Archivo

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO
RURAL Y TIERRAS

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 069

La Paz, 18 MAR. 2025

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que los numerales 4 y 6 del Artículo 175 de la Constitución Política del Estado, establece entre las atribuciones y obligaciones de las Ministras y los Ministros del Órgano Ejecutivo, las de dictar normas administrativas en el ámbito de su competencia y resolver en última instancia todo asunto administrativo que corresponda a su Ministerio.

Que el Artículo 232 del Texto Constitucional dispone que la Administración Pública se rige por los principios de legitimidad, legalidad, imparcialidad, publicidad, compromiso, e interés social, ética, transparencia, igualdad, competencia, eficiencia, calidad, calidez, honestidad, responsabilidad y resultados.

Que el numeral 5 del Artículo 405 del Texto Constitucional, dispone que el desarrollo rural integral sustentable es parte fundamental de las políticas económicas del Estado, que priorizará sus acciones para el fomento de todos los emprendimientos económicos comunitarios y del conjunto de los actores rurales, con énfasis en la seguridad y en la soberanía alimentaria, a través de, entre otros, del fortalecimiento de la economía de los pequeños productores agropecuarios y de la economía de los pequeños productores agropecuarios y de la economía familiar y comunitaria.

Que el Parágrafo I del Artículo 406 del mencionado Texto Constitucional, señala que el Estado garantizará el desarrollo rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria, artesanal, forestal y al turismo, con el objetivo de obtener el mejor aprovechamiento, transformación, industrialización y comercialización de los recursos naturales renovables

Que el numeral 1 del Artículo 407 de la precitada Constitución, señala como uno de los objetivos de la política de desarrollo rural integral del Estado la de "*Priorizar la soberanía y seguridad alimentaria, priorizando la producción y el consumo de alimentos de origen agropecuario producidos en el territorio boliviano*".

Que el Artículo 5 de la Ley N° 2042, de 21 de diciembre de 1999, Ley de Administración Presupuestaria, señala que las entidades públicas no podrán comprometer ni ejecutar gasto alguno con cargo a recursos no declarados en sus presupuestos aprobados.

Que el Artículo 1 de la Ley N° 1613 de 01 de enero de 2025, aprueba el Presupuesto General del Estado Plurinacional –PGE 2025, señala que la presente Ley tiene por objeto aprobar el Presupuesto General del Estado - PGE del sector público para la Gestión Fiscal 2025, y establecer disposiciones específicas para la optimización en la administración de las finanzas públicas.

Que, el Artículo 2, de la Ley N° 1613, aprueba el Presupuesto General del Estado - PGE, para su vigencia durante la Gestión Fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2025, (...).

Que el Artículo 4, de la Ley N° 1613 de 01 de enero de 2025, aprueba el Presupuesto General del Estado Plurinacional –PGE 2025, establece que la Máxima Autoridad Ejecutiva – MAE de cada entidad pública, es responsable del uso, administración, destino, cumplimiento de objetivos, metas, resultados, de los recursos públicos y aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y cierre de proyectos, a cuyo efecto deberá observar las disposiciones contenidas en la presente Ley y las establecidas en las normas legales vigentes.

Abg. Jorge Jesús Barahona Rojas V°B° DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS MDRyT

Que el Artículo 2 del Decreto Supremo N° 4857 de 06 de enero de 2023, tiene por objeto establecer la estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, las atribuciones de la Presidenta o Presidente, Vicepresidenta o Vicepresidente y de las Ministras y Ministros, así como definir los principios y valores que deben conducir a las servidoras y servidores públicos, de conformidad a lo establecido en la Constitución Política del Estado.

V°B° JEFE DE UNIDAD DE ANÁLISIS JURÍDICOS MDRyT

Que el Artículo 14 parágrafo I. w) del Decreto Supremo N° 4857 de 06 de enero de 2023, establece como una de las atribuciones y obligaciones de las Ministras y Ministros del órgano ejecutivo el "*Emitir Resoluciones Ministeriales, así como Biministeriales y Multiministeriales en coordinación con las Ministras(os) que correspondan, en el marco de sus competencias ...*".

V°B°

Que en su Artículo 100 del Decreto Supremo N° 4857 de 06 de enero de 2023 establece en su inciso g) Promover políticas, planes y programas integrales de desarrollo rural de inversión para la seguridad alimentaria con soberanía; así mismo, el inciso l) Promover programas y proyectos de inversión para el incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola, pecuaria, así como la capacidad de competencia comercial de los rubros productivos.

Que en su Parágrafo I del Artículo 12 (Seguridad Alimentaria y Abastecimiento), la Ley N°455 de 11 de diciembre de 2015, establece que, en el marco de la Seguridad Alimentaria establecida en la Constitución Política del Estado, se autoriza al Órgano Ejecutivo a través de los Ministerios de Estado y entidades bajo tuición, en el marco de sus competencias, producir, comprar,

ARCHIVO CENTRAL V°B° MDRyT

importar y comercializar alimentos, encarecimiento de precios, especulación y agio, previa autorización del Ministerio de Economía y Finanzas Publicas.

Que en su Artículo 16 la Ley N° 144 de 26 de junio de 2021, dispone *que "Se fomentara un mejor y mayor rendimiento de la producción en el marco de la economía plural, a la producción tradicional, orgánica, ecológica, agropecuaria y forestal con destino al consumo interno que permita alcanzar la soberanía alimentaria, así como la generación de excedentes, en el marco de los saberes, practicas locales e innovación tecnológica en base a las formas de producción familiar, comunitaria, asociativa y cooperativa"*.

Que en su Artículo 23 la Ley N° 144 de 26 de junio de 2021, establece que "*El Estado fortalecerá los servicios agropecuarios destinados a incrementar la producción y productividad agropecuaria e inocuidad alimentaria a través de la prevención y control de enfermedades, la vigilancia y el control epidemiológico, control de calidad de insumos, la certificación de productos y la prestación de servicios de asistencia técnica a las comunidades como pilares esenciales para alcanzar la soberanía alimentaria*".

Que en su Artículo 23, establece que "*El Estado fortalecerá los servicios agropecuarios destinados a incrementar la producción y productividad agropecuaria e inocuidad alimentaria a través de la prevención y control de enfermedades, la vigilancia y el control epidemiológico, control de calidad de insumos, la certificación de productos y la prestación de servicios de asistencia técnica a las comunidades como pilares esenciales para alcanzar la soberanía alimentaria*".

Que el inciso a) del Artículo 1, del Decreto Supremo Nº 1858 de 08 de enero de 2014, establece que el Decreto Supremo tiene por objeto: a) Crear la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" bajo dependencia directa del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

Que el Artículo 2 del Decreto Supremo N° 1858, crea la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" para la gestión, implementación y ejecución de programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria, priorizando a los pequeños y medianos productores, así como la agricultura familiar y comunitaria

Que el Artículo 3, del Decreto Supremo Nº 1858 de 08 de enero de 2014, señala que la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA", es una institución pública técnica y operativa, con independencia de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, bajo dependencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y dependencia funcional del Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario.

Que el Parágrafo I del Artículo 6, del Decreto Supremo Nº 1858 de 08 de enero de 2014, señala que se autoriza a la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA", a realizar transferencias público - privadas en efectivo y/o en especie, condicionadas o auto condicionadas para la implementación y ejecución de programas y proyectos, establecidos en el inciso a) del Artículo 4 del presente Decreto Supremo.

Que en su inciso f) del Parágrafo I. Artículo 2, el Decreto Supremo N° 4632 de fecha 01 de diciembre de 2021, establece la creación del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana; con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

Que en sus incisos a) y c) del Parágrafo II. Artículo 2, el Decreto Supremo N° 4632 de fecha 01 de diciembre de 2021, establece que los Programas señalados en el Parágrafo precedente, se ejecutarán a través de las siguientes entidades, según detalle del Anexo 1 adjunto al presente Decreto Supremo: La Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" - IPDSA, en todos los Programas, excepto en el Programa Nacional para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura Sostenible en Bolivia y el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF, en todos los Programas.

Que la Resolución Ministerial N° 108 de fecha 16 de mayo de 2022, aprueba para el periodo 2021 – 2025, el "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, a ser ejecutado a través de loa Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" IPD – SA; en coordinación con el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF.

CONSIDERANDO:

Que la Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" – IPD-SA en coordinación con el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF, ejecutores del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, mediante Nota NI/IPD – SA/DGE/2123-24 con cargo de recepción de fecha 18 de noviembre de 2024, emitida por el Director General Ejecutivo de la Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" – IPD - SA, con referencia: "*SOLICITUD DE APROBACION DE AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA*"; dirigida al Ministro de Desarrollo Rural y Tierras – MDRYT, a la cual adjunta los Informes: INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024 de fecha 24 de octubre de 2024, Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 de fecha 30 de octubre de 2024, Informe Administrativo INF/IPD – SA/PFAUP/1410-2024 de fecha 11 de noviembre de 2024, Informe Legal INF/IPD - SA/PMCPCTR/5606-2024 de fecha 15 de noviembre de 2024, emitidos por las distintas unidades del IPD-SA, los cuales contienen la justificación de la solicitud planteada, concluyendo que es imperiosa la necesidad de modificar y ajustar

el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, para optimizar los objetivos y resultados del programa, modificación que no influirá en el cumplimiento de los indicadores, resultados esperados y presupuesto del programa.

Que mediante Informe INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/00188-24, de fecha 23 de diciembre de 2024, emitida por la Unidad de Cultivos de la Agricultura Familiar y Forestales No Maderables dependiente del Viceministerio de Desarrollo Agropecuario, con referencia "*Informe Técnico Modificación Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana*", el cual concluye que: el documento ajustado del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana responde a la situación actual, determinada por el equipo técnico de las Entidades Ejecutoras mediante Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 e INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024, que el ajuste presenta justificación técnica, concluyéndose como Viceministerio de Desarrollo Agropecuario que los ajustes propuestos tienen coherencia técnica con el objetivo general y los objetivos específicos del referido programa, no existiendo afectación al presupuesto inicial aprobado con Decreto Supremo, sino más bien facilitaran el cumplimiento de las metas, siendo viables desde el punto de vista técnico,

Que mediante Informe INF/DGP/UPEAI/0027-2025 de fecha 04 de febrero de 2025, emitido por la Dirección General de Planificación – MDRyT, con referencia "*INFORME TECNICO DE ANALISIS DE MODIFICACION DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA*", el cual concluye que "las modificaciones planteadas al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, no afecta el cumplimiento de objetivos e indicadores con los que fue creado el mismo por lo que su articulación al Plan de Desarrollo Económico Social 2021-2025 (PDES), Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien, Sector Agropecuario (PSDI Agropecuario 1021-2'259 y al Plan Estratégico Institucional del MDRyT (2021-2025) no fueron modificados, aportando al cumplimiento de sus indicadores. Así mismo señala que se considera de prioridad sectorial la modificación del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, toda vez que permitirá incrementar la producción y el consumo de alimentos por medio la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.

Que mediante Informe INF/DGAA/UF/PRES/00022-25 de fecha 18 de febrero de 2025, emitido por la Dirección General de Asuntos Administrativos – MDRYT, con referencia "INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTARIO SOBRE AJUSTE DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA", el cual señala que considerando los informes emitidos por la DGP, VDA, IPDSA y el INIAF, se establece que no existe modificaciones del techo presupuestario del programa, el área de Presupuestos dependiente de la Unidad Financiera de la Dirección General de Asuntos Administrativos, considera viable desde el punto de vista financiero presupuestario, el trámite de Resolución Ministerial de aprobación de modificación del programa, donde los ajustes propuestos tienen coherencia técnica con el objetivo general y los objetivos específicos del referido programa, no existiendo afectación de las metas establecidas en el documento sino más bien se facilitara el cumplimiento de las mismas; siendo viable desde el punto de vista técnico, según los informes: INF/DGP/UPEAI/0027-2025, INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/0188-24, INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 e INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024.

Que, mediante Informe Legal INF/DGAJ/UAJ/00083-2025, de 12 de marzo de 2025, emitida por la Unidad de Análisis Jurídico dependiente de la Dirección General de Asuntos Jurídicos, en virtud a la normativa y los Informe Técnicos citados, respecto a la propuesta de ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, se concluye que los ajustes realizados al documento técnico del programa, tienen coherencia con el objetivo general y objetivos específicos, no existiendo afectación de las metas establecidas en el documento, facilitando el cumplimiento de las mismas, no contraviniendo norma alguna se considera viable su aprobación mediante Resolución Ministerial, recomendando emitir Resolución Ministerial de aprobación de ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, conforme la justificación técnica vertida mediante los Informes: INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024 de fecha 24 de octubre de 2024, Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 de fecha 30 de octubre de 2024, Informe Administrativo INF/IPD – SA/PFAUP/1410-2024 de fecha 11 de noviembre de 2024, Informe Legal INF/IPD - SA/PMCPCTR/5606-2024 de fecha 15 de noviembre de 2024, Informe INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/00188-24, de fecha 23 de diciembre de 2024 emitidos por el INIAF, las distintas unidades del IPD-SA y el Viceministerio de Desarrollo Agropecuario respectivamente, así como los Informes técnicos; Informe INF/DGP/UPEAI/0027-2025 de fecha 04 de febrero de 2025 e Informe INF/DGAA/UF/PRES/00022-25 de fecha 18 de febrero de 2025, emitidos por la Dirección General de Planificación y Dirección General de Asuntos Administrativos del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras respectivamente y el presente Informe Legal.

POR TANTO:

El Señor Ministro de Desarrollo Rural y Tierras, conforme las facultades otorgadas por el Decreto Supremo Nº 4857 de 06 de enero de 2023 que aprueba la Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional de Bolivia y Decreto Presidencial N°5192 de 12 de agosto de 2024, sin entrar en mayores consideraciones de orden legal;

RESUELVE:

PRIMERO. – Aprobar el ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, documento que forma parte indisoluble de la presente Resolución Ministerial. Cumpliendo los procedimientos y la normativa legal y administrativa vigente para tal fin.

SEGUNDO.- Aprobar los Informes: Informe INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/00188-24, de fecha 23 de diciembre de 2024, Informe INF/DGP/UPEAI/0027-2025 de fecha 04 de febrero de 2025 , Informe INF/DGAA/UF/PRES/00022-25 de fecha 18 de febrero de 2025 e Informe Legal INF/DGAJ/UAJ/00083-2025, de 12 de marzo de 2025, emitidos por la Dirección General de Planificación, Dirección General de Asuntos Administrativos, Dirección General de Asuntos Jurídicos, respectivamente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

TERCERO. - El Viceministerio de Desarrollo Agropecuario, la Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" IPD-SA, Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF y la Dirección General de Asuntos Administrativos del MDRyT, son responsables de dar cumplimiento con la presente Resolución y de proseguir los tramites que correspondan ante la instancia competente hasta su conclusión.

CUARTO. – Se deja sin valides y efecto legal toda Resolución contraria a la presente.

QUINTO. - El Responsable de Archivo y Correspondencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, dependiente de la Dirección General de Asuntos Administrativos, queda encargado de notificar la presente Resolución Ministerial.

Regístrese, Comuníquese, Cúmplase y Archívese.

Ing. Juan Yamil Flores Lazo
MINISTRO DE DESARROLLO
RURAL Y TIERRAS

Registrado a fs. 079 del Libro 93-G.
En fecha 18 de Marzo de 2025

Nataly Jaramillo J.
ENCARGADA DE ARCHIVO CENTRAL
Y CORRESPONDENCIA a.i.
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

Abg. Jorge Jesús Barahona Rojas
VºBº
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS
MDRyT

VºBº
JEFE DE UNIDAD DE ANALISIS JURIDICO
MDRyT

VºBº

JYFL/JJBR/JHVA//mls
H.R.I./41493-2024
Adjunta los antecedentes
Cc Archivo.

ARCHIVO CENTRAL
VºBº
MDRyT

INFORME LEGAL
INF/DGAJ/UAJ/00083-2025
I/41493-2024

A : Ing. Juan Yamil Flores Lazo
MINISTRO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VIA : Abg. Jorge Jesús Barahona Rojas
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS

Abg. José Harald Vega Aramayo
JEFE DE UNIDAD DE ANALISIS JURIDICO

DE : Abg. Maria López Segales
TECNICO EN GESTION INTEGRAL DE CONVENIOS DE PROYECTOS PRODUCTIVOS Y DE INFRAESTRUCTURA – FONADIN (COMISIÓN)

REF. : **CRITERIO LEGAL REFERENTE A AJUSTE DEL "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA".**

FECHA: La Paz, 12 de marzo de 2025

En atención a los antecedentes adjuntos a la Hoja de Ruta I/41493-2024, elevo a conocimiento y consideración de su autoridad el presente Informe Legal, bajo los siguientes fundamentos:

I. ANTECEDENTES. -

Mediante Nota NI/IPD – SA/DGE/2123-24 con cargo de recepción de fecha 18 de noviembre de 2024, emitida por el Director General Ejecutivo de la Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" – IPD - SA, con referencia: "*SOLICITUD DE APROBACION DE AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA*"; dirigida al Ministro de Desarrollo Rural y Tierras – MDRYT, adjunto a la misma se tiene la siguiente documentación:

- Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 de fecha 30 de octubre de 2024, emitido por la Unidad Técnica de Control y Evaluación de Programas y/o Proyectos de Inversión del IPD - SA, con referencia: *"INFORME TÉCNICO DE AJUSTE A PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA"*.

- Informe Administrativo INF/IPD – SA/PFAUP/1410-2024 de fecha 11 de noviembre de 2024, emitido por la Unidad Administrativa del IPD – SA, con referencia *"INFORME ADMINISTRATIVO PARA EL AJUSTE DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA"*.

- Informe Legal INF/IPD - SA/PMCPCTR/5606-2024 de fecha 15 de noviembre de 2024, emitido por la Unidad de Gestión y Análisis Jurídico de la IPD – SA, con referencia: *"AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA"*.

Mediante Nota Interna NI/DGP/UPEAI/0644-2024 de 02 de diciembre de 2024, emitida por el Director General de Planificación – MDRYT, dirigida al Sr. Viceministro de Desarrollo Agropecuario, por el cual refiere "*REMISION PROPUESTA DE MODIFICACION DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA*", en virtud al cual la Dirección de Producción Agrícola y Agroforestal dependiente del Viceministerio de Desarrollo Agropecuario emite el Informe INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/00188-24 de fecha 23 de diciembre de 2024.

Informe INF/DGP/UPEAI/0027-2025 de fecha 04 de febrero de 2025, emitida por la Unidad de Planificación Estratégica y Asuntos Internacionales dependiente de la Dirección General de Planificación – MDRYT, con referencia "*INFORME TECNICODE ANALISIS DE MODIFICACION DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA*".

Informe INF/DGAA/UF/PRES/00022-2025 de fecha 18 de febrero de 2025, emitida por el Profesional VII en Presupuesto de Inversión dependiente de la Dirección General de Asuntos Administrativos, con referencia "INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTARIO SOBRE AJUSTE DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA".

II. MARCO NORMATIVO.

Constitución Política del Estado.

- Los numerales 4 y 6 del Artículo 175 de la Constitución Política del Estado, establece entre las atribuciones y obligaciones de las Ministras y los Ministros del Órgano Ejecutivo, las de dictar normas administrativas en el ámbito de su competencia y resolver en última instancia todo asunto administrativo que corresponda a su Ministerio.

- El Artículo 232 del Texto Constitucional dispone que la Administración Pública se rige por los principios de legitimidad, legalidad, imparcialidad, publicidad, compromiso, e interés social, ética, transparencia, igualdad, competencia, eficiencia, calidad, calidez, honestidad, responsabilidad y resultados.

- El numeral 5 del Artículo 405, determina que el desarrollo rural integral sustentable es parte fundamental de las políticas económicas del Estado, que priorizará sus acciones para el fomento de todos los emprendimientos económicos comunitarios y del conjunto de los actores rurales, con énfasis en la seguridad y en la soberanía alimentaria, a través del fortalecimiento de la economía de los pequeños productores agropecuarios y de la economía familiar y comunitaria.

- El Parágrafo I. del Artículo 406, dispone que el Estado garantizará el desarrollo rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria, artesanal, forestal y al turismo, con el objetivo de obtener el mejor aprovechamiento, transformación, industrialización y comercialización de los recursos naturales renovables; al respecto, el programa mencionado precedentemente, están destinado a fortalecer y consolidar al sector Apícola Nacional.

- El numeral 1 del Artículo 407 de la precitada Constitución, señala como uno de los objetivos de la política de desarrollo rural integral del Estado la de "*Priorizar la soberanía y seguridad alimentaria, priorizando la producción y el consumo de alimentos de origen agropecuario producidos en el territorio boliviano*".

Ley N° 2042, de 21 de diciembre de 1999, Ley de Administración Presupuestaria

- El Artículo 5 señala que las entidades públicas no podrán comprometer ni ejecutar gasto alguno con cargo a recursos no declarados en sus presupuestos aprobados.

Ley N° 1613 de 01 de enero de 2025, aprueba el Presupuesto General del Estado Plurinacional –PGE 2025

- El Artículo 1, señala que la presente Ley tiene por objeto aprobar el Presupuesto General del Estado - PGE del sector público para la Gestión Fiscal 2025, y establecer disposiciones específicas para la optimización en la administración de las finanzas públicas.

- El Artículo 2, de la Ley N° 1613, aprueba el Presupuesto General del Estado - PGE, para su vigencia durante la Gestión Fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2025, (...).

- El Articulo 4, establece que la Máxima Autoridad Ejecutiva – MAE de cada entidad pública, es responsable del uso, administración, destino, cumplimiento de objetivos, metas, resultados, de los recursos públicos y aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y cierre de proyectos, a cuyo efecto deberá observar las disposiciones contenidas en la presente Ley y las establecidas en las normas legales vigentes.

Decreto Supremo N° 4857 de 06 de enero de 2023

- Artículo 2, tiene por objeto establecer la estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, las atribuciones de la Presidenta o Presidente, Vicepresidenta o Vicepresidente y de las Ministras y Ministros, así como definir los principios y valores que deben conducir a las servidoras y servidores públicos, de conformidad a lo establecido en la Constitución Política del Estado.

- El Articulo 14 parágrafo I. w) establece como una de las atribuciones y obligaciones de las Ministras y Ministros del órgano ejecutivo el "*Emitir Resoluciones Ministeriales, así como Biministeriales y Multiministeriales en coordinación con las Ministras(os) que correspondan, en el marco de sus competencias ...*".

- En su Artículo 100, inciso g) Promover políticas, planes y programas integrales de desarrollo rural de inversión para la seguridad alimentaria con soberanía; así mismo, el inciso l) Promover programas y proyectos de inversión para el incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola, pecuaria, así como la capacidad de competencia comercial de los rubros productivos.

Ley N°455 de 11 de diciembre de 2015

- En su Parágrafo I del Artículo 12 (Seguridad Alimentaria y Abastecimiento), establece que, en el marco de la Seguridad Alimentaria establecida en la Constitución Política del Estado, se autoriza al Órgano Ejecutivo a través de los Ministerios de Estado y entidades bajo tuición, en el marco de sus competencias, producir, comprar, importar y comercializar alimentos, encarecimiento de precios, especulación y agio, previa autorización del Ministerio de Economía y Finanzas Publicas.

Ley N° 144 de 26 de junio de 2021

- En su Artículo 12, establece que en el marco del desarrollo rural integral sustentable y de la seguridad con soberanía alimentaria para la implementación del proceso de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, se establecen las siguientes políticas de Estado: 4. "*Fomento a la Producción*".

- En su Artículo 16, dispone *que "Se fomentara un mejor y mayor rendimiento de la producción en el marco de la economía plural, a la producción tradicional, orgánica, ecológica, agropecuaria y forestal con destino al consumo interno que permita alcanzar la soberanía alimentaria, así como la generación de excedentes, en el marco de los saberes, practicas locales e innovación tecnológica en base a las formas de producción familiar, comunitaria, asociativa y cooperativa*".

- En su Artículo 23, establece que "*El Estado fortalecerá los servicios agropecuarios destinados a incrementar la producción y productividad agropecuaria e inocuidad alimentaria a través de la prevención y control de enfermedades, la vigilancia y el control epidemiológico, control de calidad de insumos, la certificación de productos y la prestación de servicios de asistencia técnica a las comunidades como pilares esenciales para alcanzar la soberanía alimentaria*".

Decreto Supremo Nº 1858 de 08 de enero de 2014.

- El inciso a) del Artículo 1, establece que el Decreto Supremo tiene por objeto: a) Crear la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" bajo dependencia directa del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

- El Artículo 2 del Decreto Supremo N° 1858, crea la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" para la gestión, implementación y ejecución de programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria, priorizando a los pequeños y medianos productores, así como la agricultura familiar y comunitaria

- El Articulo 3, señala que la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA", es una institución pública técnica y operativa, con independencia de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, bajo dependencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y dependencia funcional del Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario.

- El Parágrafo I del Artículo 6, señala que se autoriza a la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA", a realizar transferencias público - privadas en efectivo y/o en especie, condicionadas o auto condicionadas para la implementación y ejecución de programas y proyectos, establecidos en el inciso a) del Artículo 4 del presente Decreto Supremo.

Decreto Supremo N° 4632 de fecha 01 de diciembre de 2021

- En su inciso f) del Parágrafo I. Artículo 2, establece la creación del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana; con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

- En sus incisos a) y c) del Parágrafo II. Artículo 2, establece que los Programas señalados en el Parágrafo precedente, se ejecutarán a través de las siguientes entidades, según detalle del Anexo 1 adjunto al presente Decreto Supremo: La Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" - IPDSA, en todos los Programas, excepto en el Programa Nacional para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura Sostenible en Bolivia y el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF, en todos los Programas.

Resolución Ministerial N° 108 de fecha 16 de mayo de 2022

- Se aprueba para el periodo 2021 – 2025, el "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, a ser ejecutado a través de loa Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" IPD – SA; en coordinación con el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF.

III. ANALISIS. -

De la revisión de los antecedentes y la normativa legal descrita se establece las siguientes consideraciones y/o puntualizaciones.

- La Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" – IPD-SA en coordinación con el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF, ejecutores del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, mediante Nota NI/IPD – SA/DGE/2123-24 con cargo de recepción de fecha 18 de noviembre de 2024, emitida por el Director General Ejecutivo de la Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" – IPD - SA, con referencia: "*SOLICITUD DE APROBACION DE AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA*"; dirigida al Ministro de Desarrollo Rural y Tierras – MDRYT, a la cual adjunta los Informes: INF/INIAF/DNI/AUP/N°008/5/2024 de fecha 24 de octubre de 2024, Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 de fecha 30 de octubre de 2024, Informe Administrativo INF/IPD – SA/PFAUP/1410-2024 de fecha 11 de noviembre de 2024, Informe Legal INF/IPD - SA/PMCPCTR/5606-2024 de fecha 15 de noviembre de 2024, emitidos por las distintas unidades del IPD-SA, los cuales contienen la justificación de la solicitud planteada, concluyendo que es imperiosa la necesidad de modificar y ajustar el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, para optimizar los objetivos y resultados del programa, modificación que no influirá en el cumplimiento de los indicadores, resultados esperados y presupuesto del programa.

- Mediante Informe INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/00188-24, de fecha 23 de diciembre de 2024, emitida por la Unidad de Cultivos de la Agricultura Familiar y Forestales No Maderables dependiente del Viceministerio de Desarrollo Agropecuario, con referencia "*Informe Técnico Modificación Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana*", el cual concluye que: el documento ajustado del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana responde a la situación actual, determinada por el equipo técnico de las Entidades Ejecutoras mediante Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 e INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024, que el ajuste presenta justificación técnica, concluyéndose como Viceministerio de Desarrollo Agropecuario que los ajustes propuestos tienen coherencia técnica con el objetivo general y los objetivos específicos del referido programa, no existiendo afectación al presupuesto inicial aprobado con Decreto Supremo, sino más bien facilitaran el cumplimiento de las metas, siendo viables desde el punto de vista técnico,

- Mediante Informe INF/DGP/UPEAI/0027-2025 de fecha 04 de febrero de 2025, emitido por la Dirección General de Planificación – MDRyT, con referencia "*INFORME TECNICO DE ANALISIS DE MODIFICACION DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA*", el cual concluye que "las modificaciones planteadas al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, no afecta el cumplimiento de objetivos e indicadores con los que fue creado el mismo por lo que su articulación al Plan de Desarrollo Económico Social 2021-2025 (PDES), Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien, Sector Agropecuario (PSDI Agropecuario 1021-2'259 y al Plan Estratégico Institucional del MDRyT (2021-2025) no fueron modificados, aportando al cumplimiento de sus indicadores.

  Así mismo señala que se considera de prioridad sectorial la modificación del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, toda vez que permitirá incrementar la producción y el consumo de alimentos por medio la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.

- Mediante Informe INF/DGAA/UF/PRES/00022-25 de fecha 18 de febrero de 2025, emitido por la Dirección General de Asuntos Administrativos – MDRYT, con referencia "INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTARIO SOBRE AJUSTE DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA", el cual señala que considerando los informes emitidos por la DGP, VDA, IPDSA y el INIAF, se establece que no existe modificaciones del techo presupuestario del programa, el área de Presupuestos dependiente de la Unidad Financiera de la Dirección General de Asuntos Administrativos, considera viable desde el punto de vista financiero presupuestario, el trámite de Resolución Ministerial de aprobación de modificación del programa, donde los ajustes propuestos tienen

coherencia técnica con el objetivo general y los objetivos específicos del referido programa, no existiendo afectación de las metas establecidas en el documento sino más bien se facilitara el cumplimiento de las mismas; siendo viable desde el punto de vista técnico, según los informes: INF/DGP/UPEAI/0027-2025, INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/0188-24, INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 e INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024.

De la revisión de la normativa legal aplicable, conforme el Artículo 100 del Decreto Supremo N° 4857, de 06 de enero de 2023, establece que las atribuciones del Ministro (a) de Desarrollo Rural y Tierras, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, son entre otras, las siguientes: "*a) Fomentar el desarrollo económico social de las comunidades, organizaciones económicas indígena originario campesinas, y pequeños y medianos productores agropecuarios; g) Promover políticas, planes y programas integrales de desarrollo rural de inversión para la seguridad alimentaria con soberanía*"; es en ese sentido y en el marco de las políticas de reactivación productiva, la Agenda Patriótica 2025, señala en el **pilar 8** "***Soberanía Alimentaria a través de la Construcción del Saber Alimentarse para Vivir Bien***", se la define en alcanzar la seguridad alimentaria con soberanía en el marco del derecho humano a la alimentación siendo una de las metas la puesta en marcha de programas intersectoriales sobre agricultura familiar comunitaria; acceso a la tierra y territorio con agua para la vida y producción; entre otras, llegándose a crear mediante Decreto Supremo N° 4632 de fecha 01 de diciembre de 2021 el "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana", con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, mediante Resolución Ministerial N° 425 de 02 de diciembre de 2021 se aprueba el citado programa, el cual será ejecutado por la Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" en coordinación con el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF.

La presente propuesta de ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana para la Seguridad Alimentaria en Bolivia, ***en cuanto a los ajuste propuestos por las unidades ejecutoras IPD-SA e INIAF, respecto a los ajustes técnicos y administrativos*** se tiene los siguientes:

- En los componentes del programa se plantea 5 que se encuentran alineados al PDES y a la Agenda Patriótica.
- Las modificaciones realizadas por el IPD-SA, son principalmente en el número de beneficiarios, numero de invernaderos y huertos escolares, tipo de invernaderos (en la modificación se presentan 3 tipos), material de los mismos y diseño, además de la redacción y sintaxis en algunos puntos del documento, para mejor entendimiento.
- El INIAF hace modificaciones principalmente en la aplicación de tecnología 4G y/o 5GH, implementación de huertos verticales, corrección de actividades en el componente 2 y sintaxis (en los resultados).

Asimismo, se tiene el documento ajustado adjunto, toda la información, memorias de cálculo y ajustes realizados en el documento técnico son de entera responsabilidad de las entidades ejecutoras.

En base al marco normativo precedentemente señalado y los Informes Técnicos descritos en el presente Informe, se considera viable la aprobación del ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, mediante Resolución Ministerial considerando que el ajuste realizado al citado programa coadyuvará en su ejecución y se encuentra dentro del techo presupuestario asignado por Decreto Supremo, de acuerdo al Informe INF/DGAA/UF/PRES/00022-2025 de fecha 18 de febrero de 2025 , emitido por la Dirección General de Asuntos Administrativos.

IV. CONCLUSION. –

Por lo anteriormente señalado, respecto a la propuesta de ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, se concluye que los ajustes realizados al documento técnico del programa, tienen coherencia con el objetivo general y objetivos específicos, no existiendo afectación de las metas establecidas en el documento,

facilitando el cumplimiento de las mismas, no contraviniendo norma alguna por lo que se considera viable su aprobación mediante Resolución Ministerial.

V. RECOMENDACIÓN. -

Por lo anteriormente expuesto, se recomienda a su Autoridad, emitir Resolución Ministerial de aprobación de ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, conforme la justificación técnica vertida mediante los Informes: INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024 de fecha 24 de octubre de 2024, Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 de fecha 30 de octubre de 2024, Informe Administrativo INF/IPD – SA/PFAUP/1410-2024 de fecha 11 de noviembre de 2024, Informe Legal INF/IPD - SA/PMCPCTR/5606-2024 de fecha 15 de noviembre de 2024, Informe INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/00188-24, de fecha 23 de diciembre de 2024 emitidos por el INIAF, las distintas unidades del IPD-SA y el Viceministerio de Desarrollo Agropecuario respectivamente, así como los Informes técnicos; Informe INF/DGP/UPEAI/0027-2025 de fecha 04 de febrero de 2025 e Informe INF/DGAA/UF/PRES/00022-25 de fecha 18 de febrero de 2025, emitidos por la Dirección General de Planificación y Dirección General de Asuntos Administrativos del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras respectivamente y el presente Informe Legal.

Considerando que todos los cambios sugeridos están orientados al logro de los objetivos, metas, resultados y la cobertura del Programa.

Es todo cuanto informo a su autoridad, para los fines consiguientes.

Abg. María López Segales
TÉCNICO EN GESTIÓN INTEGRAL DE CONVENIOS E
PROYECTOS PRODUCTIVOS Y DE INFRAESTRUCTUR.
U.A.J. - DGAJ - MDRyT

Abg. Jorge Jesus Barahona Rojas
V°B°
DIRECTOR
GENERAL DE
ASUNTOS
JURIDICOS
MDRyT

José Harald Ve
V°B°
JEFE DE
UNIDAD III
ANALISIS JURIDICO
MDR

JYFL/JJBR/JHVA/mls
H.R.I./41493-2024
Adjunta los antecedentes
Cc Archivo.

I/41493-2024

A:	Asesoría Central	FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Remite R. 1069, anteproyecto ejemplo.

Abg. Jorge Jesús Barahona Rojas
DIRECTOR GENERAL
DE ASUNTOS JURIDICOS
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Adjunto:		Hora:	

A:		FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Adjunto:		Hora:	

A:		FECHA:	

ATENCION URGENTE		ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Adjunto:		Hora:	

A:		FECHA:	

ATENCION URGENTE		ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Adjunto:		Hora:	

CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 I/41493-2024

A: ABG. HARALD VEGA ARAMAYO FECHA:

ATENCION URGENTE X | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

REMITE INFORME LEGAL Y PROYECTO DE RESOLUCION MINISTERIAL, A EFECTOS DE SU CONOCIMIENTO Y CONSIDERACION.

Abg. María López Segales
TÉCNICO EN GESTIÓN INTEGRAL DE CONVENIOS DE PROYECTOS PRODUCTIVOS Y DE INFRAESTRUCTURA
U.A.J. - DGAJ - MDRyT

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
Unidad de Análisis Jurídico
RECIBIDO
13 MAR 2025
Hora: ..... Hoja de Ruta .....
Recibido por:

Adjunto: Hora:

A: Dr. Barahona - DGAJ FECHA:

ATENCION URGENTE X | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Para fines consiguientes.

Abg. José Harold Vega Aramayo
JEFE DE UNIDAD DE ANÁLISIS JURÍDICO
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

RECIBIDO
17 MAR 2025
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS

Adjunto: Hora:

A: Dr. Carvajal DG FECHA:

ATENCION URGENTE X | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Para consideración del Sr. Ministro, gracias.

Abg. Jorge Jesús Barahona Rojas
DIRECTOR GENERAL
DE ASUNTOS JURÍDICOS
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MIN. DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
RECIBIDO
18 MAR 2025
DESPACHO DE GABINETE
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto: Hora:

A: DGAJ FECHA:

ATENCION URGENTE X | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Remito Resolución Ministerial firmado por la MAE. para fines consiguientes.

Abg. Freddy Carvajal Ruiz
JEFE DE GABINETE a.i
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

RECIBIDO
19 MAR 2025
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS

Adjunto: Hora:

CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 I/41493-2024

A:	Lic. Farid Aban	FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Remito informe para su consideración y firma respectiva

Lic. Carlos Gregorio Fernandez Escobar
RESPONSABLE III DE PRESUPUESTO
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
MDRyT
RECIBIDO
26 FEB 2025
16:00
UNIDAD FINANCIERA
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto:		Hora:	

A:	DGAJ	FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Favor su atencion segun normativa vigente

Lic. Farid Sergio Aban Escobar
JEFE DE UNIDAD II FINANCIERA
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

RECIBIDO
26 FEB 2025
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS

Adjunto:		Hora:	

A:	Dr. Vega / UAJ	FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Su atencion, gracias.

Abg. Jorge Jesús Barahona Rojas
DIRECTOR GENERAL
DE ASUNTOS JURIDICOS
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
Unidad de Análisis Jurídico
RECIBIDO
27 FEB 2025
Hora: 15:19 Hoja de Ruta
Recibido por:

Adjunto:		Hora:	

A:	Dra López	FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME	X	ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Abg. José Harold Vega Arandia
JEFE UNIDAD DE ANALISIS JURIDICO
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Adjunto:		Hora:	

CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024

I/41493-2024

A: U.F/ FARID ABAD

FECHA:

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Favor su atención, gracias

Lic. Karel José Vildoso Otondo
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
MDRyT
RECIBIDO
10 FEB 2025
17:00
UNIDAD FINANCIERA
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto: UN Archivador Palanca

Hora:

A: Lic. Carlos

FECHA:

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Favor su atención

Lic. David Sergio Abad Pantoja
JEFE DE UNIDAD FINANCIERA
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
ÁREA DE PRESUPUESTOS
RECIBIDO
11 FEB 2025

Fojas	Nº Reg.	Hora Ingreso	Hoja de Ruta

Adjunto:

Hora:

A: Lic. Clemente Ramos

FECHA:

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Favor su atención de acuerdo a Normativa vigente.

Lic. Carlos Gregorio Fernández Escobar
RESPONSABLE ALDE PRESUPUESTO
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Clemente Ramos Calvimontes
PROFESIONAL VII EN PRESUPUESTO DE INVERSIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Adjunto:

Hora:

A: Lic Carlos Fernadez

FECHA:

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Favor para su consideración

Clemente Ramos Calvimontes
PROFESIONAL VII EN PRESUPUESTO DE INVERSIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
ÁREA DE PRESUPUESTOS
RECIBIDO
26 FEB 2025

Fojas	Nº Reg.	Hora Ingreso	Hoja de Ruta

Adjunto:

Hora:

CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 I/41493-2024

A:	Max Cuba	FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Favor su atención

Lic. Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
MDRyT
RECIBIDO
02 ENE 2025
UNIDAD DE PLANIFICACION ESTRATEGICA Y ASUNTOS INTERNACIONALES
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto: Hora:

A:	Ing Bernardino Cachaca	FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Favor su atención

Adjunto: Hora:

A:	Luis Murillo - DGP	FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Para su consideración

Ing. Bernardino Cachaca Quispe
RESPONSABLE EN PROGRAMAS Y PROYECTOS
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
MDRyT
RECIBIDO
10 FEB 2025
DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto: Hora:

A:	DGAA	FECHA:	

ATENCION URGENTE	X	ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Favor su atención

Lic. Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

10 FEB 2025

Adjunto: Hora:

A:	J. Poma	FECHA:	1/41493-24

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Por favor su atención, se adjunta informe técnico.

Ing. María de los Angeles Carvajal Bac.
JEFE DE UNIDAD DE CULTIVOS DE AGRICULTURA FAMILIAR Y FORESTALES NO MADERABLES
MDRyT

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
UNIDAD DE CULTIVOS DE AGRICULTURA FAMILIAR FORESTAL NO MADERABLE
RECIBIDO
26 DIC 2024

Fojas	Nº Reg.	Hora Ingreso	Hoja de Ruta

Adjunto: | Hora:

A:	VDA	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Para su atención, consideración y remisión.

Iver Baltazar Poma Poma
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y AGROFORESTAL
VDA - MDRyT

RECIBIDO
27 DIC 2024
VICEMINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
15:16

Adjunto: | Hora:

A:	Jefe de Gabinete	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Remito para su consideración
Y remisión a la DGP.

Alvaro Carlos Mollinedo Catari
VICEMINISTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MIN. DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
RECIBIDO
02 ENE 2025
DESPACHO DE GABINETE
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto: | Hora:

A:	DGP	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Para su atención, evaluación y gestión para aprobación

Abg. Freddy Carvajal Ruiz
JEFE DE GABINETE a.i.
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
MDRyT
RECIBIDO
02 ENE 2025
DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto: | Hora:

A:	DPA y A	FECHA:	1/41493-2024

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Su atención previo analisis en el marco de la normativa vigente

Dra. Rosemary Castillo Larico
COORDINADOR GENERAL
VDA - MDRyT

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
VICEMINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION DE PRODUCCION AGRICOLA Y AGROFORESTAL
RECIBIDO
04 DIC 2024
Fojas | Nº Reg. | Hora ingreso | Hoja de Ruta

Adjunto: | Hora:

A:	UCAFFNM	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Para su atención, análisis y remisión de informe en tiempo oportuno.

Iver Baltazar Poma Poma
DIRECTOR DE PRODUCCION
AGRICOLA Y AGROFORESTAL
VDA - MDRyT

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
UNIDAD DE CULTIVOS DE AGRICULTURA FAMILIAR
FORESTAL NO MADERABLE
RECIBIDO
04 DIC 2024
Fojas | Nº Reg. | Hora ingreso | Hoja de Ruta

Adjunto: | Hora:

A:	K. Sejas	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Por favor su atención.

Ing. María de los Angeles Carvajal Escalante
JEFE DE UNIDAD DE CULTIVOS
AGRICULTURA FAMILIAR Y
FORESTALES NO MADERABLES
MDRyT

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
UNIDAD DE CULTIVOS DE AGRICULTURA FAMILIAR
FORESTAL NO MADERABLE
RECIBIDO
Fojas | Nº Reg. | Hora ingreso | Hoja de Ruta

Adjunto: | Hora:

A:	Ing. Carvajal	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Para su conocimiento y coordinación

Ing. Karen Dafne Sejas Martinez
PROFESIONAL VI EN CULTIVOS
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

Adjunto: | Hora:

CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 I/41493-2024

A:	Bernardo Cachaca	FECHA:	

ATENCION URGENTE		ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	
	X														

Favor su atención

Ing. Max Bernardo Cuba Mamani
JEFE DE LA UNIDAD III DE PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA Y ASUNTOS INTERNACIONALES
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Adjunto: Hora:

A:	Ing Max Cuba	FECHA:	

ATENCION URGENTE		ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	
	X														

para su consideración

Ing. Bernardino Cachaca Quispe
PROFESIONAL VI EN PROGRAMAS Y PROYECTOS
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Adjunto: Hora:

A:	Luis Murillo	FECHA:	

ATENCION URGENTE		ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	
	X														

Favor su atención

Ing. Max Bernardo Cuba Mamani
JEFE DE LA UNIDAD III DE PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA Y ASUNTOS INTERNACIONALES
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
MDRyT
RECIBIDO
03 DIC 2024
DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto: Hora:

A:	VDA	FECHA:	

ATENCION URGENTE		ELABORAR INFORME		ELABORAR RESPUESTA		PARA SU CONSIDERACION		PARA SU CONOCIMIENTO		PARA VoBo		ARCHIVAR		OTRO	

Favor su atención

Lic. Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

03 DIC 2024
VICEMINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

Adjunto: Hora:

11113

A: DGE

FECHA:

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

para su consideración

Abg. Francisco [illegible] Rodriguez
UNIDAD DE GESTIÓN Y ASUNTOS JURÍDICO
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANÍA ALIMENTARIA"
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANÍA ALIMENTARIA
15 NOV 2024
RECIBIDO
FOJAS | HORA | FIRMA

Adjunto:

Hora:

A: Ing JUAN YAMIL FLORES LAZO.

FECHA:

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Favor su atención

Ing. Hugo Lanza Colque Juaco
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANÍA ALIMENTARIA - MDRyT

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
RECIBIDO
18 NOV 2024
DESPACHO DE GABINETE
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto:

Hora:

A: DGP.

FECHA:

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

favor su atención para su gestión de aprobación

Arq. Freddy Carvajal Ruiz
JEFE DE GABINETE a.i.
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
MDRyT
RECIBIDO
19 NOV 2024
DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION
LA PAZ - BOLIVIA

Adjunto:

Hora:

A: Max Cuba

FECHA:

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Favor su atención

Lic. Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Adjunto:

Hora:

CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 1113 I/41493-2024

A: DGR	FECHA:

ATENCION URGENTE	ELABORAR INFORME	ELABORAR RESPUESTA	PARA SU CONSIDERACION	PARA SU CONOCIMIENTO	PARA VoBo	ARCHIVAR	OTRO
			X				

Para su consideración

Lic. R[illegible] Cruz Maman
PROFESIONAL VIII - PRESUPUESTOS
INSTITUCIÓN PUBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANIA ALIMENTARIA" - MDRyT

Ing. Edgar Ballon Escalante
RESPONSABLE AV - JEFE DE UNIDAD
ADMINISTRATIVA FINANCIERA
INSTITUCIÓN PUBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANIA ALIMENTARIA - MDRyT

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
INSTITUCION PUBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANIA ALIMENTARIA
13 NOV 2024
RECIBIDO
FOJAS | HORA | FIRMA

Adjunto: | Hora:

A: UNIDAD LEGAL	FECHA:

ATENCION URGENTE	ELABORAR INFORME	ELABORAR RESPUESTA	PARA SU CONSIDERACION	PARA SU CONOCIMIENTO	PARA VoBo	ARCHIVAR	OTRO
				X			

FAVOR SU ATENCION

Abg. Hugo Tanca Colquejanco
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANIA ALIMENTARIA - MDRyT

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANIA ALIMENTARIA
UNIDAD DE GESTIÓN Y ANALISIS JURIDICO
- IPDSA - MDRyT
13 NOV 2024
RECIBIDO
FOJAS | HORA | FIRMA

Adjunto: | Hora:

A: Abog Victor Limachi	FECHA:

ATENCION URGENTE	ELABORAR INFORME	ELABORAR RESPUESTA	PARA SU CONSIDERACION	PARA SU CONOCIMIENTO	PARA VoBo	ARCHIVAR	OTRO
			X				

Favor su atención

Abg. Francisco Vasquez Rodriguez
UNIDAD DE GESTIÓN Y ANALISIS JURIDICO
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANIA ALIMENTARIA"
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INSTITUCION PUBLICA DESCONCENTRADA SOBERANIA ALIMENTARIA
VºBº
Abg. Victor H. Limachi Quenallata
GESTION JURIDICA
MDRyT

Adjunto: | Hora:

A: Dr. Francisco Vasquez	FECHA:

ATENCION URGENTE	ELABORAR INFORME	ELABORAR RESPUESTA	PARA SU CONSIDERACION	PARA SU CONOCIMIENTO	PARA VoBo	ARCHIVAR	OTRO
			X				

Remito a su atención el
Informe legal que antecede.
Atte.

Dr. Victor H. Limachi Quenallata
JURIDICO GESTION JURIDICA
INSTITUCION PUBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANIA ALIMENTARIA"
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INSTITUCION PUBLICA DESCONCENTRADA SOBERANIA ALIMENTARIA
VºBº
Abg. Francisco Vasquez Rodriguez
JEFE DE UNID. DE GEST. Y ANALISIS JUR.
MDRyT

Adjunto: | Hora:

5303

CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 I/41493-2024

A:	U. A. F.	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

FAVOR SU ATENCION.

Ing. Hugo Janco Colquejanco
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANÍA ALIMENTARIA - MDRyT

INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANIA ALIMENTARIA"
IPDSA - MDRyT
3 : OCT 2024
UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA
RECIBIDO

Adjunto: Hora:

A:	Presupuesto	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Favor Su Atención

Ing. Lizyu Quiroz Escalante
RESPONSABLE IV - JEFE DE UNIDAD
ADMINISTRATIVA FINANCIERA
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANIA ALIMENTARIA - MDRyT

INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANIA ALIMENTARIA"
IPDSA -MDRyT
3 : OCT 2024
ÁREA DE PRESUPUESTOS
RECIBIDO

Adjunto: Hora:

A:	LIC YURY G./ ENLACE ADM.	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Para su consideración

Lic. Remedios Erika Cruz Maman
PROFESIONAL EN PRESUPUESTOS
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANÍA ALIMENTARIA" - MDRyT

RECIBIDO
V°B°
ENLACE ADMINISTRATIVO FINANCIERO
IPDSA

Adjunto: Hora:

A:	Lic Remedios Erika Cruz Mamani - Presupuestos	FECHA:	

ATENCION URGENTE | ELABORAR INFORME | ELABORAR RESPUESTA | PARA SU CONSIDERACION | PARA SU CONOCIMIENTO | PARA VoBo | ARCHIVAR | OTRO

Favor su atención

Lic. Yury Gonzalo Huanca Calle
ENLACE ADMINISTRATIVO FINANCIERO
PROYECTO URBANA Y PERIURBANA
IPDSA - MDRyT

INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANIA ALIMENTARIA"
IPDSA -MDRyT
12 NOV 2024
ÁREA DE PRESUPUESTOS
RECIBIDO

Adjunto: Hora:

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

(4854) MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

N113 6129 5303 8686

HOJA DE RUTA INTERNA

I/41493-2024

PROCEDENCIA:	MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS	CITE ORIGINAL: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024
REMITENTE:	Elvin Grover Ortiz Veizan PROFESIONAL VII - RESPONSABLE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACION	FECHA: 30/10/2024 HORA: 04:10:28 PM
DESTINATARIO:	Hugo Janco Colquejanco DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO	
REFERENCIA:	INFORME TECNICO DE AJUSTE A PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA	
PROCESO: Informe	ADJUNTO:	HOJAS : 0

A: Ing. Emiliana Tapia Pinto — FECHA:

ATENCION URGENTE [X] | ELABORAR INFORME [ ] | ELABORAR RESPUESTA [ ] | PARA SU CONSIDERACION [ ] | PARA SU CONOCIMIENTO [ ] | PARA VoBo [ ] | ARCHIVAR [ ] | OTRO [ ]

Favor su atención.

Elvin Ortiz Veizan
RESPONSABLE EN MONITOREO SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
IPDSA - MDRyT

V°B° E.E.T.P. MDRyT

Adjunto: — Hora:

A: Ing. Wilmar Choque Choque. — FECHA:

ATENCION URGENTE [ ] | ELABORAR INFORME [ ] | ELABORAR RESPUESTA [ ] | PARA SU CONSIDERACION [ ] | PARA SU CONOCIMIENTO [ ] | PARA VoBo [ ] | ARCHIVAR [ ] | OTRO [ ]

Favor su atención.

Ing. Emiliana E. Tapia Pinto
COORDINADOR RESPONSABLE DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA PERIURBANA
MDRyT - IPDSA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANIA ALIMENTARIA • IPDSA - MDRyT
UNIDAD TÉCNICA CONTROL Y EVALUACIÓN PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA
RECIBIDO
FECHA: 30/10/24

FOJAS	HORA	FIRMA

Adjunto: — Hora:

A: D6E- Hugo Janco Colquejanco — FECHA:

ATENCION URGENTE [ ] | ELABORAR INFORME [ ] | ELABORAR RESPUESTA [ ] | PARA SU CONSIDERACION [ ] | PARA SU CONOCIMIENTO [ ] | PARA VoBo [ ] | ARCHIVAR [ ] | OTRO [ ]

Favor su atención

Ing. Wilmer Choque Choque
JEFE DE UNIDAD TÉCNICA DE CONTROL Y EVALUACIÓN D
PROGRAMA Y/O PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLIC
PD - SOBERANIA ALIMENTARIA MDRyT

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANIA ALIMENTARIA"
31 OCT 2024
RECIBIDO

FOJAS	HORA	FIRMA

Adjunto: — Hora:

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INFORME
INF/DGAA/UF/PRES/00022-25
I/41493-2024

A : Ing. Juan Yamil Flores Lazo
MINISTRO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VIA : Lic. Karel José Vildoso Otondo
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

Lic. Farid Sergio Aban Escobar
JEFE DE UNIDAD II FINANCIERA

Lic. Carlos Gregorio Fernández Escobar
RESPONSABLE DE PRESUPUESTO

DE: Lic. Clemente Ramos Calvimontes
PROFESIONAL VII EN PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO

REF.: **INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTARIO SOBRE AJUSTE DEL "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA".**

FECHA: Lunes, 18 de Febrero de 2025

Señor Ministro:

En atención al tema de referencia, tengo a bien informar a su autoridad lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- Nota Interna **NI/DGP/UPEAI/00085-25** de 04 de febrero de 2025, emitida por la Dirección General de Planificación, que remite el informe técnico: solicitud de modificación ajuste al **"PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA"**
- El Informe Técnico **INF/DGP/UPEAI/0027-2025** de 04 de febrero de 2025, emitido por la Dirección General de Planificación, con referencia al informe técnico de análisis de modificación al programa **"PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA"**. presentado por la Institución Publica Desconcentrada - Soberanía Alimentaria IPD-SA.
- Mediante Nota Interna **NI/VDA/DPAA/UCAFFNM/00483-2024** de 24 de diciembre de 2024, el Informe Técnico **INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/0188-24** de 23 de diciembre de 2024, emitido por el

Viceministerio de Desarrollo Agropecuario, con referencia de modificación **"PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA".**

- Nota Interna **NI/IPD-SA/DGE/2123-24** de fecha 15 de noviembre de 2024, señala ajuste al programa **"PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA"**

- A través, de los siguientes informes Legal: **INF/IPD-SA/PMCPCTR/5606-2024**, de fecha 15 de noviembre de 2024**;** Informe Administrativo**: INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024**, de fecha 11 de noviembre de 2024; Informe Técnico: **INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024**, de fecha 30 de octubre de 2024. **"PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA".**

- Informe Técnico **INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024,** de fecha 24 octubre de 2024**,** emitido por la Institución Publica Desconcentrada "INIAF", donde solicitan ajuste y modificación del componente 2 del **"PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA".**

Por lo tanto, con la finalidad de dar cumplimiento al Decreto Supremo N°4632 y la solicitud del informe mencionado y con el objeto de contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas institucionales, se eleva el presente informe.

II. MARCO NORMATIVO.

- La Constitución Política del Estado – CPE, en su Artículo 406, dispone que el Estado garantizará el desarrollo rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria, artesanal, forestal y al turismo, con el objetivo de obtener el mejor aprovechamiento, transformación, industrialización y comercialización de los recursos naturales renovables.

- El numeral 1 del Artículo 405 de la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, determina el incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola pecuaria, manufacturera, agroindustrial y turística, así como su capacidad de competencia comercial.

- Decreto Supremo N° 1858 de fecha 8 de enero de 2014 el Artículo 2, crea la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANIA ALIMENTARIA" para la gestión, implementación y ejecución de programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria, priorizando a los pequeños y medianos productores, así como la agricultura familiar y comunitaria. Asimismo en su Artículo 4 Inc. d) del mismo orden normativo enmarca una de las funciones de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" que es el de suscribir convenios con sectores productivos, gobiernos autónomos departamentales, gobiernos autónomos municipales, universidades, organizaciones territoriales y económicas campesinas, naciones y pueblos indígena originario campesinos, y otras unidades económicas del sector agropecuario, priorizando a los pequeños y medianos productores, para la ejecución de programas y proyectos que garanticen la soberanía y seguridad alimentaria en beneficio de la población boliviana, en el marco de la normativa vigente.

- La Ley N° 777 de fecha 21 de enero de 2016, Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado - SPIE, que tiene como meta la conducción del proceso de planificación del desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia, en el marco del Vivir Bien.

- El Decreto Supremo N° 4632 de fecha 1 de diciembre de 2021, Articulo 2 Parágrafo I inciso f) crea el "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana", con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria., disponiendo su ejecución por la institución Publico Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" IPD-SA, al mismo tiempo autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas Publicas, a través del Tesoro General de la Nación – TGN, de acuerdo a disponibilidad financiera para el periodo 2022-2025, transferir al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, el importe de Bs79.799.208,00 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 Bolivianos).

- La Resolución Ministerial Nº 425 de fecha 02 de diciembre de 2021, aprueba el "Programa Nacional de Fomento a la agricultura Urbana y Periurbana", a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" – IPDSA y el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF.

- El sector agropecuario se ampara en las siguientes normativas legales: Ley N°144 "Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria"; Ley N° 071 "Derechos de la Madre Tierra"; Ley N°300 "Ley marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien"; y Ley N° 338 "Ley de Organizaciones económicas comunitarias para la integración de la agricultura familiar sustentable y la soberanía alimentaria".

- Decreto Supremo N° 4857 de fecha 06 de enero de 2023, aprueba la estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, en la cual se establece dentro de las atribuciones de la ministra (o) de Desarrollo Rural y Tierras, en su Artículo 100, inciso g) Promover políticas, planes y programas integrales de desarrollo rural de inversión para la seguridad alimentaria con soberanía; así mismo, el inciso l.

- Ley Nº 650 de fecha 15 de enero de 2015 eleva a rango de ley la "Agenda Patriótica del Bicentenario 2025" del actual Estado Plurinacional de Bolivia, se plantea 13 pilares para construir una nueva sociedad con miras al 2025. En ese sentido, el actual Gobierno ha establecido como uno de sus objetivos lograr la Soberanía Alimentaria a través de la construcción del saber alimentarse para vivir bien, que se define como "alcanzar la Seguridad Alimentaria con Soberanía en el marco del Derecho Humano de la alimentación".

- El Plan de Desarrollo Económico y Social – PDES periodo 2021-2025, aprobado mediante Ley N° 1407 de fecha 9 de noviembre de 2021, en su Tercer Eje "SEGURIDAD ALIMENTARIA CON SOBERANÍA, PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES CON VALOR AGREGADO Y DESARROLLO TURÍSTICO", establece como Meta 2, la de diversificar e incrementar la productividad agropecuaria para el abastecimiento del mercado interno y la Industrialización con Sustitución de Importaciones, con miras a la exportación con valor agregado; teniendo el de "contar con mayor producción y productividad con diversificación de la producción agrícola para la industria y provisión de alimentos, considerando la economía plural" y, como una de sus acciones "implementar estrategias que mejoren la productividad a través del acceso a insumos de producción, crédito y otros servicios".

- Ley N° 1613 publicada el 1 de enero de 2025, aprueba el Presupuesto General del Estado – PGE 2025, para su vigencia durante la Gestión Fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2025 y otras disposiciones específicas para la administración de las finanzas públicas.

- Decreto Supremo N° 5301 de fecha 02 de enero de 2025, que tiene por objeto reglamentar la aplicación de la Ley N° 1613, del Presupuesto General del Estado Gestión 2025, publicada el 1 de enero de 2025.

III. DESARROLLO.

El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, dentro de sus atribuciones, tiene la función de formular políticas para el incremento sostenido y sustentable de la productividad según el Decreto Supremo N° 4632 de 1 de diciembre de 2021, Articulo 2, Parágrafo I inciso f) Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, con el objetivo incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para construir a la seguridad y soberanía alimentaria, disponiendo su ejecución por la institución Publica Desconcentrada, disponiendo su ejecución por la institución Publico Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" IPD-SA, al mismo tiempo autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas Publicas, a través del Tesoro General de la Nación – TGN, de acuerdo a disponibilidad financiera para el periodo 2022-2025, transferir al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, el importe de Bs79.799.208,00 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 Bolivianos). el programa está conformado por 5 componentes de los cuales el componente II esta ejecutado por el Instituto Nacional de Innovación Productiva Agropecuaria y Forestal INIAF y el resto de los componentes es ejecutado por la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria – IPDSA.

PRESUPUESTO PLURIANUAL POR ENTIDAD EJECUTORA
(Expresado en Bolivianos)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		32.500.866	24.433.854	17.614.178	5.250.310	79.799.208

FUENTE: Informe Administrativo **INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024.**

La Agenda Patriótica 2025, plantea 13 pilares para construir una nueva sociedad con miras al 2025, en ese sentido, se ha establecido como uno de los objetivos para el crecimiento del país, lograr la Soberanía Alimentaria a través de la construcción del saber alimentarse para vivir bien, que se define como "alcanzar la Seguridad Alimentaria con Soberanía en el marco del Derecho Humano de la alimentación".

De acuerdo Decreto Supremo N° 4632 se crea el "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA" y a través de la Resolución Ministerial N° 425 de 02 de diciembre de 2021, el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras aprueba el "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura

Urbana y Periurbana", a ser ejecutados a través de la Institución Publica Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" – IPD-SA y el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria – INIAF.

De acuerdo a los siguientes: Informes Legal: **INF/IPD-SA/PMCPCTR/5606-2024**, de fecha 15 noviembre de 2024; Informe Administrativo: **INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024**, de fecha 11 noviembre de 2024; Informe Técnico: **INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024**, de fecha 30 de octubre de 2024, emitido por la Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria", señala que el objetivo de la modificación es proponer y justificar ajustes técnicos al contenido del programa **"PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA".** para responder de forma oportuna a las demandas emergentes por parte de los productores, implementar y ejecutar programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria de pequeños y medianos productores en el marco del Vivir Bien, y que permitan alcanzar las metas planteadas en el Plan de Desarrollo Económico y Social PDES y la Agenda Patriótica 2025, disponiendo su ejecución por la Institución Publica Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" IPD-SA.

COBERTURA DEL PROGRAMA.

La cobertura actual será 37 municipios población urbana, en los cuales existen áreas importantes con actividad de agricultura periurbana y el potencial de alcanzar a la población que se encuentra en condiciones de mayor pobreza priorizados, la población meta beneficiaria directa del programa es de 5.500 familias, de las cuales 4.000 se encentran ubicadas en 23 municipios de las regiones Altiplano y Valles, en la región de los Llanos 1.500 familias beneficiarias distribuidas en 14 municipios. Los beneficiarios deberán tendrán una contraparte del 30% para que el programa pueda implementar las transferencias público – privados en especie

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Objetivo General. Incrementar la producción y el consumo de alimentos por medio la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares**, objetivos específicos,** fortalecer la producción de alimentos a través de infraestructura productiva con innovación tecnológica para mejorar el consumo de la población frente al cambio climático, contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macro-regiones y contextos socioculturales del país, Implementar un modelo de gestión del conocimiento para fortalecer las habilidades técnicas de los productores y acceso a herramientas digitales de información y comunicación, Desarrollar mecanismos de acceso a mercados locales, compras estatales, para productos de la agricultura urbana y periurbana para mejorar los ingresos económicos de las familias productoras.

PRESUPUESTO POR PARTIDA PRESUPUESTARIA DE LA IPD-SA

(EXPRESADO EN BS.)

Partida	DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	TOTAL, PRESUPUESTO
10000	SERVICIOS PERSONALES	341.154,00	341.153,00	341.152,00	341.152,00	1.364.611,00
12100	Personal Eventual	292.308,00	292.308,00	292.308,00	292.308,00	1.169.232,00
13110	Régimen de Corto Plazo (Salud) (10%)	29.230,00	29.231,00	29.231,00	29.231,00	116.923,00

Partida	DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	TOTAL, PRESUPUESTO
13120	Prima de Riesgos Profesionales Régimen de Largo Plazo (1.71%)	4.999,00	4.999,00	4.998,00	4.998,00	19.994,00
13131	Pago por Aporte Patronal Solidario (3%)	8.770,00	8.769,00	8.769,00	8.769,00	35.077,00
13200	Pago por Aporte Patronal Para Vivienda Social (2%)	5.847,00	5.846,00	5.846,00	5.846,00	23.385,00
20000	SERVICIOS NO PERSONALES	3.484.024,00	3.326.836,00	3.322.469,00	3.361.387,00	13.494.716,00
22110	Pasajes al interior del país	96.930,00	130.850,00	128.150,00	89.030,00	444.960,00
22210	Viáticos por viajes al Interior del País	98.584,00	129.630,00	127.962,00	90.064,00	446.240,00
22300	Flete y Almacenamiento	115.500,00	53.400,00	53.400,00	12.000,00	234.300,00
22500	Seguros	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00	91.200,00
23100	Alquiler de Inmuebles	175.000,00	175.000,00	175.000,00	175.000,00	700.000,00
23400	Otros Alquileres	54.000,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00	216.000,00
24120	Mantenimiento y reparación de Vehículos, Maquinaria y Equipos	6.412,00	6.412,00	6.413,00	6.413,00	25.650,00
25230	Auditorías Externas	-	-	-	250.000,00	250.000,00
25500	Publicidad	46.900,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00	122.500,00
25600	Servicios de Imprenta, Fotocopiado y Fotográfico	220.000,00	-	-	-	220.000,00
25810	Consultorías por producto	40.000,00	-	-	-	40.000,00
25820	Consultoría en línea	2.607.898,00	2.729.544,00	2.729.544,00	2.636.880,00	10.703.866,00
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS	360.793,00	321.042,00	308.292,00	292.722,00	1.282.849,00
31110	Gastos por refrigerio	120.960,00	120.960,00	120.960,00	116.640,00	479.520,00
31120	Gasto por Alimentación y Otro Similares	104.250,00	64.500,00	51.750,00	40.500,00	261.000,00
32100	Papel	7.140,00	7.140,00	7.140,00	7.140,00	28.560,00
33300	Prendas de Vestir	18.900,00	18.900,00	18.900,00	18.900,00	75.600,00
33400	Calzados	18.900,00	18.900,00	18.900,00	18.900,00	75.600,00
34110	Combustible, lubricante, derivados para consumo	37.643,00	37.642,00	37.642,00	37.642,00	150.569,00
34300	Llantas y Neumáticos	38.000,00	38.000,00	38.000,00	38.000,00	152.000,00
39500	Útiles de Escritorio y Oficina	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	60.000,00
40000	ACTIVOS REALES	949.640,00	0	0	0	949.640,00
43110	Equipo de Oficina y Muebles	47.500,00	-	-	-	47.500,00
43120	Equipos de computación	177.140,00	-	-	-	177.140,00
43320	Vehículos Livianos para Proyectos de Inversión Pública	665.000,00	-	-	-	665.000,00
43700	Otra Maquinaria y Equipo	60.000,00	-	-	-	60.000,00
70000	TRANSFERENCIAS	0,00	30.073.969,26	26.304.279,13	0,00	56.378.248,00
75222	Transferencias público privadas (OTRAS DE CARÁCTER ECONÓMICO PRODUCTIVO)	0,00	29.490.455,00	25.975.647,00	-	55.466.102,00
77530	Transferencias público - público	0,00	583.514,26	328.632,13	-	912.146,39
TOTALES		5.135.611,00	34.063.000,26	30.276.192,13	3.995.261,00	73.470.064,00

FUENTE: Informe Administrativo **INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024.**

PRESUPUESTO POR PARTIDA PRESUPUESTARIA DEL INIAF
(EXPRESADO EN BS.)

Partida	DESCRIPCION	2022	2023	2024	2025	TOTAL, PRESUPUESTO
20000	SERVICIOS NO PERSONALES	944.370,00	876.932,00	869.732,00	1.102.632,00	3.793.666,00
22110	Pasajes al interior del país	36.800,00	36.800,00	36.800,00	36.800,00	147.200,00
22210	Viáticos por viajes al Interior del País	34.352,00	34.352,00	34.352,00	34.352,00	137.408,00
22300	Flete y Almacenamiento	12.300,00	12.300,00	12.300,00	4.800,00	41.700,00
23200	Alquiler de Equipos y Maquinarias	4.000,00	3.200,00	3.200,00	4.000,00	14.400,00
24120	Mantenimiento y reparación de Vehículos, Maquinaria y Equipos	29.000,00	23.000,00	23.000,00	27.000,00	102.000,00
25230	Auditorias Externas	-	-	-	250.000,00	250.000,00
25600	Servicios de Imprenta, Fotocopiado y Fotográfico	85.400,00	-	-	-	85.400,00
25900	Servicios Manuales	24.000,00	24.000,00	16.800,00	2.400,00	67.200,00
25820	Consultoría en línea	718.518,00	743.280,00	743.280,00	743.280,00	2.948.358,00
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS	574.847,00	189.237,00	191.827,00	127.217,00	1.083.128,00
31110	Gastos por refrigerio	25.200,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00	100.800,00
31120	Gasto por Alimentación y Otro Similares	16.380,00	9.360,00	9.360,00	2.340,00	37.440,00
31300	Productos Agrícolas, Pecuarios y Forestales	99.320,00	27.000,00	7.000,00	7.000,00	140.320,00
33300	Prendas de Vestir	1.190,00	-	1.190,00	-	2.380,00
33400	Calzados	1.400,00	-	1.400,00	-	2.800,00
33100	Hilados, Telas, Fibras y Algodón	14.400,00	-	-	-	14.400,00
34110	Combustible, lubricante, derivados para consumo	32.377,00	32.377,00	32.377,00	32.377,00	129.508,00
34200	Productos Químicos y Farmacéuticos	70.000,00	35.000,00	55.000,00	-	160.000,00
34300	Llantas y Neumáticos	28.800,00	28.800,00	28.800,00	28.800,00	115.200,00
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	212.680,00	-	-	-	212.680,00
34600	Productos Metálicos	41.600,00	-	-	-	41.600,00
39500	Útiles de Escritorio y Oficina	15.750,00	15.750,00	15.750,00	15.750,00	63.000,00
39800	Otros Repuestos y Accesorios	15.750,00	15.750,00	15.750,00	15.750,00	63.000,00
40000	ACTIVOS REALES	1.240.450,00	111.100,00	50.400,00	50.400,00	1.452.350,00
42230	Otras Construcciones y Mejoras de Bienes Públicos de Dominio Privado	91.050,00	60.700,00	-	-	151.750,00
43120	Equipos de computación	56.000,00	-	-	-	56.000,00

Partida	DESCRIPCION	2022	2023	2024	2025	TOTAL, PRESUPUESTO
43200	Maquinaria y Equipos de Producción	31.500,00	-	-	-	31.500,00
43320	Vehículos Livianos para Proyectos de Inversión Pública	855.000,00	-	-	-	855.000,00
43400	Equipo Médico y de Laboratorio	196.400,00	50.400,00	50.400,00	50.400,00	347.600,00
43600	Equipos Educacional y Recreativo	10.500,00	-	-	-	10.500,00
TOTALES		**2.759.667,00**	**1.177.269,00**	**1.111.959,00**	**1.280.249,00**	**6.329.144,00**

FUENTE: Informe Administrativo **INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024**

El presupuesto asignado se ejecutará en un periodo de 4 años, iniciando el 23 de mayo del 2022 hasta el 31 de diciembre del 2025. Para el mismo se cuenta con disponibilidad de recursos con una distribución presupuestaria para los 4 años de Bs**73.470.064,00 (Setenta y Tres Millones Cuatrocientos Setenta Mil Sesenta y Cuatro 00/100 bolivianos)** con disponibilidad de presupuesto desde la gestión 2022 se cuenta con presupuesto Plurianual de **Bs6.329.144,00 (Síes Millones Trescientos Veintinueve Mil Ciento Cuarenta y Cuatro 00/100 bolivianos)** distribuidos en diferentes grupos de gastos y partidas presupuestarias. La nueva cobertura es de (37 municipios que están dentro del programa de Agriculturas Familiares Urbana y Periurbana en los 9 departamentos). *LA PAZ, La Paz, El Alto, Achocalla, Viacha, Achacachi ORURO, Oruro, Huanuni POTOSÍ, Potosí, Llallagua, Tupiza, Uyuni, Villazón SANTA CRUZ, La Guardia, Santa Cruz de la Sierra, Roboré, San José de Chiquitos, Camiri, Montero, Portachuelo, Warnes BENI, Trinidad, Rurrenabaque, Guayaramerín, Riberalta, Santa Ana de Yacuma PANDO, Cobija, CHUQUISACA, Sucre, COCHABAMBA, Cochabamba, Sacaba, Punata, Colcapirhua, Quillacollo, Tiquipaya, TARIJA, Villamontes Tarija, Bermejo, Yacuiba*, el informe técnico de ajuste al programa responde a la solicitud de los municipios que no estuvieron incluidos en la anterior cobertura, los cuales tienen aptitud productiva.

Las metas plurianuales de los indicadores del programa fueron ajustadas para dar cumplimiento a los objetivos y resultados previstos, se hicieron modificaciones o ajustes al programa (Marco Lógico, Metas Plurianuales, Localización y tamaño del programa y Estructura Organizacional), para corregir imperfecciones y dar coherencia y correlación con el Programa, se modificó la estructura organizacional a fin de mejorar el nivel de coordinación de las actividades previstas en el programa.

El ajuste técnico presentada por IPD-SA del "**PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**" el informe Administrativo: **INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024**, el Informe Técnico: **INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024,** concluye que:

- Para la ejecución del "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA" es necesario realizar el ajuste del programa aprobado mediante Resolución Ministerial N°425 de 2 de diciembre de 2021.
- La presente propuesta para el AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA no implica ninguna modificación al presupuesto de acuerdo a Resolución Ministerial N°425 de 2 de diciembre de 2021, que otorga un presupuesto de 79.799.208 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100

Bolivianos) para la implementación del programa asociados a dos proyectos que ejecutan IPD-SA e INIAF, manteniendo la distribución presupuestaria por partida y grupo de gasto 2022-2025.

- Realizan el presente informe ante la necesidad de contar con un documento ajustado que permita garantizar los objetivos sociales y económicos que se plantean en el Programa como parte operativa del IPDSA e INIAF

En el Informe Técnico: **INF/INIAF/DNIAUP/N°0085/2024**, de fecha 24 de octubre de 2024, emitido por INIAF señala en base a los antecedentes e información presentada a Institución Publica Desconcentrada Soberanía Alimentaria IPD-SA, realizando comparación del componente 2 concluye.

- Concluye en base al análisis presentado que es necesario realizar los ajustes correspondientes al documento del programa para corregir la sintaxis de los resultados mencionados y por consiguiente todas las secciones del documento que lo requieran, de igual forma se requiere la corrección de las actividades del componente 2 tanto en forma como en redacción, así como también es necesario tomar en cuenta la tecnología 4Gen los resultados 6 y 9 del componente 2 del programa.

- Esta modificación no altera la ejecución del componente 2 del programa, al contrario, permite asegurar que los resultados serán alcanzados de manera adecuada y efectiva, garantizando el desarrollo óptimo del mismo.

- Según informe de INIAF donde establece que en los componentes 2 no existe modificaciones del techo presupuestario del programa, permite asegurar que los resultados serán alcanzados de manera adecuada y efectiva, garantizando el desarrollo optimo del mismo.

El INIAF manifiesta que el presupuesto aprobado para el Componente 2 del "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana", según Decreto Supremo Nº 4632 asciende a Bs6.329.144,00 (Seis Millones Trescientos Veintinueve Mil Ciento Cuarenta y Cuatro 00/100 Bolivianos), distribuidos de la siguiente forma:

Presupuesto Aprobado Componente 2 INIAF

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total, Presupuesto en Bs.
2	20000	Servicios no personales	414.187	889.435	978.569	1.357.783	**3.639.974**
3	30000	Materiales y suministros	394.963	233.706	323.565	343.034	**1.295.268**
4	40000	Activos reales	1.166.902	90.300	85700	51.000	**1.393.902**
Total general en bolivianos			**1.976.052**	**1.213.441**	**1.387.834**	**1.751.817**	**6.329.144**

FUENTE: Informe Técnico INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024.

Sin embargo, tomando en cuenta la ejecución real que tuvo el programa en gestiones anteriores de 2022 y 2023 así como el presupuesto asignado en la gestión 2024, el INIAF indica que existen saldos no ejecutados por lo cual se evidencia la necesidad de un ajuste presupuestario para recuperar los saldos no ejecutados y saldos no asignados en gestiones anteriores para ser ejecutados en la gestión 2025, en consecuencia, el

presupuesto del Componente 2 del programa quedaría de la siguiente manera sin afectar el techo presupuestario asignado:

Presupuesto Ajustado Componente 2 INIAF

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total, Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	0	0	0	0	**0**
2	20000	Servicios no personales	944.370	876.932	869.732	1.102.632	**3.793.666**
3	30000	Materiales y suministros	574.847	189.237	191.827	127.217	**1.083.128**
4	40000	Activos reales	1.240.450	111.100	50.400	50.400	**1.452.350**
Total general en bolivianos			**2.759.667**	**1.777.269**	**1.111.959**	**1.425.607**	**6.329.144**

FUENTE: Informe Técnico INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024.

Mediante Informe Técnico **INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/0188-24 de** fecha 23 de diciembre de 2024, emitido por el Viceministerio de Desarrollo Agropecuario, señala en base a los antecedentes e información presentada por la Institución Publica Desconcentrada Soberanía Alimentaria IPD-SA, se concluye que:

- El documento ajustado al programa "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA", responde a la situación actual la misma que fue determinada por los equipos técnicos de la entidad ejecutora mediante informe: técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 e INF/INIAF/DNI/AUP/N° 0085/2024.

- El ajuste técnico al "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA", presenta la justificación técnica y necesaria; concluyéndose como Viceministerio de Desarrollo Agropecuario que los ajustes propuestos tienen coherencia técnica con el objetivo General y los Objetivos Específicos del referido programa, no existiendo afectación al presupuesto inicial aprobado con Decreto Supremo, sino más bien facilitarán el cumplimiento de las metas, siendo viables desde el punto de vista técnico.

- Las modificaciones realizadas por la IPD-SA son principalmente en el número de beneficiarios, número de invernaderos y huertos escolares, tipo de invernaderos (en la modificación se presenta tres tipos), material de los mismos y diseño, además de redacción y sintaxis en algunos puntos del documento, para mejor entendimiento.

- Por su parte el INIAF tiene modificaciones principalmente en la aplicación de tecnología 4G y/o 5G, implementación de huertos verticales, corrección de actividades en el componente 2 y sintaxis (en los resultados).

- Tola la información, memorias de cálculo y ajuste realizados en el documento técnico, son de entera responsabilidad de las Entidades Ejecutoras.

El Informe Técnico **INF/DGP/UPEAI/0027-2025** de 04 febrero de 2025, emitido por la Dirección General de Planificación, señala de acuerdo al análisis efectuado, la solicitud de modificación y cambios sugeridos al "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA", concluye que:

- Que las modificaciones planteados al " Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana "no afectan al cumplimiento de los objetivos e indicadores con los que fue creado el mismo por lo que su articulación al plan de desarrollo Económico Social 2021-2025(PDES),Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien, Sector Agropecuarias (PSDI agropecuaria2021-2025) y al Plan estrategias institucional de MDRyT (2021-2025) no fueron modificados, aportando al cumplimiento de sus indicadores.

- Bajo esas premisas se considera la prioridad sectorial la modificación del Programa Nacional de Fomento a la agricultura Urbana y Periurbana", toda vez que su ejecución permitirá mejoramiento incrementar la producción y consumo de alimentos por medio de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.

IV. ANÁLISIS

De acuerdo al análisis y evaluación financiera del programa, se confirma que fue elaborado a partir de la aprobación del Decreto Supremo N°4632, y la Resolución Ministerial N° 425 de 02 de diciembre del 2021, se aprueba el "**PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**", con un presupuesto de Bs79.799.208,00 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 Bolivianos) para la ejecución en el periodo 2022 al 2025, para la implementación del programa asociados a dos proyectos que ejecutan IPDSA e INIAF, manteniendo el Presupuesto asignado, en base a los informes técnicos de la entidad ejecutora INIAF y el IPD-SA, así como en el informe técnico del VDA y el informe emitido por la DGP, toda vez analizando el programa de referencia se han definido criterios técnicos que respaldan dicho ajuste:

Con la propuesta de ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana se plantea la disposición de los mismos componentes, planteando realizar ajustes enfocados al cumplimiento de los objetivos trazados.

En este contexto el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana pretende ser una estrategia de impulso de la economía y capacidades familiares para integrarse en los principios del buen vivir y el desarrollo sostenible de la población más pobre y vulnerable de las áreas urbanas y periurbanas de los municipios de nuestro país, dentro el marco normativo de la Agricultura Urbana y Periurbana basado en la Constitución Política del Estado (2009), donde en su Artículo 405, **reconoce y garantiza la seguridad alimentaria como derecho fundamental de todo ciudadano nacional. Indican que en cuadro de matriz presentado por el** Informe Técnico: **INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024, detalla los aspectos técnicos y administrativos que se consideran a modificar en el PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA.**

En la contextualización socioeconómica del ámbito de intervención, se ha considerado con fines de dimensionamiento del programa como área de influencia del programa la identificación de 37 municipios con **predominancia de población urbana**, en los cuales existen áreas importantes con actividad de agricultura periurbana y el potencial de alcanzar a la **población que se encuentra en condiciones de mayor pobreza.**

PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA: EJECUCION PRESUPUESTARIA PLURIANUAL Y SALDOS, 2022 – 2024

Ejecutor	Presupuesto Asignado Según D.S. N° 4632	Ejecución Plurianual				Saldo
		2022	2023	2024	Total	
INIAF	6.329.144	1.976.052	1.213.441	1.375.965	4.565.458	1.763.686
IPDSA	73.470.064	1.534.295	4.779.392	20.834.965	27.148.652	46.321.412
Total	**79.799.208,00**	**3.510.346,44**	**5.992.833,33**	**22.210.930,66**	**31.714.110,43**	**48.085.097,57**

FUENTE: Informe Administrativo **INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024.**

En ese contexto, de acuerdo a los informes señalados anteriormente es necesario gestionar la modificación y/o ajuste al programa "**PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**", cuyo objetivo es responder de forma oportuna a las demandas emergentes por parte de los productores plantea como objetivo incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares, con la solicitud de modificación al programa se prevé promover la educación nutricional y alimentaria para contribuir al saber alimentarse con asesoramiento técnico.

V. CONCLUSIONES.

Según el Decreto Supremo N° 4632 de fecha 1 de diciembre de 2021, y la Resolución Ministerial N° 425 de 02 de diciembre del 2021, se aprueba el "**PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**", con un presupuesto de Bs79.799.208,00 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 bolivianos.

En ese contexto, considerando los informes emitidos por la DGP, VDA, IPD-SA y el INIAF se establece que no existe modificaciones del techo presupuestario del "**PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**", el Área de Presupuestos dependiente de la Unidad Financiera de la Dirección General de Asuntos Administrativos, considera viable desde el punto de vista financiero presupuestario, el trámite de solicitud de Resolución Ministerial de Aprobación de modificación del programa, donde los ajustes propuestos tienen coherencia técnica con el objetivo general y los objetivos específicos del referido programa, no existiendo afectación de las metas establecidas en el documento sino más bien se facilitara al cumplimiento de las mismas; siendo viable desde el punto de vista técnico, según los informes: **INF/DGP/UPEAI/0027-2025, INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/0188-24, INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024** e **INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024.**

Es necesario mencionar, que la aprobación de ajuste al "**PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**", no significa autorización expresa, debiendo el director general de la Institución Publica Desconcentrada Soberanía Alimentaria IPD-SA. tomar en cuenta los objetivos, fines y normativa legal vigente.

VI. RECOMENDACIONES.

Por consiguiente, se recomienda remitir el presente informe con todos los adjuntos a la Dirección General de Asuntos Jurídicos, para su respaldo legal correspondiente y posterior remisión a la instancia que apruebe según normativa vigente.

Es todo cuanto informo a su autoridad para fines consiguientes.

Clemente Ramos Calvimontes
V°B°
PROFESIONAL VII EN
PRESUPUESTO DE INVERSION
MDRyT

Clemente Ramos Calvimontes
PROFESIONAL VII EN
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Lic. Carlos Gregorio Fernandez Bscobar
RESPONSABLE UI DE PRESUPUESTO
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

KJVO/FSAE/CGFE/CRC
H.R. I/41493-2024
C.c. Archivo

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

NOTA INTERNA
NI/DGP/UPEAI/00085-25
I/41493-2024

A : Karel José Vildoso Otondo
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

DE : Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN

REF: **REMISION DE INFORME INF/DGP/UPEAI/0027-2025 INFORME DE TÉCNICO DE ANALISIS DE MODIFICACION DEL PROGRAMA "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA ".**

FECHA: martes 04 de febrero de 2025

De mi consideración:

En atención a la Hoja de Ruta I/41493-2024, mediante la cual el Viceministerio de Desarrollo Agropecuario, remite el informe NI/VDA/DPAA/UCAFFNM/00483-2024 de modificación del programa "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana ", a solicitud del Institución Publica Desconcentrada Soberanía Alimentaria – IPD SA, se remite con CITE NI/IPD-SA/DGE/2123-24 los informes técnico, Administrativo y legal que sustentan la modificación Proyecto en referencia.

Con este motivo, saludo a usted con las consideraciones más distinguidas.

Lic. Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

LMMR/MBCM/bcq
Adj. Lo Indicado
c.c. Archivo

INFORME TÉCNICO
INF/DGP/UPEAI/0027-2025
I/41493-2024

A: Juan Yamil Flores Lazo
MINISTRO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VIA: Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN

Lic. Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Max Bernardo Cuba Mamani
Jefe Unidad de Planificación Estratégica y Asuntos Internacionales
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN - MDRyT

Ing. Max Bernardo Cuba Mamani
JEFE DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y ASUNTOS INTERNACIONALES
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

DE: Bernardino Cachaca Quispe
PROFESIONAL VI EN PROGRAMAS Y PROYECTOS

REF: **INFORME DE TÉCNICO DE ANALISIS DE MODIFICACION DEL "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA"**

Fecha: martes 04 de febrero de 2025

En atención al informe técnico con CITE INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/0188-2024, emitido por Viceministerio de Desarrollo Agropecuario para la Modificación del "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana", tengo a bien elevar el presente Informe Técnico:

1. ANTECEDENTES

Mediante Decreto Supremo Nº 4632 de 1 de diciembre de 2021 se crea el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y peri urbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

La Resolución Ministerial Nº 425 de fecha 02 de diciembre de 2021, resuelve aprobar el "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" a ser ejecutado a través de la Institución Publica Desconcentrada "SOBERANIA ALIMENTARIA" – IPDSA; el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF.

La Resolución Ministerial Nº 061 de fecha 24 de marzo de 2022, resuelve aprobar el proyecto: "Fomento a la agricultura Urbana y periurbana nacional con innovación tecnológica y transferencia de capacidades en desarrollo organizacional y educación nutricional, con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad alimentaria.

Mediante nota interna con CITE NI/IPD-SA/DGE/2123-24 el Director General Ejecutivo de Institución Publica Desconcentrada Soberanía Alimentaria – IPD SA remite el documento ajustado del "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana", solicitando la modificación del Programa, Adjuntando los informes técnico, Administrativo y legal que sustentan la modificación.

Mediante nota interna con CITE NI/VDA/DPAA/UCAFFNM/00483-2024, el Viceministerio de Desarrollo Agropecuario, remite el informe técnico INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/0188-2024 concluye que los ajustes propuestos tienen coherencia técnica con el objetivo general y los objetivos específicos del referido programa, no existiendo afectación al presupuesto inicial.

2. ANÁLISIS.

Realizado el análisis de propuesta de modificación del Programa, a continuación, se detalla las modificaciones más relevantes:

De acuerdo al informe técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 propone el ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana en las actividades en los siguientes componentes.

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos
Componente 2. Innovación tecnológica
Componente 3. Gestión del conocimiento e información
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional
Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien.

Vigente
Establecimiento de la línea de base e indicadores por componente

Línea de base e indicadores por componente

Indicador de efecto: "Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 72 escuelas urbanas y periurbanas".

Se modifica
Establecimiento de la línea de base e indicadores por componente

Línea de base e indicadores por componente

Indicador de efecto: "Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 50 unidades educativas urbanas y periurbanas".

Área de intervención
Vigente

Al interior de los 37 municipios priorizados, la población meta beneficiaria directa del programa es de 5.500 familias, de las cuales 4.000 se encentran ubicadas en 23 municipios de las regiones Altiplano y Valles, en la región de los Llanos 1.500 familias beneficiarias distribuidas en 14 municipios. Los beneficiarios deberán

tendrán una contraparte del 30% para que el programa pueda implementar las transferencias público – privados en especie.

Se modifica
Área de intervención

Al interior de los 37 municipios priorizados, la población meta beneficiaria directa del programa es de 3.500 familias, de las cuales 2.170 se encentran ubicadas en 23 municipios de las regiones Altiplano y Valles, en la región de los Llanos 1.330 familias beneficiarias distribuidas en 14 municipios. Los beneficiarios deberán asumir una contraparte de hasta el 30% para que el programa pueda implementar las Transferencias Público – Privado en especie.

COMPONENTE 1.
Vigente

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos
Adicionalmente se desarrollarán huertos escolares en al menos dos unidades educativas por cada uno de los municipios de intervención, alcanzando a un total de 72 UEs, con el fin de complementar la currícula educativa escolar con un componente productivo y de educación nutricional, bajo el enfoque del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo, establecido en la Ley "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" Nº 070, y de Eco alfabetización

Dado que la construcción de los 4.000 invernaderos y 1.500 huertos familiares en escasos 4 años será un trabajo extremadamente intenso, se contará con el apoyo de soldados del Ejército para la construcción y establecimiento de los invernaderos y huertos familiares, así como para coadyuvar en los procesos de comercialización de la producción.

Se modifica

Adicionalmente se transferirán recursos para la implementación invernaderos y huertos escolares en los municipios de intervención, alcanzando a un total de 50 UEs, con el fin de complementar la currícula educativa escolar con un componente productivo y de educación nutricional, bajo el enfoque del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo, establecido en la Ley "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" Nº 070, y de Eco alfabetización.

Dado que la implementación de los 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares en escasos 4 años será un trabajo extremadamente intenso, se realizará la contratación de empresas constructoras para la construcción de los invernaderos familiares, mientras que la implementación de los huertos familiares se realizará la entrega de materiales para que los beneficiarios realicen la construcción.

Vigente

Inversiones para la producción sostenible de alimentos en áreas Urbanas y Periurbanas. - En esta línea de acción está previsto realizar las inversiones a través de la transferencia público – privada en especie de materiales para la construcción de los 4.000 invernaderos y los 1.500 huertos familiares. Todo el proceso deberá estar claramente definido con anticipación, es decir: i) la relación y contrapartes con las ETAs; ii) la contraparte de los beneficiarios; iii) los compromisos de las ETAs y de los beneficiarios, tanto en forma individual

como colectiva de ser necesario, a fin de asegurar la sostenibilidad de los procesos productivos. Las construcciones estarán diseñadas y adecuadas según la región donde se desarrollen, para tal efecto se adjunta en el (Anexo 2, las especificaciones técnicas constructivas referenciales).

Se modifica

Inversiones para la producción sostenible de alimentos en áreas Urbanas y Periurbanas. - En esta línea de acción está previsto realizar las inversiones a través de la transferencia público – privado en especie de materiales para la construcción de los 2.170 invernaderos y los 1.330 huertos familiares. Todo el proceso deberá estar claramente definido con anticipación, es decir: i) la relación y contrapartes con los GPOs y ETAs; ii) la contraparte de los beneficiarios; iii) los compromisos de las ETAs y de los beneficiarios, tanto en forma individual como colectiva de ser necesario, a fin de asegurar la sostenibilidad de los procesos productivos. Las construcciones estarán diseñadas y adecuadas según la región donde se desarrollen, para tal efecto se adjunta en el (Anexo 2, las especificaciones técnicas constructivas referenciales).

Vigente

Desarrollo de invernaderos y huertos escolares. - Se implementarán invernaderos y huertos escolares en 72 Unidades Educativas de los municipios de intervención del Programa. El Programa no se limitará a la producción de alimentos, sino que coadyuvará a la educación integral de los alumnos a través la implementación del modelo educativo socio comunitario productivo y eco alfabetización, que promueve entre las y los estudiantes la conciencia productiva, comunitaria y ambiental, fomentando la producción y consumo de productos naturales, contribuyendo a la seguridad y soberanía alimentaria y a la conservación de la biodiversidad y la Madre Tierra. Las Unidades del Ejército participarán tanto en las etapas de construcción como de implementación. Posteriormente participarán en la etapa de capacitación (ver Componente 4).

Se modifica

Desarrollo de invernaderos y huertos escolares. - Se implementarán invernaderos y huertos escolares en 50 Unidades Educativas de los municipios de intervención del Programa a través de la trasferencia público – público mediante la transferencia de capital. El Programa no se limitará a la producción de alimentos, sino que coadyuvará a la educación integral de los alumnos a través la implementación del modelo educativo socio comunitario productivo y eco alfabetización, que promueve entre las y los estudiantes la conciencia productiva, comunitaria y ambiental, fomentando la producción y consumo de productos naturales, contribuyendo a la seguridad y soberanía alimentaria y a la conservación de la biodiversidad y la Madre Tierra.

RESULTADOS E INDICADORES POR COMPONENTE Y PRESUPUESTO
Vigente

Resultados e indicadores por componente y presupuesto
Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos.
Resultado 1.1: Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.

Indicadores:

- 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.

- 4.000 invernaderos y 1.500 huertos familiares implementados producen al menos 23.102 tn al 2025 de alimentos horticolas con certificación SPG.
- Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.

HORTALIZAS	INDICADOR	LINEA BASE	2022	2023	2024	2025
Lechuga	Superficie (ha)	-	6,22	11,32	14,47	14,47
	Rendimiento (t/ha)	6,61	24,97	32,49	40,00	40,00
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	932	2.207	3.473	3.473
Tomate	Superficie (ha)	-	6,22	11,32	14,47	14,47
	Rendimiento (t/ha)	14,96	28,74	34,37	40,00	40,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	715	1556	2315	2315
Apio	Superficie (ha)	-	0,59	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	7,61	17,26	21,13	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	48	106	161	161
Acelga	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	1,24	17,06	23,53	30,00	30,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	47	119	193	193
Perejil	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	1,76	11,24	15,12	19,00	19,00
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	47	114	184	184
Brócoli	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	14,15	20,12	22,56	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	167	340	482	482
Vainitas	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	2,91	15,06	20,03	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	125	302	482	482
Zapallo	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	7,69	19,96	24,98	30,00	30,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	165	377	578	578
	Total Producción hortalizas (t)		2.245	5.121	7.868	7.868

- Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana 150 profesionales del ejército con apoyo del Programa y 10.000 soldados con apoyo de los profesionales del ejército ya capacitados.
- 72 Unidades Educativas implementan huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa.

Se modifica
Resultados e indicadores por componente y presupuesto

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos.
Resultado 1.1: Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.

Indicadores:

- 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.
- 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares implementados producen al menos 8.393,42 tn al 2025 de alimentos horticolas con certificación SPG
- Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.

HORTALIZAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	2022	2023	2024	2025
Lechuga	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63
	Rendimiento (t/ha)	6,61	19,83	19,83	19,83	19,83
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	97,62	378,44	913,12	1027,30
Tomate	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63
	Rendimiento (t/ha)	14,98	44,94	44,94	44,94	44,94
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	147,48	571,76	1379,58	1552,09
Apio	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	7,81	23,43	23,43	23,43	23,43
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	8,53	33,07	79,80	89,77
Acelga	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	1,24	3,72	3,72	3,72	3,72
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	1,35	5,25	12,67	14,25
Perejil	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	1,76	5,28	5,28	5,28	5,28
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	2,88	11,18	26,97	30,35
Brócoli	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
	Rendimiento (t/ha)	14,15	42,45	42,45	42,45	42,45
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	46,42	179,96	434,22	488,51
Vainitas	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
	Rendimiento (t/ha)	2,91	8,73	8,73	8,73	8,73
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	9,55	37,01	89,30	100,46
Zapallo	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
	Rendimiento (t/ha)	7,69	23,07	23,07	23,07	23,07
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	25,23	97,80	235,98	265,49
Total Producción hortalizas (t) **8.393,42**			**339,06**	**1314,48**	**3171,64**	**3568,24**

- Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana hasta 10.000 efectivos del ejército con apoyo de profesionales del Programa.
- 50 Unidades Educativas implementan invernaderos y huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa con enfoque educativo socio comunitario productivo.

Vigente

- **Programación de la implementación de invernaderos y huertos Familiares**

Productos	Unidad de Medida	Meta	Metas Anuales			
			2022	2023	2024	2025
Invernaderos implementados	Unidad	4.000	1.762	1.338	900	0
Huertos familiares implementados	Unidad	1.500	600	600	300	0

Se modifica

Programación de la implementación de invernaderos y huertos Familiares

Productos	Unidad de Medida	Meta	Metas Anuales			
			2022	2023	2024	2025
Invernaderos implementados	Unidad	2.170	500	700	885	85
Huertos familiares implementados	Unidad	1330	100	500	300	430

COMPONENTE 2
Vigente
Indicadores:

- Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
- Dos (2) estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado.
- Dos (2) ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
- Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
- Dos (2) tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar).
- Familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).
- 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.
- 86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.
- Cuatro (4) materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.

Se modifica

Indicadores:

1. Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
2. Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
3. Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
4. Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.

5. Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar).

Subcomponente 2: Trasferencia de tecnología de producción
Indicadores:

6. Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios.
7. 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.
8. 86 técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.
9. Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.

COMPONENTE 3.

Vigente

Componente 3. Gestión del conocimiento e información

Resultado 3.1: Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.
Indicadores:

- Un sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF.
- Al menos 50 eventos de capacitación virtual por año para la formación de 5.500 productores a través de la plataforma virtual.
- 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual
- Al cuarto año al menos 5.500 clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos.
- Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares.
- El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes.

Se modifica
Componente 3. Generación de capacidades y Auto sostenibilidad

Resultado 3.1: Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.
Indicadores:

- Un sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF.
- Al menos 50 eventos de capacitación virtual por año para la formación de 3.500 productores a través de la plataforma virtual.

- 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual
- Al cuarto año al menos 3.500 clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos.
- Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares.
- El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes.

COMPONENTE 4.

Vigente
Componente 4. Mercado y fortalecimiento organizacional

Resultado 4.1: Se ha desarrollado mercados locales en municipios de incidencia y acceso a compras públicas para la comercialización de la producción.

Indicadores:

- 5.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual.
- 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres.
- 5.500 familias productoras incrementan un 25% del valor de un salario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos.
- Los beneficiarios del programa comercializan 5.000 tn en mercados institucionales y 15.000 tn de su producción en mercados abiertos con apoyo de aplicaciones web.
- Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor.
- Al menos el 90% de las unidades del ejército facilitan espacios para desarrollar ferias semanales para los productos de la agricultura urbana y periurbana.
- 5.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.

Se modifica
Componente 4. Mercado y fortalecimiento organizacional

Resultado 4.1: Se han desarrollado actividades orientadas al establecimiento de alianzas estratégicas, alianzas comerciales, apertura de mercados y creación de estrategia socioeconómicas y cadenas de valor.

Indicadores:

- 3.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual.
- 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres.
- Los beneficiarios del programa comercializan al menos 8.393,42tn en mercados formales e informales con apoyo de aplicaciones web.

- Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor.
- 3.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.

COMPONENTE 5.
Vigente
Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien

Resultado 5.1: Se han capacitado y sensibilizado las familias y actores participantes del programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares.

Indicadores:

- 70% de las familias han diversificado y mejorado su patrón alimentario
- 70 % de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de alimentos.
- Al menos 90% de las familias han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares.
- La producción de 75 huertos escolares produce alimentos para al menos 1.500 estudiantes.
- Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos.
- Profesores de 75 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.

Se modifica
Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien

Resultado 5.1: Se han capacitado y sensibilizado las familias y actores participantes del programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares.

Indicadores:

- 70% de las familias han diversificado y mejorado su patrón alimentario
- 70 % de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de alimentos.
- Al menos 90% de las familias han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares.
- La producción de 50 invernaderos y huertos escolares produce alimentos para al menos 1.500 estudiantes.
- Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos.
- Profesores de 50 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.

ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON EL PDES 2021-2025.

El "Programa Nacional de Tubérculos y Raíces" se encuentra articulado con el PDES, en el **Eje 3** Seguridad Alimentaria con soberanía, promoción de exportaciones con valor agregado y desarrollo turístico, que en su

Meta 3.2 Diversificar e incrementar la productividad agropecuaria, para el abastecimiento del mercado interno y la industrialización con sustitución de importaciones, con miras a la exportación con valor agregado, a través del **Resultado 3.2.11** se cuenta con mayor producción y productividad con diversificación de la producción agrícola para la industria y provisión de alimentos, considerando la economía plural.

Articulación con el PDES

Eje	Meta	Resultado	Acción	Indicador	Línea base	Meta 2025
3	3.1	3.1.1	3.1.1.1	Producción hortalizas (Miles de Tm).	296,5 mil Tm	924 mil Tm
3	3.2	3.2.11	3.2.11.4	Implementar un programa de desarrollo y fomento de la agricultura periurbana.	11.779 Productores de agricultura periurbana	20.265 productores de agricultura periurbana

Fuente: PDES 2021-2025.

ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON EL PSDI 2021-2025.

El Programa se encuentra articulado con el PSDI, **Política 4** Producción Agropecuaria, Pesquero y Forestal para la Seguridad Alimentaria con Soberanía.

Articulación con el PSDI

Pilar	EE	Meta	Resultado	Acción	Sector	Entidad	Cód.	Descripción del Resultado (Impacto Sectorial)	Descripción de la Acción Sectorial	Indicador
6	3	1	1	1	Agropecuario	MDRyT	3.1.1.1 PDES	3.1.1 Se ha consolidado la seguridad alimentaria con soberanía en productos alimenticios estratégicos que sustituyan las importaciones	3.1.1.1 Apoyar al sector productivo fortaleciendo los procesos de innovación tecnológica, manejo fitosanitario, asistencia técnica, producción agrícola, post cosecha y comercialización principalmente de productos que sustituyan su importación	Producción hortalizas (En miles t)
6	3	2	11	1	Agropecuario	Viceministerio de Desarrollo Agropecuario	3.2.11.4 PDES	3.2.11 Se cuenta con mayor producción y productividad con diversificación de la producción agrícola para la industria y provisión de alimentos, considerando la economía plural	3.2.11.4 implementar un programa de desarrollo y fomento de la agricultura periurbana	Número de productores de la agricultura periurbana

Fuente: PSDI 2021-2025.

ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON EL PEI MDRyT 2021-2025.

El programa se encuentra articulado con el Plan Estratégico Institucional 2021-2025 del MDRyT en el **Objetivo Estratégico Institucional 2** Promover el desarrollo rural y agropecuario de forma integral y sustentable para el logro de la soberanía y seguridad alimentaria.

Articulación con el PEI

Objetivo Estratégico Institucional	Objetivo Específico	Líneas de Acción

5. Promover el desarrollo rural y agropecuario de forma integral y sustentable para el logro de la soberanía y seguridad alimentaria.	Contribuir a la erradicación de la extrema pobreza en el área rural.	Innovación agropecuaria, pesquera y forestal. Incrementar la producción de hortalizas, promoviendo emprendimientos de asistencia técnica y mercado con productores innovadores.

Fuente: PEI 2021-2025.

4. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis realizado a la propuesta de modificación del Programa se concluye que:

Las modificaciones planteadas al "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" No afecta el cumplimiento de objetivos e indicadores con los que fue creado el mismo por lo que su articulación al plan de desarrollo Económico Social 2021 -2025 (PDES), Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien, Sector Agropecuario (PSDI Agropecuario 2021-2025) y al Plan estratégico Institucional del MDRyT (2021-2025) no fueron modificados, aportando al cumplimiento de sus indicadores.

Bajo estas premisas, considera de prioridad sectorial la modificación del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana ", toda vez que su ejecución permitirá incrementar la producción y el consumo de alimentos por medio la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.

5. RECOMENDACIONES

Se recomienda, remitir el presente informe a la Dirección General de Asuntos Administrativos y a la Dirección General de Asuntos Jurídicos, para su emisión del criterio administrativo financiero y legal, se proceda a su aprobación a través de instrumento legal correspondiente.

Es cuanto se informa a su autoridad, para su consideración y fines correspondientes.

Ing. Bernardino Cachaca Quispe
PROFESIONAL VI EN PROGRAMAS Y PROYECTOS
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

JYFL/LMMR/bcq
c.c.Archivo.

NOTA INTERNA
NI/VDA/DPAA/UCAFFNM/00483-2024
I/41493-2024

A : Juan Yamil Flores Lazo
MINISTRO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

DE : Álvaro Carlos Mollinedo Catari
VICEMINISTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

REF. : **REMISIÓN DE INFORME TÉCNICO**

FECHA: 24 de diciembre de 2024

De mi consideración:

Adjunto a la presente tengo a bien remitir el informe técnico INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/00188-24 referente al ajuste y modificación del ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana***, elaborado en base a los informes presentados por la IPDSA e INIAF, con la justificación correspondiente y solicitud de emisión de Resolución Ministerial de aprobación de los ajustes, para su consideración y fines correspondientes.

Sin otro particular, saludo a usted con la mayor atención.

Álvaro Carlos Mollinedo Catari
VICEMINISTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

ACMC/IBPP/MACE/kdsm
Adj. Lo indicado
c.c. Archivo

INFORME
INF/VDA/DPAA/UCAFFNM/00188-24
I/41493-2024

A : Juan Yamil Flores Lazo
MINISTRO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VIA : Álvaro Carlos Mollinedo Catari
VICEMINISTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

Álvaro Carlos Mollinedo Catari
VICEMINISTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Ilver Baltazar Poma Poma
DIRECTOR DE PRODUCCION AGRÍCOLA Y AGROFORESTAL

Ilver Baltazar Poma Poma
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y AGROFORESTAL
V°B° MDRyT

María de los Ángeles Carvajal Escalante
JEFE DE UNIDAD DE CULTIVOS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y FORESTALES NO MADERABLES

María de los Ángeles Carvajal Escalante
JEFE DE UNIDAD DE CULTIVOS AGRICULTURA FAMILIAR Y FORESTALES NO MADERABLES
MDRyT

DE : Karen Dafne Sejas Martínez
PROFESIONAL VI EN CULTIVOS

REF. : <u>INFORME TÉCNICO MODIFICACIÓN PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA</u>

FECHA: 23 de diciembre de 2024

I. ANTECEDENTES

Mediante proveído en Hoja de Ruta Interna I/41493-2024, solicitando la revisión, análisis y emisión de informe de viabilidad técnica del documento modificado del ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana*** remitido por el Director General Ejecutivo de la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria, Ing. Hugo Janco Colquejanco, adjuntando los siguientes informes:

- Informe legal CITE: INF/IPD-SA/PMCPCTR/5606-2024
- Informe administrativo CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024
- Informe técnico CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024

En base a estos antecedentes se emite el presente informe.

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ
V°B°
PROFESIONAL VI
CULTIVOS
MDRyT

II.- REVISIÓN Y AJUSTE DEL DOCUMENTO DEL PROYECTO

De acuerdo a las competencias del Viceministerio de Desarrollo Agropecuario, se realiza el seguimiento a las actividades ejecutadas por programas bajo su dependencia.

La IPDSA está efectuando ajustes al documento del ***Programa de fomento a la agricultura urbana y periurbana***, para optimizar el cumplimiento de los indicadores, metas y resultados, para lo cual se presentaron los informes correspondientes.

III.- MARCO NORMATIVO

3.1 Constitución Política del Estado

- El Numeral 1 del Artículo 405 de la Constitución Política del Estado determina el incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola, pecuaria, manufacturera, agroindustrial y turística, así como su capacidad de competencia comercial.
- El Parágrafo I del Artículo 406 del Texto Constitucional, establece que el Estado garantizará el desarrollo rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria, artesanal, forestal y al turismo, con el objetivo de obtener el mejor aprovechamiento, transformación, industrialización y comercialización de los recursos naturales renovables.
- El numeral 1 del Artículo 407 de la Constitución Política del Estado, señala como uno de los objetivos de la política de desarrollo rural integral del Estado, garantizar la soberanía y seguridad alimentaria, priorizando la producción y el consumo de alimentos de origen agropecuario producidos en el territorio boliviano.
- El numeral 4 del Artículo 12 de la Ley Nº 144, de 26 de junio de 2011, de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, dispone que el fomento a la producción es una de las Políticas de Estado en el marco del desarrollo rural integral sustentable y de la seguridad con soberanía alimentaria para la implementación del proceso de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria.
- El Artículo 16 de la Ley Nº 144, establece que se fomentará un mejor y mayor rendimiento de la producción en el marco de la economía plural, a la producción tradicional, orgánica, ecológica, agropecuaria y forestal con destino al consumo interno que permita alcanzar la soberanía alimentaria, así como la generación de excedentes, en el marco de los saberes, prácticas locales e innovación

3.2 Ley 144 de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria

La Ley 144 de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria establece que se debe lograr la soberanía alimentaria en condiciones de inocuidad y calidad para el vivir bien de todos los bolivianos, en el marco de la economía plural, a través de diferentes mecanismos de fomento a la producción como sistemas de innovación tecnológica, infraestructura productiva, asistencia técnica y capacitación, acceso al agua para la producción, seguro agrario universal, transferencia de recursos y servicios financieros.

3.3 Decreto Supremo Nº 4632 de 1 de diciembre de 2021

El Decreto Supremo Nº 4632 de 1 de diciembre de 2021 en sus Artículos 1° (objeto) y 2° (creación) crea el ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana***, en el marco de las políticas de reconstrucción productiva y seguridad alimentaria con soberanía, para el periodo 2022 – 2025, bajo el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

Por otra parte, el Inciso II del Artículo 2.- (Creación), establece que será ejecutado a través de las siguientes entidades:

a) La Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" - IPDSA, en todos los Programas, excepto en el Programa Nacional para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura Sostenible en Bolivia;
b) El Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF, en todos los Programas;
c) El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, en todos los Programas, excepto en el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana;

Por su lado, el inciso e. del Artículo 3° (Autorización) autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas Públicas a través del Tesoro General de la Nación – TGN, de acuerdo a disponibilidad financiera para el periodo 2022-2025, transferir al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y al INIAF la suma de Bs 79.799.208.- (setenta y nueve millones setecientos noventa y nueve mil doscientos ocho 00/100 bolivianos) para el ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana***.

El parágrafo I del Artículo 4° (Seguimiento a los programas), establece que el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras realizará el seguimiento de la implementación de los programas, verificando el cumplimiento de los objetivos, metas, actividades y resultados.

3.4 Resolución Ministerial Nº 425 de 02 de diciembre de 2021

En su parte resolutiva aprueba el ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana***, a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANIA ALIMENTARIA" – IPDSA y el instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF.

3.5 Resolución Ministerial Nº 061 de 24 de marzo de 2022

Mediante Resolución Ministerial Nº 061 se crea el proyecto ***Fomento a la agricultura urbana y periurbana nacional con innovación tecnológica y trasferencias de capacidades en desarrollo organizacional y educación nutricional***, con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

3.6 Resolución Administrativa INIAF Nº 0026 de 17 de marzo de 2022

Mediante Resolución Administrativa N° 0026 se aprueba el proyecto ***Implementar innovaciones tecnológicas para el desarrollo de la agricultura urbana y periurbana en los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz***, a ser ejecutado por el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal "INIAF".

IV. ANALISIS DE LOS INFORMES REMITIDOS POR LA IPD-SA

A continuación, se detallan los diferentes informes sobre los cuales se emite el presente, todos adjuntos a la Hoja de Ruta Interna I/41493-2023.

4.1 INFORME LEGAL CITE: INF/IPD-SA/PMCPCTR/5606-2024

La Unidad de Gestión y Análisis Jurídico de la IPD-SA, mediante Informe Técnico INF/IPD-SA/PMCPCTR/5606-2024, concluye:

- De acuerdo a los antecedentes del informe técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 de 30 de octubre de 2024 e informe administrativo INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024 de 11 de noviembre de 2024, se refiere la necesidad de modificar y ajustar el ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana***, para optimizar los objetivos y resultados esperados y el presupuesto del Programa, por lo que concluye señalando la viabilidad de la modificación y ajuste al Programa, recomendando remitir todos los antecedentes técnicos, administrativos y legales al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras – MDRyT, para análisis y consideración, por encontrarse enmarcado en la normativa vigente.

4.2 NFORME ADMINISTRATIVO CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024

La Unidad Administrativa y Financiera de la IPD-SA, mediante informe técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024, concluye:

- Para la ejecución del ***Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana*** es necesario realizar el ajuste del Proyecto aprobado mediante Resolución N° 425 de 2 de diciembre de 2021.
- La presente propuesta para ajuste al ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana*** no implica modificación presupuestaria, de acuerdo a Resolución Ministerial N° 425 de 2 de diciembre de 2021 que otorga un presupuesto de 79.799.208,00 (setenta y nueve millones setecientos noventa y nueve mil doscientos ocho 00/100 bolivianos) para la implementación del programa asociado a dos proyectos que ejecutan IPDSA e INIAF, manteniendo la distribución presupuestaria por partida y grupo de gasto 2022-2025.
- Se cuenta con un presupuesto aprobado mediante Decreto Supremo N° 4632 de 1° de diciembre del 2021 para toda la etapa de ejecución del Programa, con los cambios

planteados se tiene el cuidado de que no afectarán los recursos económicos asignados.

Recomienda remitir el informe a la Unidad Jurídica de la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria y su posterior remisión al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, a fin de que se realicen las gestiones correspondientes para la aprobación del ajuste del ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana,*** para posterior emisión de Resolución Ministerial de Ajuste al Programa.

Asimismo, recomienda a la Dirección General Ejecutiva de la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria gestionar ante la instancia competente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras la emisión de Resolución Ministerial de APROBACION de AJUSTE al ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana***.

4.3 INFORME TECNICO CITE: INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024

La Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria - IPD-SA, mediante informe técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024, concluye:

- El indicador de rendimientos incrementados de ocho (8) especies de hortalizas priorizadas en el programa, de kg/ha en producción convencional se ajustó a kg/h en producción en invernaderos y huertos familiares, alcanzando a 8.393,42 t a la finalización del programa, representando un incremento del 300% en relación a los rendimientos, considerando la línea base inicial que se encuentra inserto en el programa.

Estrategia de intervención:

- Inicialmente se plantea la implementación de los invernaderos y huertos familiares, mediante la transferencia de insumos para que el beneficiario sea el directo responsable de la construcción del invernadero, para lo cual se considera un 70% de contraparte del IPDSA y el restante 30% como parte de la contraparte del beneficiario (materiales locales y mano de obra no calificada); cuando las situaciones sean necesarias, el monto económico de la contraparte podrá ser mayor con la finalidad de garantizar la implementación de los invernaderos/huertos familiares y escolares. Para la etapa de implementación de los invernaderos y huertos familiares se considera la transferencia de insumos necesarios por parte del IPDSA y la mano de obra del beneficiario.

- Realizado el análisis técnico y de cumplimiento de plazos (tiempo) para la conclusión de las infraestructuras, con la modalidad de intervención propuesta, no se considera que se garantice el cumplimiento por parte de los beneficiarios, aspecto que afectará en el cumplimiento de las metas planteadas mediante el proyecto.

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL APOYO CULTIVOS MDRyT

- Con el objetivo de garantizar la implementación de los invernaderos en los municipios de la región del altiplano y valles, se plantea la construcción mediante la contratación de empresas por medio de procesos administrativos correspondientes. Esta nueva forma de intervención propuesta mantiene el compromiso de asumir el 30% de contraparte por parte del beneficiario (arena, piedra bruta, piedra manzana, graba y material para el muro) y el restante 70% es asumida por la empresa contratada hasta la entrega del invernadero cumpliendo con todas las especificaciones técnicas correspondientes.

Estructura organizacional:

- Para la ejecución del programa en el documento aprobado se tiene una estructura organizacional donde se plantea una estructura que no garantiza la ejecución apropiada en el área de intervención que comprende los 37 municipios se encuentran distribuidos en tres regiones (altiplano, valles y llanos); para una adecuada operativización de actividades de seguimiento y evaluación, se plantea el ajuste para la inserción que serán asignados a las tres regiones de intervención del proyecto quienes serán los responsables de cumplir las actividades a desarrollar para el cumplimiento de los indicadores que se plantean en los 5 componentes.

Cobertura:

- Considerando que en el documento aprobado se tiene identificado 37 municipios como área de intervención; ante las diferentes solicitudes de apoyo presentadas a las instancias correspondientes, se considera la incorporación de municipios previo análisis técnico y la disponibilidad de recursos por parte del proyecto y el visto bueno de las autoridades superiores.
- De acuerdo a la estrategia de intervención planteada para el ajuste del programa, se considera mantener el techo presupuestario asignado para la ejecución de las trasferencias Público – Privado y Público – Público (Transferencia de capital) que representa un presupuesto de 56.378.248,00 (Cincuenta y seis millones, trescientos setenta y ocho mil, doscientos cuarenta y ocho 00/100 bolivianos).
- El proceso de implementación de la infraestructura productiva invernaderos y huertos familiares durante los cuatro años y tres meses de ejecución del programa está programado en función a las capacidades técnicas del equipo, los procesos administrativos de la gestión pública, la logística y las condiciones institucionales de coordinación y articulación con los municipios de intervención de acuerdo al siguiente cuadro:

Regiones	Tipo	Cantidad total	Proyección anual número de familias beneficiarias y unidades educativas			
			2022	2023	2024	2025
Altiplano y Valles	**Invernadero**	**2.170**	500	700	885	85
Llanos	**Huerto**	**1.330**	100	500	300	430
Altiplano y Valles	**Invernadero escolar**	**30**	0	10	10	10
Llanos	**Huerto escolar**	**20**	0	0	10	10
Total		**3.550**	**600**	**1.210**	**1.205**	**535**

Recomienda lo siguiente:

- De acuerdo al análisis técnico realizado de manera conjunta entre técnicos del IPDSA y el INIAF, se recomienda aprobar los ajustes técnicos que se plantean en la propuesta presentada.
- La propuesta presentada permitirá cumplir con los objetivos, indicadores y metas iniciales del "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" al finalizar la etapa de ejecución del mismo.
- Se eleva el presente informe ante la necesidad de contar con un documento ajustado que permita garantizar el cumplimiento de los objetivos sociales y económicos que se plantean en el "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" como parte operativa del IPDSA y el INIAF.

V. ANALISIS DEL DOCUMENTO AJUSTADO

Realizada la comparación entre el documento vigente y el modificado, se ha establecido las siguientes modificaciones:

Vigente

Resumen Ejecutivo
Los componentes son:

2. **Componente 2. Innovación tecnológica**

Este componente asegurará la oferta de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos del programa a ser implementados por las familias de productores participantes, mediante i) establecimiento de tecnologías en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y uso de cultivos repelentes de insectos (especias) validados, ii) Numero de paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización; iii) la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales); iv) validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, v) número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bioinsumos, riego, fertilización (Automatizada), energía y mano de obra familiar y vi) el establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. (Pág. 14)

Propuesta de Modificación

Resumen Ejecutivo
Los componentes son:

2. **Componente 2. Innovación tecnológica**

Este componente asegurará la oferta de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos del programa a ser implementados por las familias de productores participantes, mediante i) establecimiento de tecnologías en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y uso de cultivos repelentes de insectos (especias) validados, ii) Numero de paquetes tecnológicos para producción de bio-insumos y fertilización; iii) la elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios; iv) validación de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, v) número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, riego, fertilización (Automatizada), energía y mano de obra familiar y vi) el establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos

Vigente

3.1.2 Conceptualización y tipos de agricultura urbana y periurbana

Principales características

Tipos de personas involucradas:

- Hogares pobres urbanos (jóvenes, desocupados, familias con mujeres cabeza de hogar, migrantes que ganaron algo de tierra ya sea a través de canales informales o de proyectos de lucha contra la pobreza y de inclusión social de organizaciones locales). (Pág. 22)

Escala:

- Pequeña escala (desde 500m^2 hasta algunas hectáreas). (Pág. 23)

Propuesta de modificación

3.1.2 Conceptualización y tipos de agricultura urbana y periurbana

Principales características

Tipos de personas involucradas:

- Hogares pobres urbanos (jóvenes, desocupados, familias con mujeres cabeza de hogar, migrantes que ganaron algo de tierra ya sea a través de proyectos de lucha contra la pobreza y de inclusión social de organizaciones locales.

Escala:

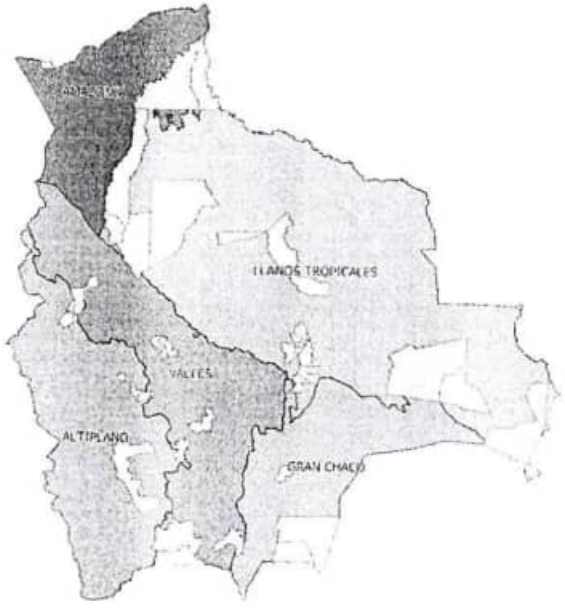
- Pequeña escala (desde 50m^2 hasta al menos 500m^2).

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL CULTIVOS

Vigente

Contextualización del ámbito de influencia del programa

Mapa N° 1 Ubicación de Municipios con poblaciones urbanas predominantes



Departamento	Municipio
La Paz	La Paz
	El Alto
	Achocalla
	Viacha
Oruro	Oruro
	Huanuni
Potosí	Potosí
	Uyuni
	Tupiza
	Villazón
Santa Cruz	La Guardia
	Santa Cruz de la Sierra
	Warnes
	San Ignacio Chiquitos
	Camiri
	Puerto Quijarro
	Puerto Suarez
	Ascensión de Guarayos
	Fernández Alonso
	Mineros
	Montero
	Portachuelo
	Yapacani
Beni	Trinidad
	Reyes
	Riberalta
	Guayaramerin
	Rurrenabaque
	San Borja
	Santa Ana de Yacuma
Pando	Cobija
Chuquisaca	Sucre
Cochabamba	Cochabamba
	Sacaba
	Punata
	Quillacollo
	Tiquipaya
	Colcapirhua
Tarija	Tarija
	Villamontes
	Yacuiba

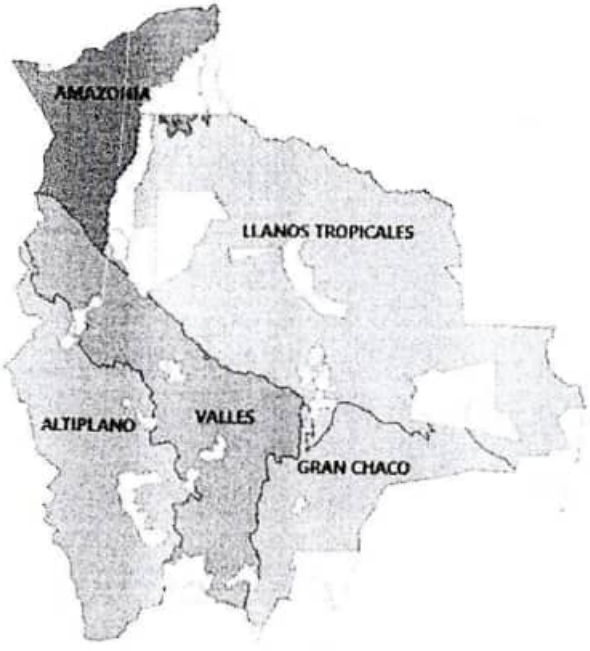
El ámbito potencial considerado para determinar la cobertura de intervención directa del programa incluye a los 9 departamentos, 31 provincias y 43 municipios, con una población potencialmente participante concentrada en el área urbana y periurbana que representa el 94.05% del total de la población de los 43 municipios, cuya identificación final se sustenta en los resultados del diagnóstico y criterios de selección establecidos. Esta cobertura propuesta inicialmente, podrá ser modificada con base al potencial productivo de ciertas zonas y municipios a fin de tener presencia nacional y acceder a los mercados más importantes que pueden comprar la producción, dado que el programa es a nivel nacional. (Pág. 24)

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ
V°B°
PROFESIONAL
CADEN
CULTIVOS
MDRyT

Propuesta de Modificación

Contextualización del ámbito de influencia del programa

Mapa N° 1 Ubicación de Municipios con poblaciones urbanas predominantes



El ámbito potencial considerado para determinar la cobertura de intervención directa del programa incluye a los 9 departamentos, 31 provincias y 43 municipios, con una población potencialmente participante concentrada en el área urbana y periurbana que representa el 94.05% del total de la población de los 43 municipios, cuya identificación final se sustenta en los resultados del diagnóstico y criterios de selección establecidos.

Esta cobertura propuesta inicialmente, podrá ser modificada considerando el potencial productivo de ciertas zonas y municipios que soliciten su incorporación considerando que el programa tiene como área de intervención en los 9 departamentos; la incorporación de nuevos municipios de intervención se sustentara mediante la emisión de una resolución administrativa emitida por la autoridad competente de la instancia responsable de ejecución del programa.

Vigente

3.3 Identificación de la problemática

En el documento original del programa no se menciona sobre la problemática en innovación tecnológica. (Pág.41)

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ ESPECIALISTA JOVEN CULTIVOS MDRyT

Propuesta de Modificación

3.3 Identificación de la problemática

Problemática en la innovación tecnológica

La innovación tecnológica en agricultura en Bolivia enfrenta varios desafíos, de los cuales el más significativo es:

Falta de acceso a Internet y redes móviles en áreas rurales: en Bolivia existe una falta de infraestructura de torres y señal de fibra óptica que limitan la capacidad de utilización de la quinta generación de tecnología de comunicación inalámbrica más conocida como internet 5G (internet de las cosas), por lo cual por el momento solo se puede trabajar con la cobertura de internet 4G.

Vigente

3.4 Establecimiento de la línea de base e indicadores por componente

3.4.2 Línea de base e indicadores por componente

4. Indicador de efecto: *"Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 72 escuelas urbanas y periurbanas".* (Pág.45)

Indicadores de resultados (Componentes)

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos

4. Capacitados en producción agrícola urbana periurbana número de profesionales del ejército con apoyo del Programa y número de soldados con apoyo de los profesionales del ejército ya capacitados. (Pág.45)

Propuesta de Modificación

3.4 Establecimiento de la línea de base e indicadores por componente

3.4.2 Línea de base e indicadores por componente

4. Indicador de efecto: *"Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 50 unidades educativas urbanas y periurbanas".*

Indicadores de resultados (Componentes)

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL UEPA CULTIVOS MDRyT

4. Número de efectivos del ejército capacitados en producción agrícola urbana periurbana con apoyo de técnicos del programa.

Vigente

Componente 2. Innovación tecnológica

1. Número de alternativas tecnológicas en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
2. Número de estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado.
3. Número de ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
4. Número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
5. Número de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar.
6. Número de familias beneficiarias reciben asistencia técnica continúa particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas)
7. Número de familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.
8. Número de técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de Bioinsumos.
9. Número de materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas. (Pág. 46)

Propuesta de modificación

Componente 2. Innovación tecnológica

1. Número de alternativas tecnológicas en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
2. Número de estrategias para la implementación huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
3. Número de estrategias de ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
4. Número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
5. Número de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar).
6. Plataforma de asistencia técnica continua y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios.
7. Número de familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL DIR. CULTIVOS MDRyT

8. Número de técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.
9. Número de paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.

Vigente

4. Justificación

Adicionalmente, la agricultura urbana y periurbana ha demostrado su enorme contribución a la seguridad alimentaria colectiva en tiempo de pandemia, al lograr producir hortalizas de la canasta alimentaria y comercializando por medio de cadenas cortas alcanzando al consumidor con productos frescos y saludables de alta calidad. Con el presente proyecto se espera contribuir con un volumen total de producción de 23.000 TM anuales. (Pág.48; Párrafo 5)

4.1.2 Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario - VDRA

Por su parte, el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario – VDRA, que tiene como objetivo la formulación de políticas, normas, planes, programas y proyectos para impulsar el desarrollo rural y agropecuario integral, es la instancia de coordinación ejecutiva que directamente está relacionado con el proceso de formulación del Programa Nacional de Agricultura Familiar a través de la Dirección General de Producción Agropecuaria y Soberanía Alimentaria (DGPASA) y la Unidad de Producción Agropecuaria, Agroforestal y Pesca (UPAAP), por tanto, en el marco de sus atribuciones establecidas en el Artículo 112 del Decreto Supremo N° 29894, el desarrollo y la gestión para la implementación del programa responde y está alineado a las siguientes atribuciones.

a) Promover el desarrollo rural y agropecuario, integral y sustentable con énfasis en la seguridad y soberanía alimentaria, reconociendo la diversidad cultural de los pueblos, revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en el marco de la economía plural.

f) Garantizar la asistencia técnica y establecer mecanismos de investigación, innovación y transferencia de tecnología en todo el proceso productivo y de agregación de valor de la producción agropecuaria y forestal.

g) Promover la agricultura orgánica y el consumo interno y externo de alimentos agroecológicos.

m) Fortalecer las capacidades de gestión, producción, comercialización, concertación público-privada y de control social de las organizaciones sociales de productores y de la economía familiar y comunitaria. Apoyar el desarrollo autogestionario y sostenible de los productores agropecuarios y organizaciones económicas campesinas

r) Proporcionar a las instituciones del Órgano Ejecutivo y a la población en general de información confiable y permanente sobre la dinámica de precios, oferta y demanda de productos agropecuarios.

v) Establecer políticas y programas para lograr el control y la certificación para garantizar la sanidad agropecuaria y la inocuidad alimentaria.

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL DGPA CULTIVOS MDRyT

w) Articular la institucionalidad público-privada y comunitaria, para la aplicación de políticas públicas y emprendimientos privados, mediante la participación de los actores económicos de la economía plural.
x) Impulsar el el uso de alimentos de origen agropecuario nacional, a través de compras estatales en programas de desayuno escolar y otros. (Págs. 49-50)

Propuesta de modificación

4.1.2 Viceministerio de Desarrollo Agropecuario - VDA

Por su parte, el Viceministerio de Desarrollo Agropecuario – VDA, que tiene como objetivo la formulación de políticas, normas, planes, programas y proyectos para impulsar el desarrollo rural y agropecuario integral, es la instancia de coordinación ejecutiva que directamente está relacionado con el proceso de formulación del Programa Nacional de Agricultura Familiar a través de la Dirección de Producción Agrícola y Forestal , por tanto, en el marco de sus atribuciones establecidas en el Artículo 102 del Decreto Supremo N° 4857 de fecha 6 de enero de 2023, el desarrollo y la gestión para la implementación del programa responde y está alineado a las siguientes atribuciones:

a) Promover el desarrollo agropecuario, integral y sustentable con énfasis en la seguridad alimentaria con soberanía, reconociendo la diversidad cultural de los pueblos, revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en el marco de la economia plural;
b) Elaborar políticas, programas y proyectos para el desarrollo agropecuario, así como acciones para el apoyo en la gestión tecnológica y productiva de las unidades económicas rurales;
c) Potenciar el incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola y pecuaria, con calidad y en armonía con la Madre Tierra;
d) Contribuir al desarrollo de la articulación productiva y económica de todo el proceso productivo agrícola y pecuario, a través de la articulación y complementariedad económica y tecnológica de las estructuras de producción agropecuaria primaria y las estructuras agroindustriales;
e) Promover el desarrollo agropecuario sustentable en los sistemas de producción agroalimentario, mediante la aplicación de prácticas resilientes e innovación, generando mecanismos de participación social y local;
f) Promover líneas de investigación, innovación y transferencia tecnológica en todo el proceso productivo de la producción agropecuaria y forestal no maderable, en coordinación con las entidades competentes;
g) Promover la agricultura orgánica y/o ecológica, y su consumo;
h) Promover el desarrollo del agro-turismo como parte importante del desarrollo rural integral sustentable;
i) Desarrollar políticas para el acceso a crédito, fondos de fomento y otros servicios financieros orientados a unidades productivas agropecuarias;
j) Realizar acciones técnicas para la implementación de tecnología agrícola-pecuaria, agricultura de precisión, agrobiotecnológica acorde a los diferentes pisos ecológicos del país, en armonía con la Madre Tierra;

k) Fortalecer las capacidades de autogestión, producción, comercialización, concertación pública - privada y de control social de las organizaciones sociales de productores y organizaciones económicas campesinas y comunitarias;
l) Elaborar y ejecutar políticas para el aprovechamiento de productos forestales no maderables, en el marco del desarrollo rural integral sustentable;
m) Establecer mecanismos de monitoreo de precios y de abastecimiento de alimentos de origen agropecuario, garantizando el acceso de estos alimentos para la población a precio justo;
n) Promover políticas relacionadas con bancos de semillas y de germoplasma;
o) Promover políticas y programas para lograr el control, así como la certificación para garantizar sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria;
p) Promover las capacidades y potencialidades productivas, bajo un manejo integral de recursos en todos los ciclos de la producción agropecuaria.

Vigente

6. Área de intervención

Al interior de los 37 municipios priorizados, la población meta beneficiaria directa del programa es de 5.500 familias, de las cuales 4.000 se encentran ubicadas en 23 municipios de las regiones Altiplano y Valles, en la región de los Llanos 1.500 familias beneficiarias distribuidas en 14 municipios. Los beneficiarios deberán tendrán una contraparte del 30% para que el programa pueda implementar las transferencias público – privados en especie. (Pág.58; Párrafo 7)

Propuesta de modificación

6. Área de intervención

Al interior de los 37 municipios priorizados, la población meta beneficiaria directa del programa es de 3.500 familias, de las cuales 2.170 se encuentran ubicadas en 23 municipios de las regiones Altiplano y Valles, en la región de los Llanos 1.330 familias beneficiarias distribuidas en 14 municipios. Los beneficiarios deberán tendrán una contraparte del 30% para que el programa pueda implementar las Transferencias Público – Privados en especie.

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL CULTIVOS MDRyT

Vigente

Cobertura del Programa y población beneficiara de Agricultura Urbana y Periurbana por municipio según departamento y región. (Pág.59)

Altiplano			**12**	**2.250**
	La Paz		**5**	**940**
	Murillo	La Paz		170
		El Alto		200
		Achocalla		200
	Ingavi	Viacha		200
	Omasuyos	Achacachi		170
	Oruro		**2**	**420**
	Cercado	Oruro		250
	Pantaleón Dalence	Huanuni		170
	Potosí		**5**	**890**
	Tomas Frías	Potosí		200
	Rafael Bustillo	Llallagua		170
	Sud Chichas	Tupiza		180
	Antonio Quijarro	Uyuni		160
	Modesto Omiste	Villazón		180
Llanos Tropicales			**14**	**1.500**
	Santa Cruz		**8**	**840**
	Andrés Ibáñez	La Guardia		120
		Santa Cruz de la Sierra		100
	Chiquitos	Roboré		110
		San José de Chiquitos		100
	Cordillera	Camiri		100
	Obispo Santiesteban	Montero		100
	Sara	Portachuelo		100
	Warnes	Warnes		110
	Beni		**5**	**540**
	Cercado	Trinidad		110
	José Ballivián	Rurrenabaque		110
	Vaca Diez	Guayaramerín		110
		Riberalta		110
	Yacuma	Santa Ana de Yacuma		100
	Pando		**1**	**120**
	Nicolás Suárez	Cobija		120
Valles			**11**	**1.750**
	Chuquisaca		**1**	**170**
	Oropesa	Sucre		170
	Cochabamba		**6**	**950**
	Cercado	Cochabamba		170
	Chapare	Sacaba		170
	Punata	Punata		150
		Colcapirhua		150
	Quillacollo	Quillacollo		150
		Tiquipaya		160
	Tarija		**4**	**630**
	Aniceto Arce	Bermejo		150
	Cercado	Tarija		170
	Gran Chaco	Villamontes		150
		Yacuiba		160

Dada la incorporación del sector de educación en el programa, los beneficiarios directos inicialmente propuestos con la implementación de invernaderos y huertos escolares son 72 Unidades Educativas, de los 37 municipios priorizados. (Pág.60)

Propuesta de Modificación

Cobertura del Programa y población beneficiara de Agricultura Urbana y Periurbana por municipio según departamento y región.

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Nro. de BENEFICIARIOS	Detalle
ALTIPLANO	LA PAZ	La Paz	100	Invernadero
		El Alto	135	Invernadero
		Achocalla	100	Invernadero
		Viacha	100	Invernadero
		Achacachi	80	Invernadero
			515	
	ORURO	Oruro	140	Invernadero
		Huanuni	80	Invernadero
			220	
	POTOSI	Potosi	115	Invernadero
		Uhllagua	90	Invernadero
		Tupiza	95	Invernadero
		Uyuni	100	Invernadero
		Villazón	100	Invernadero
			500	
	Sub total		1235	
VALLES	CHUQUISACA	Sucre	110	Invernadero
			110	
	COCHABAMBA	Cochabamba	150	Invernadero
		Sacaba	115	Invernadero
		Punata	85	Invernadero
		Colcapirhua	115	Invernadero
		Quillacollo	115	Invernadero
		Tiquipaya	110	Invernadero
			690	
	TARIJA	Tarija	135	Invernadero
		Bermejo	100	Huerto
		Villamontes	110	Huerto
		Yacuiba	110	Huerto
			455	
			1255	
LLANOS TROPICALES	SANTA CRUZ	La Guardia	90	Huerto
		Santa Cruz de la Sierra	70	Huerto
		Koboré	65	Huerto
		San José de Chiquitos	60	Huerto
		Camiri	60	Huerto
		Montero	75	Huerto
		Portachuelo	70	Huerto
		Warnes	75	Huerto
			565	
	BENI	Trinidad	70	Huerto
		Riberalta	70	Huerto
		Guayaramerin	35	Huerto
		Riberalta	90	Huerto
		Santa Ana de Yacuma	70	Huerto
			385	
	PANDO	Cobija	60	Huerto
			60	
			1010	
TOTAL			3.500	

Dada la incorporación del sector de educación en el programa, los beneficiarios propuestos con la implementación de invernaderos y huertos escolares son 50 Unidades Educativas, de los 37 municipios priorizados.

Vigente

7. Identificación de actores clave *Programa de agricultura urbana y periurbana*

Cuadro Nº17. Identificación de actores clave *Programa de agricultura urbana y periurbana*

1	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT)	Cabeza de sector para el desarrollo agropecuario
2	Viceministerio de Desarrollo Agropecuario y Rural (VDRA)	Promueve el desarrollo rural y agropecuario, integral sustentable, con énfasis en la seguridad y soberania alimentaria
3	Dirección General de Producción Agropecuaria y Seguridad Alimentaria (DGPASA)	Dirección dependiente del Viceministerio de Desarrollo Rural Agropecuario, vinculada directamente con el programa.
4	Unidad de Producción Agropecuaria, Agroforestal y Pesca (UPAAP)	Unidad dependiente del Viceministerio de Desarrollo Rural Agropecuario, instancia operativa para la gestión del programa.
5	Observatorio Agroambiental Productivo (OAP)	Instancia técnica del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras qu genera, analiza monitorea y difunde información especializada d sector agropecuario y de desarrollo rural, vinculada con la acciones de gestión de la información del programa.
6	Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable (RUNAF)	El RUNAF dependiente del OAP, posibilita el empadronamiento clasificación de los sujetos de la agricultura familiar para aplicación de politicas diferenciadas.
7	**Institución Pública Desconcentrada de Seguridad Alimentaria (IPDSA)**	Entidad ejecutora del programa, creada mediante Decre Supremo N° 1858, para la gestión, implementación y ejecución c programas y proyectos de soberania y seguridad alimentaria.
8	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF)	El INIAF, es la autoridad nacional del Sistema Nacional c Innovación Agropecuaria y Forestal – SNIAF, que regula y ejecut la investigación, extensión, asistencia técnica, transferencia c tecnología, gestión de los recursos genéticos de la agr biodiversidad y los servicios de certificación de semillas, s trabajará directamente a través del programa.
9	Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)	Mejora y protege la condición sanitaria del patrimonio productiv agropecuario, forestal y la inocuidad alimentaria, se articulará cc el desarrollo de las acciones del programa.
10	Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC-CNAPE)	Unidad de coordinación para la certificación ecológica de lc productos AUP a través de los SPGs.
11	Gobiernos Autónomos Departamentales	Entidades territoriales estratégicas y claves para la gestión concurrencia de recursos.
12	Gobiernos Autónomos Municipales	Entidades participantes directas del programa como ámbito territoriales de intervención y generación de condiciones para institucionalidad y sostenibilidad del programa.
13	Organizaciones de productores urbanos y periurbanos	Actores calve para la articulación comercial de los productos c la agricultura urbana y periurbana a las compras públicas.
14	Familias productoras de áreas urbanas y periurbanas	Participantes directos de las acciones del programa.
15	Juntas vecinales	Organizaciones sociales
16	Ministerio de Defensa - Viceministerio de Defensa y Cooperación al Desarrollo Integral.	Será el punto de enlace para coordinar todos los aspecto relacionados con la participación del ejército, tanto en construcción de invernaderos y huertos como en los procesos c capacitación.
17	Ministerio de Educación - Viceministerio de Educación Formal	Punto de enlace y coordinación para los procesos c implementación del Modelo educativo socio comunitar productivo en las Unidades Educativas.
18	Viceministerio de Educación Alternativa y Especial	Es la autoridad competente en materia de SPCC. El program coordinará con esta entidad todos los aspectos relacionados a certificación por competencias.
19	Ministerio de Salud y Deportes (MSyD)	Cabeza de sector para la articulación y coordinación en lc procesos de educación nutricional y alimentaria para el sabi alimentarse bien.
20	Comité Técnico del Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CT – CONAN)	En el marco de los programas multisectoriales se articulará la acciones del programa en las mesas de seguridad y soberani alimentaria.
21	Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP)	Promueve el desarrollo del sector de la transformación industria manufacturera y artesanal del pais, se coordinarán acciones pai la agregación de valor de los productos.

En este cuadro se mencionan a;

- Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario (VDRA). (Pág. 60-61)

Propuesta de modificación

7. Identificación de actores clave *Programa de agricultura urbana y periurbana*

Cuadro N°27. Identificación de actores clave *Programa de agricultura urbana y periurbana*

1	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT)	Cabeza de sector para el desarrollo agropecuario Fomentar el desarrollo económico social de las comunidade organizaciones económicas indígena originario campesinas, pequeños y medianos productores agropecuarios
2	Viceministerio de Desarrollo Agropecuario y Rural (VDA)	Promover el desarrollo agropecuario, integral y sustentable cc énfasis en la seguridad alimentaria con soberanía, reconociendo la diversidad cultural de los pueblo revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en marco de la economía plural
5	Observatorio Agroambiental Productivo (OAP)	Instancia técnica del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras qu genera, analiza monitorea y difunde información especializada d sector agropecuario y de desarrollo rural, vinculada con la acciones de gestión de la información del programa.
6	Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable (RUNAF)	El RUNAF dependiente del OAP, posibilita el empadronamiento clasificación de los sujetos de la agricultura familiar para aplicación de políticas diferenciadas.
7	**Institución Pública Desconcentrada de Seguridad Alimentaria (IPDSA)**	Entidad ejecutora del programa, creada mediante Decret Supremo N° 1858, para la gestión, implementación y ejecución d programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria.
8	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF)	El INIAF, es la autoridad nacional del Sistema Nacional c Innovación Agropecuaria y Forestal – SNIAF, que regula y ejecut la investigación, extensión, asistencia técnica, transferencia c tecnología, gestión de los recursos genéticos de la agr biodiversidad y los servicios de certificación de semillas, s trabajará directamente a través del programa.
9	Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)	Mejora y protege la condición sanitaria del patrimonio productiv agropecuario, forestal y la inocuidad alimentaria, se articulará cc el desarrollo de las acciones del programa.
10	Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC-CNAPE)	Unidad de coordinación para la certificación ecológica de lc productos AUP a través de los SPGs.
11	Gobiernos Autónomos Departamentales	Entidades territoriales estratégicas y claves para la gestión concurrencia de recursos.
12	Gobiernos Autónomos Municipales	Entidades participantes directas del programa como ámbitc territoriales de intervención y generación de condiciones para institucionalidad y sostenibilidad del programa.
13	Organizaciones de productores urbanos y periurbanos	Actores calve para la articulación comercial de los productos d la agricultura urbana y periurbana a las compras públicas.
14	Familias productoras de áreas urbanas y periurbanas	Participantes directos de las acciones del programa.
15	Juntas vecinales	Organizaciones sociales
16	Ministerio de Defensa - Viceministerio de Defensa y Cooperación al Desarrollo Integral.	Será el punto de enlace para coordinar todos los aspecto relacionados con la participación del ejército, tanto en construcción de invernaderos y huertos como en los procesos d capacitación.
17	Ministerio de Educación - Viceministerio de Educación Formal	Punto de enlace y coordinación para los procesos d implementación del Modelo educativo socio comunitar productivo en las Unidades Educativas.
18	Viceministerio de Educación Alternativa y Especial	Es la autoridad competente en materia de SPCC. El program coordinará con esta entidad todos los aspectos relacionados a certificación por competencias.
19	Ministerio de Salud y Deportes (MSyD)	Cabeza de sector para la articulación y coordinación en lc procesos de educación nutricional y alimentaria para el sab alimentarse bien.
20	Comité Técnico del Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CT – CONAN)	En el marco de los programas multisectoriales se articulará la acciones del programa en las mesas de seguridad y soberan alimentaria.

En el cuadro se mencionan a:

- Viceministerio de Desarrollo Agropecuario (VDA)
- No se hace referencia a la DGPASA y UPPAP
- El SEDEM ha coadyuvado en la consolidación del desarrollo productivo, priorizando la industrialización y el fortalecimiento de los pequeños productores y sector comunitario

VºBº KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL MDRyT

Vigente

8. Descripción de los componentes del Programa

8.1 Componentes y líneas de acción del Programa

Beneficiarios, contrapartes y de los paquetes tecnológicos a transferirse

El programa beneficiará a 5.550 productores, de los cuales 4.000 productores de la agricultura urbana y periurbana serán beneficiados a través de Transferencias Público – Privados en especie para la implementación de invernaderos a fin de facilitar e incrementar la producción de calidad con un enfoque para el autoconsumo y la comercialización; así también beneficiará a 1500 productores de tierra bajas con la implementación de huertos. Por otra parte, se tendrá 72 unidades educativas como beneficiarios del programa. Los paquetes tecnológicos a transferirse a los productores de la AUP a través de transferencias público – privados podrán modificarse en cantidad o en sus dimensiones de tamaño en función al costo o precio de compra al momento de la adquisición de las partes que hacen a las transferencias o paquetes tecnológicos, ya que el posible incremento del precio es un factor que no es controlado por el programa. Así también podrá modificarse por demanda de más productores o Gobiernos Autónomos Municipales o por otras razones que sean debidamente justificadas desde la parte técnica y que no afecten a los objetivos y resultados del programa sin afectar los techos presupuestarios asignados. (Pág.62)

Propuesta de modificación

8. Descripción de los componentes del programa

8.1 Componentes y líneas de acción del programa

Beneficiarios, contrapartes y de los paquetes tecnológicos a transferirse

El programa beneficiará a 3.500 productores, de los cuales 2.170 productores de la agricultura urbana y periurbana serán beneficiados a través de transferencias público – privados en especie para la implementación de invernaderos a fin de facilitar e incrementar la producción de calidad con un enfoque para el autoconsumo y la comercialización; así también beneficiará a 1.330 productores de tierra bajas con la implementación de huertos. Por otra parte, se tendrá 50 unidades educativas como beneficiarios del programa. Los paquetes tecnológicos a transferirse a los productores de la AUP a través de transferencias público – privado podrán modificarse en cantidad o en sus dimensiones de tamaño en función al costo o precio de compra al momento de la adquisición de las partes que hacen a las transferencias o paquetes tecnológicos, ya que el posible incremento del precio es un factor que no es controlado por el programa. Así también podrá modificarse por demanda de más productores, Gobiernos Autónomos Municipales o por otras razones que sean debidamente justificadas desde la parte técnica y que no afecten a los objetivos y resultados del programa sin afectar los techos presupuestarios asignados.

V°B° JEFE DE UNIDAD DE DESARROLLO AGROPECUARIO MDRyT

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL DESARROLLO AGROPECUARIO CULTIVOS MDRyT

Las contrapartes para productores y unidades educativas, serán hasta el 30% según evaluación de la vulnerabilidad de los municipios. Estas serán para la construcción de invernaderos e implementación de los huertos, los mismos que serán definidos en los convenios.

Las transferencias a las unidades educativas serán por medio de la modalidad Transferencia Público – Publico (Trasferencia de capital) será trasferido a la cuenta del Gobierno Autónomo Municipales, para que sea la instancia responsable de construcción de los invernaderos y huertos escolares.

El paquete tecnológico a transferirse comprende:

- Implementación de invernaderos/huertos familiares
- Sistema de riego por goteo
- Sistema domótico
- Semillas de hortalizas (Acelga, lechuga, apio, perejil, tomate, vainita, brócoli, zapallito)
- Bioinsumos

Vigente

8.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos

Resultado: *Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.*

De acuerdo con el diagnóstico realizado, los hogares con bajos ingresos de las áreas urbanas y periurbanas no logran aprovisionarse con una dieta equilibrada y saludable debido a su limitada capacidad económica. De esta manera, este componente está enfocado a brindar los beneficiarios del programa – familias pobres de las áreas urbanas y periurbanas – las capacidades para la producción de alimentos nutritivos, de calidad y en forma sustentable, de productos hortícolas para: i) complementar y mejorar la dieta alimentaria del hogar; y ii) comercializar los excedentes en mercados locales de cadenas cortas, y de ser factible, con agregación de valor para generar ingresos económicos que complementen otras necesidades básicas del hogar e incentiven la producción.

Adicionalmente, se desarrollarán huertos escolares en al menos dos unidades educativas por cada uno de los municipios de intervención, alcanzando a un total de 72 UEs, con el fin de complementar la currícula educativa escolar con un componente productivo y de educación nutricional, bajo el enfoque del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo, establecido en la Ley "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" Nº 070, y de Eco alfabetización.

Dado que la construcción de los 4.000 invernaderos y 1.500 huertos familiares en escasos 4 años será un trabajo extremadamente intenso, se contará con el apoyo de soldados del Ejército para la construcción y establecimiento de los invernaderos y huertos familiares, así como para coadyuvar en los procesos de comercialización de la producción. (Pág.63)

Propuesta de Modificación

8.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos

Resultado: *Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.*

De acuerdo con el diagnóstico realizado, los hogares con bajos ingresos de las áreas urbanas y periurbanas no logran aprovisionarse con una dieta equilibrada y saludable debido a su limitada capacidad económica. De esta manera, este componente está enfocado a brindar los beneficiarios del programa – familias pobres de las áreas urbanas y periurbanas – las capacidades para la producción de alimentos nutritivos, de calidad y en forma sustentable, de productos hortícolas para: i) implementar y tecnificar la producción de hortalizas mediante la implementación de invernaderos, huertos familiares y escolares; ii) complementar y mejorar la dieta alimentaria del hogar; iii) comercializar los excedentes en mercados locales de cadenas cortas, y de ser factible, con agregación de valor para generar ingresos económicos que complementen otras necesidades básicas del hogar e incentiven la producción.

Adicionalmente se transferirán recursos para la implementación invernaderos y huertos escolares en los municipios de intervención, alcanzando a un total de 50 UEs, con el fin de complementar la currícula educativa escolar con un componente productivo y de educación nutricional, bajo el enfoque del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo, establecido en la Ley "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" Nº 070, y de Eco alfabetización.

Dado que la implementación de los 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares en escasos 4 años será un trabajo extremadamente intenso, se realizará la contratación de empresas constructoras para la construcción de los invernaderos familiares, mientras que la implementación de los huertos familiares se realizará la entrega de materiales para que los beneficiarios realicen la construcción.

Vigente

Las principales líneas de acción son:

1. Gestionar con las ETAs para la facilitación concurrentes de inversiones.

Si bien el Programa Nacional de AUP cuenta con recursos para el establecimiento de 4.000 invernaderos en las regiones del Altiplano, Valles y en la región de los Llanos 1.500 huertos familiares de producción de hortalizas, está previsto que los Gobiernos Municipales sean importantes socios y complementen las inversiones con recursos municipales. En la implementación de los sistemas productivos agropecuarios urbanos y periurbanos, destinados especialmente a la comercialización y para el autoconsumo, se promoverá la inclusión de inversiones compartidas en componentes dinamizadores de la producción tales como: insumos, herramientas, equipamiento e infraestructura u otros. (Pág.64)

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL EN CULTIVOS MDRyT

2. Inversiones para la producción sostenible de alimentos en áreas Urbanas y Periurbanas.

En esta línea de acción está previsto realizar las inversiones a través de la transferencia público – privada en especie de materiales para la construcción de los 4.000 invernaderos y los 1.500 huertos familiares. Todo el proceso deberá estar claramente definido con anticipación, es decir: i) la relación y contrapartes con las ETAs; ii) la contraparte de los beneficiarios; iii) los compromisos de las ETAs y de los beneficiarios, tanto en forma individual como colectiva de ser necesario, a fin de asegurar la sostenibilidad de los procesos productivos. Las construcciones estarán diseñadas y adecuadas según la región donde se desarrollen, para tal efecto se adjunta en el (Anexo 2, las especificaciones técnicas constructivas referenciales). (Pág. 64)

7. Desarrollo de invernaderos y huertos escolares.

Se implementarán invernaderos y huertos escolares en 72 Unidades Educativas de los municipios de intervención del Programa. El Programa no se limitará a la producción de alimentos, sino que coadyuvará a la educación integral de los alumnos a través la implementación del modelo educativo socio comunitario productivo y eco alfabetización, que promueve entre las y los estudiantes la conciencia productiva, comunitaria y ambiental, fomentando la producción y consumo de productos naturales, contribuyendo a la seguridad y soberanía alimentaria y a la conservación de la biodiversidad y la Madre Tierra. Las Unidades del Ejército participarán tanto en las etapas de construcción como de implementación. Posteriormente participarán en la etapa de capacitación (ver Componente 4). (Pág.65)

Propuesta de Modificación

Las principales líneas de acción son:

1. Gestionar con las ETAs para la facilitación concurrentes de inversiones.

Si bien el Programa Nacional de AUP cuenta con recursos para la implementación de 2.170 invernaderos en las regiones del Altiplano, Valles y en la región de los Llanos 1330 huertos familiares de producción de hortalizas, está previsto que los Grupos de Productores Organizados (GPOs) y Gobiernos Municipales y complementen las inversiones con recursos económicos. En la implementación de los sistemas productivos agropecuarios urbanos y periurbanos, destinados especialmente a la comercialización y para el autoconsumo, se promoverá la inclusión de inversiones compartidas en componentes dinamizadores de la producción tales como: insumos, herramientas, equipamiento e infraestructura u otros

2. Inversiones para la producción sostenible de alimentos en áreas Urbanas y Periurbanas.

En esta línea de acción está previsto realizar las inversiones a través de la transferencia público – privado en especie de materiales para la construcción de los 2.170 invernaderos y los 1.330 huertos familiares. Todo el proceso deberá estar claramente definido con

anticipación, es decir: i) la relación y contrapartes con los GPOs y ETAs; ii) la contraparte de los beneficiarios; iii) los compromisos de las ETAs y de los beneficiarios, tanto en forma individual como colectiva de ser necesario, a fin de asegurar la sostenibilidad de los procesos productivos. Las construcciones estarán diseñadas y adecuadas según la región donde se desarrollen, para tal efecto se adjunta en el Anexo 2, las especificaciones técnicas constructivas referenciales.

7. Desarrollo de invernaderos y huertos escolares.

Se implementarán invernaderos y huertos escolares en 50 Unidades Educativas de los municipios de intervención del Programa a través de la trasferencia público – público mediante la transferencia de capital. El Programa no se limitará a la producción de alimentos, sino que coadyuvará a la educación integral de los alumnos a través la implementación del modelo educativo socio comunitario productivo y eco alfabetización, que promueve entre las y los estudiantes la conciencia productiva, comunitaria y ambiental, fomentando la producción y consumo de productos naturales, contribuyendo a la seguridad y soberanía alimentaria y a la conservación de la biodiversidad y la Madre Tierra

Vigente

8.1.2 Componente 2. Innovación Tecnológica

Resultado: *Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macrorregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.*

Bajo este componente de innovación tecnológica se desarrollarán alternativas tecnológicas y modelos productivos, con el fin de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, preparará paquetes tecnológicos o guías técnicas, al menos una por cada región macro productiva, para la producción ecológica con el uso de bio-insumos, control biológico de plagas, uso de cultivos repelentes de insectos, establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. Por otro lado, realizara trasferencia de tecnología con la validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, asistencia técnica continua, particularizada y automatizada mediante entornos virtuales inteligentes.

Las principales líneas de acción son:

2. Desarrollo de paquetes tecnológicos, que permitan la producción eficiente y asegure una certificación SPG de la producción urbana y periurbana. Por una parte, el INIAF brindará asistencia técnica presencial y, por otra parte, la UC-CNAPE desarrollará los procesos de certificación en coordinación con el SENASAG. (Pág.66)

Propuesta de Modificación

8.1.2 Componente 2. Innovación Tecnológica

Resultado: *Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macrorregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.*

Bajo este componente de innovación tecnológica se desarrollarán alternativas tecnológicas y modelos productivos, con el fin de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, preparará paquetes tecnológicos o guías técnicas, al menos una por cada región macro productiva, para la producción ecológica con el uso de bio-insumos, control biológico de plagas, uso de cultivos repelentes de insectos, el establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. Por otro lado, realizara trasferencia de tecnología con la validación de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, asistencia técnica continua, particular y automatizada mediante entornos virtuales inteligentes

Las principales líneas de acción son:

2. Investigación continua participativa, que permita desarrollar alternativas tecnológicas de producción intensiva de hortalizas, para mejorar la eficiencia en la utilización de recursos como el agua, los insumos, la energía y otros, al tiempo que aumentan la productividad y minimizan los impactos ambientales negativos

Vigente

Objetivo del componente

Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macroregiones y contextos socioculturales del país. (Pág.67)

Objetivos específicos

- Desarrollar participativamente, alternativas tecnologías para la implementación de buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en cultivos hortícolas.
- Sistematizar, validar y transferir modelos productivos exitosos de diferentes cultivos hortícolas.

Subcomponente 1: Investigación continua participativa
Actividades

- Desarrollo de alternativas tecnológica para el Control biológico de plagas (insectiles e infecciosas).
- Validar y evaluar el uso de cultivos repelentes de insectos (especias).
- Evaluación y Desarrollo un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización.

KAREN ALEXE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL APOYO EN CULTIVOS MDRyT

- Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales).
- Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
- Validar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente del agua, la energía, el suelo u otros sustratos y la mano de obra familiar.
- Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana.

Subcomponente 2: Trasferencia de tecnología de producción
Actividades

- Asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).
- Talleres presenciales y visitas de campo
- Capacitación a los técnicos del programa para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.
- Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.

Resultados
Subcomponente 1

- Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
- Una (1) estrategia como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado.
- Dos (2) ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
- Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
- Dos (2) tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada.

Subcomponente 2

- Familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).
- 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.
- 86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.

- Cuatro (4) materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas. (Pág.68)

Propuesta de Modificación

Objetivo del componente

Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macroregiones y contextos socioculturales del país. (Pág.67)

Objetivos específicos

- Desarrollar participativamente, alternativas tecnologías para la implementación de buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en cultivos hortícolas.
- Sistematizar, validar y transferir modelos productivos exitosos de diferentes cultivos hortícolas.

Vigente

Descripción de las principales actividades:

Control biológico de plagas (insectiles e infecciosas)

Se desarrollará y validará una estrategia de manejo y control biológico de plagas.

- Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico
- Se da inicio con la evaluación e identificación y de productos biológicos alternativos, sistémicos y dosimetrías para el control de plagas de las diferentes especies.
- Se da inicio al desarrollo y validación de una estrategia de manejo integrado para enfermedades de importancia económica de las diferentes especies de hortalizas
- Evaluación e identificación de hospederos alternativos para enfermedades de importancia económica del algodón
- Uso de cultivos repelentes de insectos (especias).

Con esta actividad se validará cultivos repelentes apara el manejo de insectos que causan daño económico a la producción de hortalizas.

- Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plantas que tengas estas características.
- Se da inicio con la evaluación e identificación y de especies repelentes alternativos, para el control de insectos.
- Se da inicio con la validación de especies repelentes para plagas de importancias económica como estrategia de control. (Pag.68)

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL EN CULTIVOS MDRyT

Propuesta de Modificación

Descripción de las principales actividades:

Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).

Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico, se da inicio con la evaluación e identificación de productos biológicos alternativos, sistémicos y dosimetrías para el control de plagas de las diferentes especies.

- Se dará inicio a la presentación de protocolos de investigación en enfermedades y/o plagas de importancia económica de diferentes especies de hortalizas.
- Describir e identificar hospederos alternativos para enfermedades de importancia económica.

Con esta actividad se validará cultivos repelentes y/o trampa para el manejo integrado de plagas que causan daño económico a la producción de hortalizas.

- Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plagas insectiles en hortalizas.
- Posteriormente se realizará la evaluación e identificación de especies de plantas repelentes alternativos para el control de insectos.
- Se dará inicio con la validación de especies repelentes para plagas insectiles de importancias económica.

Vigente

Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales).

El establecimiento de huertos verticales es una alternativa como un sistema que permite cultivar huertos de plantas, tanto hortícolas como ornamentales, en una estructura vertical de pared. Un huerto vertical, por tanto, hace más fácil el cultivo en espacios reducidos, donde es casi imposible la implantación de un huerto tradicional, en este contexto se establecerán carpas pilotos en municipios identificados para iniciar con los beneficiarios esta técnica que puede ser replicable con las otras carpas. (Pág. 69)

Propuesta de Modificación

Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.

El establecimiento de huertos verticales es una alternativa como un sistema que permite cultivar huertos de plantas, tanto hortícolas como ornamentales, en una estructura vertical de pared. Un huerto vertical, por tanto, hace más fácil el cultivo en espacios reducidos, donde es casi imposible la implantación de un huerto tradicional, en este contexto, se

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL EN CULTIVOS MDRyT

establecerán modelos de estructuras verticales, se realizará la identificación de especies hortícolas adecuadas para huertos verticales.

Vigente

Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.

Para realizar un calendario agrícola acorde con la producción de hortalizas en huertos urbanos y periurbanos debe realizarse un realizarse un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementó un sistema de agricultura familiar, mediante equipos de mesura ambiental, de suelo y de desarrollo fenológico, con esta información generares herramientas que nos indicarán las fechas aproximadas y recomendables para plantar, trasplantar y/o cosechar las especies hortícolas y demás especies, principalmente de ciclo cortos, que tengamos o que queramos cultivar. (Pág. 69)

Propuesta de Modificación

Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos

Para realizar un calendario agrícola acorde con la producción de hortalizas en huertos urbanos y periurbanos debe realizarse un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementó un sistema de agricultura familiar, mediante equipos de mesura ambiental, de suelo y de desarrollo fenológico, con esta información se generara herramientas que nos indicarán las fechas aproximadas y recomendables para sembrar, trasplantar y/o cosechar las especies hortícolas y demás especies, principalmente de ciclo cortos, que tengamos o que queramos cultivar.

Vigente

Evaluar y desarrollar un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización.

Para desarrollar un paquete tecnológico se debe realizar un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementará un sistema de agricultura familiar con el uso de paquetes tecnológicos. Posteriormente considerará como prioridad el desarrollo y validación de un paquete, para la producción de bioinsumos y fertilización que serán una alternativa a la producción ecológica y sustentable de los cultivos.

Validar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente del agua, la energía, el suelo u otros sustratos y la mano de obra familiar.

Esta actividad comprende el establecimiento de modelos productivos identificados como potenciales para la productividad agrícola bajo un sistema familiar en las zonas urbanas y periurbanas.

KAREN GAFNE SEJAS MARTINEZ VoBo PROFESIONAL AREA CULTIVOS MDRyT

Se realizará la comparación entre modelos de agricultura familiar establecidos en diferentes áreas, a través de un análisis estadístico usando estadísticos de carácter descriptivo y/o comparación de medias, además de uso de métodos participativos de evaluación de alternativas tecnológicas. Las variables serán:

- Productividad por cultivos, volumen de producción e ingreso familiar calculado como la suma de los componentes agrícola y pecuaria y la venta de mano de obra. Los precios para el cálculo del ingreso familiar serán los vigentes en el mercado más cercano al sistema familiar de producción.
- Eficiencia de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
- Acceso a servicios de internet, agua y energía eléctrica y disponibilidad de medios tecnológicos.

En base a los procesos anteriormente mencionados se realizará la conclusión del modelo productivo de agricultura familiar para cada uno de los factores de estudio, urbano y periurbano. (Pág. 69)

Propuesta de Modificación

Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.

Para desarrollar un paquete tecnológico se debe realizar un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementará un sistema de agricultura familiar con el uso de paquetes tecnológicos. Posteriormente se considerará como prioridad el desarrollo y validación de un paquete, para la producción de bio-insumos y fertilización que serán una alternativa a la producción ecológica y sustentable de los cultivos.

Esta actividad comprende el establecimiento de modelos productivos identificados como potenciales para la productividad agrícola bajo un sistema familiar en las zonas urbanas y periurbanas.

Se realizará la comparación entre modelos de agricultura familiar establecidos en diferentes áreas, a través de un análisis estadístico de carácter descriptivo y/o comparación de medias, además de uso de métodos participativos de evaluación de alternativas tecnológicas. Las variables serán:

- Productividad por cultivos, volumen de producción e ingreso familiar que será calculado como la suma de los componentes agrícolas y mano de obra. Los precios para el cálculo del ingreso familiar serán los vigentes en el mercado más cercano al sistema familiar de producción.
- Eficiencia de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
- Acceso a servicios de internet, agua y energía eléctrica y disponibilidad de medios y equipos tecnológicos.

En base a los procesos anteriormente mencionados se realizará la identificación del modelo productivo de agricultura familiar.

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL EN CULTIVOS MDRyT

Vigente

Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana.

Se espera que la agricultura urbana y periurbana sea uno de los campos más importantes para la aplicación del 5G. Gracias a estas conexiones móviles ultrarrápidas, la agricultura de precisión se está volviendo más accesible para las compañías del sector y pueden responder de forma inmediata a los desarrollos en las carpas solares. Esto no solo ahorrará costes a los beneficiarios en la protección de sus cultivos, lo cual también beneficia al entorno del cultivo, sino también aumentará los beneficios en los mismos, puesto que podrán controlar sus cosechas de forma más directa y en tiempo real.

Además de una velocidad más rápida, el 5G permite más flexibilidad, un tiempo de reacción más corto y una fiabilidad más alta. En los países vecinos, la prueba ha utilizado las nuevas tecnologías para un proceso agrícola de control en sus cosechas y la identificación de plagas. Gracias a la conexión móvil 5G, los archivos de Big Data pueden ser inmediatamente enviados y procesados en una tarjeta para la máquina agrícola, la cual puede trabajar entonces de forma mucho más minuciosa y precisa en los campos. Este proceso requiere un ancho de banda amplio para cargarlo, y las redes 4G actuales no son suficientes. Por lo que se pretende en esta etapa impulsar carpas pilotos para el uso de esta tecnología. El exitoso resultado demuestra el gran poder de innovación que puede generarse a través de la estrecha colaboración de nuestros equipos es importante. (Pág. 70)

Propuesta de Modificación

Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar):

Se realizarán conexiones móviles con tecnología de precisión vinculadas a 4G y/o 5G (de acuerdo a disponibilidad); en los invernaderos, a través de estas conexiones se realizará el registro de información de datos de interés agronómico en tiempo real (temperatura del aire, humedad, intensidad de luz, radiación, humedad de suelo, temperatura de suelo, entre otros).

Desarrollar e implementar una Plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar

La plataforma de asistencia técnica se desarrollará con base en las tecnologías de agricultura de precisión. La plataforma funcionará a través de una aplicación responsiva e intuitiva que brinde asistencia continua, particular y automatizada a técnicos y familias productoras. Se desarrollará una aplicación que responderá al concepto de Aprendizaje Automático (Machine Learning) y/o inteligencia artificial (AI), además trabajará en sistemas de dispositivos físicos a través del internet de las cosas (IoT) para automatizar la recopilación de datos de interés productivo (para invernadero y huerto familiar).

KAREN DANIE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL EN CULTIVOS MDRyT

Vigente

Familias con asistencia técnica a través de talleres, visitas de campo y medios virtuales

Comprende la interacción con los actores principales del proyecto donde se realizará:

- Asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).
- Talleres presenciales y visitas de campo.
- Capacitación a los técnicos del programa para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.
- Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas. (Pág. 70)

Propuesta de Modificación

Talleres presenciales y visitas de campo

Se espera capacitar a familias productoras a través de la organización de talleres para socializar las tecnologías desarrolladas y/o validadas y capacitaciones sobre diferentes temáticas relacionadas con la AUP. Se realizarán visitas de campo a agricultores urbanos y periurbanos a razón de conocer las prácticas de manejo de cultivo, plagas y enfermedades que realizan las familias productoras a nivel de la AUP. Adicionalmente en las visitas de campo realizarán actividades prácticas y demostrativas de las tecnologías desarrolladas y/o validadas.

Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas:

Capacitación a técnicos sobre diferentes temáticas relacionadas a la AUP, para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.

Elaborar materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas

Se elaborarán documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), de las alternativas tecnológicas y resultados identificados del proceso de investigación, se realizará la impresión de documentos sistematizados de los paquetes tecnológicos (estrategias y modelos de producción).

Vigente

8.2 Resultados e indicadores por componente y presupuesto

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos.
Resultado 1.1: Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.

Indicadores:

- 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.
- 4.000 invernaderos y 1.500 huertos familiares implementados producen al menos 23.102 tn al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG.
- Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.

HORTALIZAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	2022	2023	2024	2025
Lechuga	Superficie (ha)	-	6,22	11,32	14,47	14,47
	Rendimiento (t/ha)	6,61	24,97	32,49	40,00	40,00
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	932	2.207	3.473	3.473
Tomate	Superficie (ha)	-	6,22	11,32	14,47	14,47
	Rendimiento (t/ha)	14,98	28,74	34,37	40,00	40,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	715	1556	2315	2315
Apio	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	7,81	17,26	21,13	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	48	106	161	161
Acelga	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	1,24	17,06	23,53	30,00	30,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	47	119	193	193
Perejil	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	1,76	11,24	15,12	19,00	19,00
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	47	114	184	184
Brócoli	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	14,15	20,12	22,56	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	167	340	482	482
Vainitas	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	2,91	15,06	20,03	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	125	302	482	482
Zapallo	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	7,69	19,96	24,98	30,00	30,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	165	377	578	578
	Total Producción hortalizas (t)		2.245	5.121	7.868	7.868

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL DIGECOS MDRyT

- Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana 150 profesionales del ejército con apoyo del Programa y 10.000 soldados con apoyo de los profesionales del ejército ya capacitados.
- 72 Unidades Educativas implementan huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa. (Pág.77)

Propuesta de Modificación

8.2 Resultados e indicadores por componente y presupuesto

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos.
Resultado 1.1: Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.
Indicadores:

- 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.
- 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares implementados producen al menos 8.393,42 tn al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG
- Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares

HORTALIZAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	2022	2023	2024	2025
Lechuga	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63
	Rendimiento (t/ha)	6,61	19,83	19,83	19,83	19,83
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	97,62	378,44	913,12	1027,30
Tomate	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63
	Rendimiento (t/ha)	14,98	44,94	44,94	44,94	44,94
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	147,48	571,76	1379,58	1552,09
Apio	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	7,81	23,43	23,43	23,43	23,43
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	8,53	33,07	79,80	89,77
Acelga	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	1,24	3,72	3,72	3,72	3,72
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	1,35	5,25	12,67	14,25
Perejil	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	1,76	5,28	5,28	5,28	5,28
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	2,88	11,18	26,97	30,35
Brócoli	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
	Rendimiento (t/ha)	14,15	42,45	42,45	42,45	42,45
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	46,42	179,96	434,22	488,51
Vainitas	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
	Rendimiento (t/ha)	2,91	8,73	8,73	8,73	8,73
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	9,55	37,01	89,30	100,46
Zapallo	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ VSDR MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

	Rendimiento (t/ha)	7,69	23,07	23,07	23,07	23,07
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	25,23	97,80	235,98	265,49
Total Producción hortalizas (t) 8.393,42			339,06	1314,48	3171,64	3568,24

- Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana hasta 10.000 efectivos del ejército con apoyo de profesionales del Programa.
- 50 Unidades Educativas implementan invernaderos y huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa con enfoque educativo socio comunitario productivo.

Vigente

Actividades principales:

- Diseño del plan de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Construcción de 4.000 invernaderos familiares (44 invernaderos escolares)
- Construcción de 1.500 huertos familiares (28 huertos escolares)
- Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- Realización de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.
- Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.
- Diseño de Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes.
- Implementación del Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes. (Pág.78)

Programación de la implementación de invernaderos y huertos familiares

Productos	Unidad de Medida	Meta	Metas Anuales			
			2022	2023	2024	2025
Invernaderos implementados	Unidad	4.000	1.762	1.338	900	0
Huertos familiares implementados	Unidad	1.500	600	600	300	0

(Pág.79)

Propuesta de Modificación

Actividades principales:

- Diseño del plan de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Construcción de 2.170 invernaderos familiares (30 invernaderos escolares)
- Construcción de 1.330 huertos familiares (20 huertos escolares)
- Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- Realización de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.
- Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.
- Diseño de Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes.
- Implementación del Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes

Programación de la implementación de invernaderos y huertos familiares

Productos	Unidad de Medida	Meta	Metas Anuales			
			2022	2023	2024	2025
Invernaderos implementados	Unidad	2.170	500	700	885	85
Huertos familiares implementados	Unidad	1330	100	500	300	430

Vigente

Componente 2. Innovación Tecnológica

Indicadores:

- Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
- Dos (2) estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado.
- Dos (2) ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL CULTIVOS MDRyT

- Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
- Dos (2) tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar).
- Familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).
- 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.
- 86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.
- Cuatro (4) materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas. (Pág.80)

Propuesta de Modificación

Componente 2. Innovación Tecnológica

Indicadores:

- Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
- Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
- Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
- Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
- Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar).

Subcomponente 2: Transferencia de tecnología de producción
Indicadores:

- Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios.
- 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.
- 86 técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.
- Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.



Vigente

Actividades principales:

- Desarrollo de alternativas tecnológica para el Control biológico de plagas (insectiles e infecciosas)
- Validar y evaluar el uso de cultivos repelentes de insectos (especias)
- Evaluación y Desarrollo un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización.
- Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales).
- Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
- Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar:
- Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana
- Asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).
- Talleres presenciales y visitas de campo.
- Capacitación a los técnicos del programa para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas.
- Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas. (Pág.80)

Propuesta de Modificación

Actividades principales:

- Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).
- Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
- Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
- Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar:
- Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar):
- Desarrollar e implementar una plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar:
- Talleres presenciales y visitas de campo.

KAREN DARENE SEJAS MARTINEZ VºBº PROFESIONAL EN CULTIVOS MDRyT

- Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas.
- Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.

Vigente

Presupuesto del componente

El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 6.329.144 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos). (Pág.81)

Cuadro N°19 Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Bs.)

N.°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total, Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	-	-	-	-	-
2	20000	Servicios no personales	944.370	876.932	869.732	1.102.632	**3.793.666**
3	30000	Materiales y suministros	574.847	189.237	191.827	127.217	**1.083.128**
4	40000	Activos reales	1.240.450	111.100	50.400	50.400	**1.452.350**
Total, general en bolivianos			**2.759.667**	**1.177.269**	**1.111.959**	**1.280.249**	**6.329.144**

Propuesta de Modificación

Presupuesto del componente

El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 6.329.144 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos).

Cuadro N°19 Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Bs.)

N.°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total, Presupuesto en Bs.
1	20000	Servicios no personales	414.187	889.435	978.569	1.357.783	**3.639.974**
2	30000	Materiales y suministros	394.963	233.706	323.565	343.034	**1.295.268**
3	40000	Activos reales	1.166.902	90.300	85700	51.000	**1.393.902**
Total, general en bolivianos			**1.976.052**	**1.213.441**	**1.387.834**	**1.751.817**	**6.329.144**

V°B° KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL VIA CUENCAS MDRyT

Vigente

Componente 3. Gestión del conocimiento e información

Resultado 3.1: Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.

Indicadores:

- Un sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF.
- Al menos 50 eventos de capacitación virtual por año para la formación de 5.500 productores a través de la plataforma virtual.
- 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual
- Al cuarto año al menos 5.500 clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos.
- Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares.
- El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes. (Pág.81)

Propuesta de Modificación

Componente 3. Gestión del conocimiento e información

Resultado 3.1: Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.

Indicadores:

- Un sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF.
- Al menos 50 eventos de capacitación virtual por año para la formación de 3.500 productores a través de la plataforma virtual.
- 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual
- Al cuarto año al menos 3.500 clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos.
- Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares.
- El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes.

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ
V°B°
PROFESIONAL
ASUNTOS LEGALES
MDRyT

Vigente

Componente 4. Mercado y fortalecimiento organizacional

Resultado 4.1: Se ha desarrollado mercados locales en municipios de incidencia y acceso a compras públicas para la comercialización de la producción.

Indicadores:

- 5.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual.
- 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres.
- 5.500 familias productoras incrementan un 25% del valor de un salario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos.
- Los beneficiarios del programa comercializan 5.000 tn en mercados institucionales y 15.000 tn de su producción en mercados abiertos con apoyo de aplicaciones web.
- Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor.
- Al menos el 90% de las unidades del ejército facilitan espacios para desarrollar ferias semanales para los productos de la agricultura urbana y periurbana.
- 5.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.

Actividades principales:

- Elaboración de Estudios de Mercado de hortalizas en ciudades principales.
- Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana.
- Adecuación y adaptación de la aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores.
- Apoyo al establecimiento de ferias semanales para venta de productos con participación de Unidades del Ejército.
- Diseño de cursos en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.
- Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.
- Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masivas y por redes sociales.
- Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros). (Pág. 82-83)

Propuesta de Modificación

Componente 4. Mercado y fortalecimiento organizacional

Resultado 4.1: Se ha desarrollado mercados locales en municipios de incidencia y acceso a compras públicas para la comercialización de la producción.

Indicadores:

- 3.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual.
- 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres.
- Los beneficiarios del programa comercializan al menos 8.393,42tn en mercados formales e informales con apoyo de aplicaciones web.
- Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor.
- 3.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.

Actividades principales:

- Elaboración de Estudios de Mercado de hortalizas en ciudades principales.
- Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana.
- Adecuación y adaptación de la aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores.
- Diseño de cursos en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.
- Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.
- Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masivas y por redes sociales.
- Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros).

Vigente

Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien

Resultado 5.1: Se han capacitado y sensibilizado las familias y actores participantes del programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares

Indicadores:

- 70% de las familias han diversificado y mejorado su patrón alimentario
- 70 % de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de alimentos.
- Al menos 90% de las familias han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares.
- La producción de 75 huertos escolares produce alimentos para al menos 1.500 estudiantes.
- Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos.
- Profesores de 75 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes. (Pág.84)

Propuesta de Modificación

Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien

Resultado 5.1: Se han capacitado y sensibilizado las familias y actores participantes del programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares

Indicadores:

- 70% de las familias han diversificado y mejorado su patrón alimentario
- 70 % de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de alimentos.
- Al menos 90% de las familias han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares.
- La producción de 50 invernaderos y huertos escolares produce alimentos para al menos 1.500 estudiantes.
- Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos.
- Profesores de 50 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.

Vigente

9. Estrategia de intervención del Programa

Ámbito de Intervención: Fortalecimiento a la producción sostenible para las familias de agricultores familiares Urbanos y Periurbanos se realizará a través de las siguientes acciones:

El apoyo a las y los productores urbanos y periurbanos en la construcción de invernaderos y huertos hortícolas. Este apoyo se realizará a través de acuerdos con los productores para que éstos puedan brindar una contraparte en mano de obra y materiales locales que en valor monetizado representa el 33% del presupuesto total. Las ETAs (Gobiernos Departamentales y/o Municipales) fungirán como articuladores del Programa con los productores, en el afán de involucrarlos, recibir mayores apoyos de las ETAs y asegurar la sostenibilidad del Programa. La articulación interinstitucional será mediada por las ETAs, los Gobiernos Departamentales o Municipales.

El ámbito de intervención para implementación de paquetes tecnológicos se constituye en un componente de fortalecimiento a la producción de hortalizas de calidad en los huertos e invernaderos a ser implementados por el INIAF. (Pág.88)

Propuesta de Modificación

9. Estrategia de intervención del Programa

Ámbito de Intervención: Fortalecimiento a la producción sostenible para las familias de agricultores familiares Urbanos y Periurbanos se realizará a través de las siguientes acciones:

El apoyo a las y los productores urbanos y periurbanos en la construcción de invernaderos y huertos familiares se realizará a través convenios suscritos con los GPOs y acuerdos con los productores y para que éstos puedan brindar una contraparte en mano de obra y materiales locales que en valor monetizado representa hasta el 30% del presupuesto total. Las ETAs (Gobiernos Departamentales y/o Municipales) fungirán como articuladores del Programa con los productores, en el afán de involucrarlos, recibir mayores apoyos de las ETAs y asegurar la sostenibilidad del Programa. La articulación interinstitucional será mediada por los Grupos de Productores Organizados para la implementación de los invernaderos y huertos escolares, quienes podrán realizar las gestiones necesarias ante otras instancias para que contribuyan en la implementación de los invernaderos y huertos familiares.

El ámbito de intervención implementación de paquetes tecnológicos se constituye en un componente de fortalecimiento a la producción de hortalizas de calidad en los huertos e invernaderos a ser implementados por el INIAF. El desarrollo de alternativas tecnológicas, validación de tecnologías de precisión y entornos virtuales, permitirá acceder a una nueva etapa de producción denominada "agricultura inteligente"

Vigente

11. Presupuesto del programa general y por componentes

Cuadro N°23. Presupuesto general y por componentes del programa de agricultura urbana y periurbana (Expresado en Bs.)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		**32.500.866**	**24.433.854**	**17.614.178**	**5.250.310**	**79.799.208**

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ
TECNICO PROFESIONAL EN CULTIVOS
MDRyT

Propuesta de Modificación

11. Presupuesto del programa general y por componentes

Cuadro N°23. Presupuesto general y por componentes del programa de agricultura urbana y periurbana (Expresado en Bs.)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	1.976.052	1.213.441	1.387.834	1.751.817	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		**31.717.251**	**24.470.026**	**17.890.053**	**5.721.878**	**79.799.208**

Vigente

12. Cronograma de ejecución

Cuadro N°24. Secuencia de implementación

Regiones	Tipo	Cantidad total	Proyección anual número de familias beneficiarias y unidades educativas			
			2022	2023	2024	2025
Altiplano y Valles	**Invernadero**	**3.960**	1762	1.338	900	0
Llanos Tropicales	**Huerto**	**1.478**	600	600	300	0
Altiplano y Valles	**Invernadero escolar**	**44**	16	16	12	0
Llanos Tropicales	**Huerto escolar**	**28**	10	14	4	0
Total		**5.500**	**2.388**	**1.968**	**1.216**	**0**

(Pág.97)

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos	
1.1.1 Diseño de Plan de capacitación en BPA	
1.1.2 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en BPA	
1.1.3 Construcción de 4.000 invernaderos familiares	
1.1.4 Construcción de 1.500 huertos familiares	
1.1.5 Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG	
1.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en SPG	
1.1.7. Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.	
1.1.8. Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.	
Componente 2. Producción de semillas de calidad	
2.1.1 Producción limpia de semilla de siembra directa y plantines para trasplante	
2.1.2 Desarrollo de alternativas tecnológicas	
2.1.3 Trasferencia de tecnología y producción	
Componente 3. Gestión del conocimiento e información	
3.1.1 Diseño del Módulo de AFUP en el marco del re-diseño del RUNAF y plataforma virtual de capacitación.	
3.1.2 Adquisición de servidores y establecimiento de plataforma web	
3.1.3 Implementación del RUNAF actualizado con el módulo de agricultura Urbana y Periurbana, e instalación de nodos en 36 municipios	
3.1.4 Capacitación a técnicos RUNAF, Municipales, Otros	
3.1.5 Implementación del sistema de información y plataforma virtual	
3.1.6 Diseño de curso sobre uso del sistema de información para el acceso a bienes y servicios	
3.1.7 Implementación de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Sistema de Información y Acceso a Bienes y Servicios	

(Pág.98)

Propuesta de Modificación

12. Cronograma de ejecución

Cuadro N°24. Secuencia de implementación

Regiones	Tipo	Cantidad total	Proyección anual número de familias beneficiarias y unidades educativas			
			2022	2023	2024	2025
Altiplano y Valles	Invernadero	2.170	500	700	885	85
Llanos	Huerto	1.330	100	500	300	430
Altiplano y Valles	Invernadero escolar	30	0	10	10	10
Llanos	Huerto escolar	20	0	0	10	10
Total		3550	600	1.210	1.205	535

V°B° KAREN OBANDE SEJAS MARTINEZ PROFESIONAL SUBSECTOR CULTIVOS MDRyT

La ejecución de las transferencias Público – Privada y Público – Público y su distribución está en función de la fecha de inicio real del programa, los tiempos administrativos, legales y de gestión de contrataciones previstos en el sistema normativo del Ministerio y de la asignación de recursos para cada gestión por parte del órgano rector, en este sentido la ejecución planteada puede sufrir modificaciones en cada gestión. (se mencionó arriba las transferencias de capital en vez de transferencias público-público, se deberá manejar una sola expresión en todo el documento)

Cronograma de ejecución

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos	
1.1.1 Diseño de capacitación en BPA.	
1.1.2 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en BPA.	
1.1.3 Construcción de 2.170 invernaderos familiares y 30 invernaderos escolares (del total).	
1.1.4 Construcción 1.330 huertos familiares y 20 huertos escolares (del total).	
1.1.5 Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.	
1.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en SPG.	
1.1.7 Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.	
1.1.8 Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.	
Componente 2. Innovación Tecnológica	
2.1.1 Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).	
2.1.2 Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.	
2.1.3 Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	
2.1.4 Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar;	
2.1.5 Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar);	
2.1.6 Desarrollar e implementar una plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar;	
2.1.7 Talleres presenciales y visitas de campo.	
2.1.8 Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas	
2.1.9 Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	
Componente 3. Gestión del conocimiento e información	
3.1.1 Diseño del Módulo de AFUP en el marco del re-diseño del RUNAF y plataforma virtual de capacitación.	
3.1.2 Adquisición de servidores y establecimiento de plataforma web.	
3.1.3 Implementación del RUNAF actualizado con el módulo de agricultura Urbana y Periurbana.	
3.1.4 Capacitación a técnicos RUNAF, Municipales y Otros.	
3.1.5 Implementación del sistema de información y plataforma virtual.	
3.1.6 Diseño de curso sobre uso del sistema de información para el acceso a bienes y servicios.	
3.1.7 Implementación de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Sistema de Información y Acceso a Bienes y Servicios.	
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional	

Vigente

Anexo 2. Aspectos técnicos, constructivos operativos de la implementación de los invernaderos familiares de 117 m2

1.1 Descripción de la infraestructura productiva

Se construirán dos tipos de invernadero familiares en los Distritos del Municipio de Potosí:

- Invernaderos familiares con una superficie de 117 m² zonas urbanas y periurbanas y de los municipios priorizados.
- Producción de hortalizas diversificadas con certificación ecológica SPG.
- Destino de la producción: comercialización con valor agregado, consumo familiar.
- Tecnologías: invernadero con cubierta de tela tejida de polipropileno (Solaver), con paredes laterales de material (adobe), para el almacenamiento de la temperatura y la regulación de la precipitación.
- Acceso a agua: mediante depósito de agua, tanque de 1000 l ubicado a una altura de 2 m, con sistema de riego por goteo en los invernaderos.
- Producción hortícola planificada durante todo el año en función a requerimientos de mercado. (Pág.113)

Propuesta de Modificación

Anexo 2. Aspectos técnicos, constructivos operativos de la implementación de los invernaderos familiares de 117 m2

1.1 Descripción de la infraestructura productiva

Se construirán tres (3) tipos de invernaderos familiares en los municipios que se encuentran en el área de intervención en la Región Altiplano (La Paz, Oruro, Potosí) y Región Valles (Cochabamba, Chuquisaca, Tarija). En la Región Llanos se implementarán huertos familiares.

- Invernaderos familiares con una superficie de 117 m², 97.5 m² y 76 m² en zonas urbanas y periurbanas y de los municipios priorizados.
- Producción de hortalizas diversificadas con certificación ecológica SPG.
- Destino de la producción: comercialización con valor agregado, consumo familiar.
- Tecnologías. Región Altiplano: invernadero con cubierta de tela tejida de alta densidad, con paredes laterales de material (ladrillo). Región Valles: Invernaderos con estructura metálica con cubierta de agrofilm. Región Llanos: huertos con perímetro enmallado.
- Acceso a agua: mediante depósito de agua, tanque de 1200 l ubicado a una altura mayor a 0,75 m con sistema de riego por goteo automatizado (domótica) en los invernaderos. De acuerdo a la necesidad de garantizar una presión apropiada se plantea la alternativa implementar una electrobomba para garantizar la presión y el funcionamiento de las electroválvulas.
- Producción hortícola planificada durante todo el año en función a requerimientos de mercado.

Vigente

1.2 Descripción técnica de los invernaderos familiares para la producción de hortalizas

La infraestructura para implementarse, serán invernaderos tipo túnel (parabólico), los cuales, por la peculiar geometría de su cubierta y asimetría, favorece y proporciona al

V°B° KAREN DAFNE TEJAS MARTINEZ PROFESIONAL VIDA CULTIVOS MDRyT

máximo el aprovechamiento de radiación solar para los cultivos implantados en todas sus facetas energéticas, además dan muy buena eficiencia para la adecuación manejo del clima interior del invernadero, con posibilidades de accionamiento manual para la regulación del microclima generado al interior del invernadero.

Entre sus características constructivas tienen muros poco altos y rectos, la estructura metálica (cercha) en forma parabólica de la parte superior del muro hasta la cumbrera, la cual es el soporte de la cubierta.

Cuenta con cinco ventanas dispuestas en el lado dos en el frontal y tres en la posterior cual multiplica la eficacia de la ventilación, sobre todo en los cultivos de porte bajo, con tutorados de buena masa de área foliar que propician altas humedades relativas persistentes, con los consiguientes riesgos fitosanitario. (Pág.113)

Propuesta de Modificación

1.2 Descripción técnica de los invernaderos familiares para la producción de hortalizas

Región Altiplano

La infraestructura para implementarse, serán invernaderos tipo túnel (parabólico), los cuales, por la peculiar geometría de su cubierta y asimetría, favorece y proporciona al máximo el aprovechamiento de radiación solar para los cultivos implantados en todas sus facetas energéticas, además dan muy buena eficiencia para la adecuación manejo del clima interior del invernadero, con posibilidades de accionamiento manual para la regulación del microclima generado al interior del invernadero.

Entre sus características constructivas tienen muros de ladrillo y cemento, la estructura metálica (cercha) en forma parabólica de la parte superior del muro hasta la cumbrera, la cual es el soporte de la cubierta.

Cuenta con ocho (8) ventanas dispuestas en el lado dos en el frontal, dos en cada pared lateral y dos en la parte posterior para permitir una adecuada ventilación, sobre todo en los cultivos de porte bajo, con tutorados de buena masa de área foliar que propician altas humedades relativas persistentes, con los consiguientes riesgos fitosanitario

Región Valles

Los invernaderos a construirse serán de estructura metálica del tipo túnel con una altura adecuada a las características climáticas de la región. La cubierta a utilizarse permitirá un adecuado aprovechamiento de la radiación solar de los cultivos. Las cubiertas de las partes laterales serán adecuadas para ser suspendidas para permitir un adecuado control de la temperatura interior en el invernadero.

Región Llanos

Los huertos serán espacios destinados a la producción de hortalizas delimitados mediante mallas metálicas sostenidas por horcones. El área de almacigado cuenta en la parte superior con malla semisombra. Es una infraestructura productiva sencilla que permite el adecuado desarrollo de hortalizas.

Vigente

Dimensiones de los invernaderos familiares

La infraestructura para implementar por Unidad Productiva Familiar incluye invernaderos con áreas de agregación de valor para la obtención de hortalizas ecológicas con valor agregado, cuyas características técnicas se detallan a continuación:

Invernadero tipo túnel (parabólico) de 117 m^2

Este modelo de invernadero tiene las siguientes dimensiones;

- Ancho: 6.50 m.
- Altura al cenit: 2.40 m.
- Largo exterior: 18.00 m.
- Distancia entre arcos: 2.90 y 3.00 m. (externas en eje).
- Tirantes longitudinales de refuerzo de sostén de la cubierta.

Las dimensiones empleadas interiormente presentan lo siguiente:

- Área interior 107.80 m^2.
- Área total de platabandas de cultivo con 87.72 m^2.
- Área de almacigo en disposición aérea.
- Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 20.08 m^2.

Complementos al invernadero son las siguientes:

- Área de herramientas de auxilio ubicado en la pared frontal del invernadero.
- Riego por goteo tecnificado por goteo con área a regar de 38.31 m^2 (Pág. 114)

Propuesta de Modificación

Dimensiones de los invernaderos y huertos familiares

La infraestructura para implementar por Unidad Productiva Familiar incluye invernaderos con áreas de agregación de valor para la obtención de hortalizas ecológicas con valor agregado, cuyas características técnicas se detallan a continuación:

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL EN CULTIVOS MDRyT

Región altiplano

Los invernaderos tipo túnel en la región altiplano tiene las siguientes dimensiones:
Invernadero Tipo 1 de 78 m²
- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 12.00 m.
- Altura al cenit: 2.40 m.

Invernadero Tipo 2 de 97.5 m²
- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 15.00 m.
- Altura al cenit: 2.40 m.

Invernadero Tipo 3 de 117 m²
- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 18.00 m.
- Altura al cenit: 2.40 m.

Región Valles

Los invernaderos tipo túnel en la región valles tiene las siguientes dimensiones:
Invernadero Tipo 1 de 78 m²
- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 12.00 m.
- Altura al cenit: 2.80 m.

Invernadero Tipo 2 de 97.5 m²
- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 15.00 m.
- Altura al cenit: 2.80 m.

Invernadero Tipo 3 de 117 m²
- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 18.00 m.
- Altura al cenit: 2.80 m.

Región Llanos

Los huertos de la región llanos presentan las siguientes características:
- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 18.00 m.

Las dimensiones empleadas interiormente presentan las siguientes medidas:
Invernadero Tipo 1 de 78 m²
- Área interior 71.88 m².
- Área total de platabandas de cultivo con 58.48 m².
- Área de almacigo en disposición aérea.
- Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 13.14 m².

Invernadero Tipo 2 de 97.5 m²
- Área interior 89.84 m².
- Área total de platabandas de cultivo con 73.10 m².
- Área de almacigo en disposición aérea.

KAREN DAFNE SEJAS MARTINEZ V°B° PROFESIONAL AGRONOMO CULTIVOS MDRyT

- Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 16.74 m^2.

Invernadero Tipo 3 de 117 m^2

- Área interior 107.80 m^2.
- Área total de platabandas de cultivo con 87.72 m^2.
- Área de almacigo en disposición aérea.
- Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 20.08 m^2.

Complementos al invernadero son las siguientes:

- Área de herramientas de auxilio ubicado en la pared frontal del invernadero.

Riego por goteo tecnificado con área a regar 25.15 m^2, 31.43 m^2 y 38.31 m^2 en los tres tipos de invernaderos respectivamente.

Vigente

1.3 Características de la estructura de los invernaderos familiares

Distribución interna de los invernaderos

Para optimizar el uso del espacio interior de los invernaderos, se realizará la división de acuerdo con los aspectos constructivos:

En el invernadero de 117 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 17.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 87.72 m2. Se dispondrán en diez platabandas por invernadero con su respectivo sistema de riego por platabanda.

Puerta

La puerta frontal principal, destinada para ingreso de materiales e insumos como herramientas de trabajo, tiene las siguientes dimensiones 1.75 m de largo por 1.00 m de ancho.

Ventanas

Se dispondrá de dos ventanas frontales y tres posteriores de 0.50 m de ancho por 1 metro de largo las cuales tendrán regulador de abertura para la ventilación y regulación del microclima interior.

Pasillos

Se dispondrá de un pasillo longitudinal en el centro del invernadero de 0.60 m de ancho y a la distancia de las platabandas a los laterales serán de 0.30 m. (Pág.114-115)

Propuesta de Modificación

1.3 Características de la estructura de los invernaderos familiares

Distribución interna de los invernaderos

Para optimizar el uso del espacio interior de los invernaderos, se realizará la división de acuerdo con los aspectos constructivos:

En el invernadero de 78 m^2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 11.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 57.12 m2. Se dispondrán platabandas para la producción de hortalizas por invernadero con su respectivo sistema automatizado de riego.

En el invernadero de 97.5 m^2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 15.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 77.52 m^2. Se dispondrán platabandas para la producción de hortalizas por invernadero con su respectivo sistema automatizado de riego.

En el invernadero de 117 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 17.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 87.72 m2. Se dispondrán platabandas para la producción de hortalizas por invernadero con su respectivo sistema automatizado de riego.

Puerta

La puerta frontal principal, destinada para ingreso de materiales e insumos como herramientas de trabajo, tiene las siguientes dimensiones 1.75 m de largo por 1.00 m de ancho.

Ventanas

Se dispondrá de dos ventanas frontales y dos posteriores de 0.50 m de ancho por 0.5 metro de largo las cuales tendrán regulador de abertura para la ventilación y regulación del microclima interior. En la parte lateral se dispondrá de 4 ventanas laterales de 1.0 m de largo por 0.3 m de ancho.

Pasillos

Se dispondrá de un pasillo longitudinal en el centro del invernadero de 0.60 m de ancho y a la distancia de las platabandas a los laterales serán de 0.30 m.

Vigente

Síntesis de la estructura de los invernaderos:

La construcción de los invernaderos tipo túnel (parabólicos), se efectuará tanto con materiales disponibles locales y no locales como las cerchas metálicas y tela tejida de polipropileno de baja densidad y alto peso molecular para la cubierta.

La superficie de los invernaderos como se indica anteriormente es de 117 m^2, cuyas características generales se muestra en el siguiente cuadro. (Pág.115)

Cuadro N° 1 Características generales de los invernaderos familiares

Altura cenit	2.36 m
Ancho	5.81 m
Largo	18.00 m
Área exterior	117.00 m²
Área interior	107.00 m²
Área por platabandas	8.72 m²
Número de platabandas	10
Área total platabandas	87.72 m²
Área de pasillos	19.28 m²

Propuesta de Modificación

Síntesis de la estructura de los invernaderos:

La construcción de los invernaderos tipo túnel (parabólicos), se efectuará tanto con materiales disponibles locales y no locales como las cerchas metálicas y tela tejida de polipropileno de alta densidad y alto peso molecular para la cubierta.

La superficie de los invernaderos como se indica anteriormente es de 78 m², 97.5 m² y 117 m² cuyas características generales se muestra en el siguiente cuadro

Cuadro N° 1 Características generales de los invernaderos familiares

Altura cenit	2.40 m	2.40 m	2.40 m
Ancho	6.50 m	6.50 m	6.50 m
Largo	12.00 m	15.00 m	18.00 m
Área exterior	78.00 m²	97.50 m²	117.00 m²
Área interior	107.00 m²	107.00 m²	107.00 m²
Área por platabandas	29.24 m²	36.55 m²	43.86 m²
Número de platabandas	2	2	2
Área total platabandas	58.48 m²	73.10 m²	87.72 m²
Área de pasillos	13.14 m²	16.74 m²	20.08 m²

Vigente

1.4 Aspectos constructivos generales de los invernaderos

Materiales de cerramiento o contorno (muros)

Son de adobes pegados con tierra cernida y llevan columnas de hormigón y cuentan con paredes laterales una de frente (con la 1 puerta y 2 ventanas) y otra de fondo (con 3 ventanas), el cimiento es de piedra con barro con una profundidad de 40 cm y 40 cm de ancho y sobresale del suelo 10 cm.

Las paredes laterales son simples (de soga). Debe tener de 80 cm de alto (6 o 7 hiladas de adobe), los adobes se pegan con tierra humedecida (barro) de esa forma se adhiere mejor. Cada 3 metros hay columnas que sobresale del suelo una altura de 0.80 m (se usan varillas de hierro de ¾" con estribos de ¼" en los invernaderos de 117 m2 lleva un total de 8 columnas todo ello será de acuerdo con el ancho de la pared.

Estas columnas en el momento de la construcción llevan pernos horizontales a la columna, ello servirá para la el tezado de la tela tejida de polipropileno de la cubierta, las paredes de frente y fondo son sencillas, pero lleva columnas de adobe de adobe para aumentar su resistencia hasta la altura de 3.20 m en forma vertical, en las columnas laterales se hacen descansar la cercha en un vaciado de hormigón en el extremo superior de dicha columna.

Sostén de cubierta

La estructura de sostén es la cercha parabólica como también la unión cercha horizontal ubicada a lo largo del invernadero, están sostenidos sobre la columna del hormigón.
En la parte superior de la cercha se colocará pernos transversales y centrales a la columna y estará en el vaciado del concreto en el murete y ello servirá para el tezado de la tela tejida de polipropileno de la cubierta.

Sobre la parte superior de la cercha se colocan alambres cada 1 metro que van a lo largo de forma longitudinal y se fijan con clavos en las paredes exteriores frontal y posterior previamente tezados y quedando de esta forma listo para tender la cubierta.

Materiales de la cubierta

La cubierta plástica será de tela tejida de polipropileno de baja densidad misma que se fijará en los pernos laterales de las columnas previamente tezadas en horas de más calor en los laterales externo. "La forma del tezado de la tela tejida será enrollando sobre una viga para que una vez tensado se engancha en la parte inferior de las columnas y se asegura con las volandas y tuercas. (Pág.115-116)

Propuesta de Modificación

1.4 Aspectos constructivos generales de los invernaderos

Región Altiplano

Materiales de cerramiento o contorno (muros)

Son de ladrillo pegados con mezcla de arena y cemento y llevan columnas de hormigón y cuentan con paredes laterales una de frente (con la 1 puerta y 2 ventanas) y otra de fondo (con 2 ventanas), las paredes laterales llevan dos ventanas; el cimiento es de piedra con mezcla de cemento y arena común con una profundidad de 40 cm y 40 cm de ancho y sobresale del suelo 10 cm.

El muro comprende la ejecución del muro de ladrillo soguilla de 6 huecos (24X15X11.5) cm. y los machones o columnas de ladrillo de 6 huecos que puedan resistir la sujeción de los muros anterior y posterior. El mortero se preparará con cemento Portland y arena fina, con un contenido mínimo de cemento de 335 kilogramos por metro cúbico de mortero. Se empleará la dosificación de 1:3 (Cemento: Arena Fina).

Sostén de cubierta

El sistema de las cerchas está conformado por elementos estructurales triangulados. El tipo será semi – circular. El instalado de las cerchas se realizará mediante junte o empalme de dimensión de 0.30m. entre base de la cercha y la armadura de la columna de H° A° indicados en los planos del proyecto deberán ser soldados entre ambas armaduras para tener mejor sujeción, posteriormente se hará el vaciado del hormigón.
En la cúspide de la cercha (centro) se colocará una tubería circular transversal de 22 mm x 2 mm y soldado a las cerchas.

Materiales de la cubierta

La cubierta de polietileno de alta densidad de 200 micras provisión e instalación de la cubierta con polietileno de alta densidad de una sola pieza asegurado y/o fijado en el muro frontal, muro posterior y muros laterales. Fijación y tesado de correas de alambre galvanizado N° 12 sobre la estructura.
El contratista proveerá el material polietileno de alta densidad de 200 micras (tejido cruzado), que proporcione gran resistencia mecánica y revestido, una mayor flexibilidad, la transmisión solar deberá ser del 80%, resistente a climas adversos, resistente a vientos, granizos, nieves y lluvias.

Región Valles.

Distribución interna de los invernaderos
Para optimizar el uso del espacio interior de los invernaderos familiares comprenden de área de cultivo, área de almacigo y área de pasillo.

Puerta

Para la accesibilidad y funcionalidad de los invernaderos se ubica la puerta principal en parte frontal cumpliendo la necesidad antropométrica y ergonométrica del productor.

Ventanas

Se dispondrá unas ventanas de malla con la capacidad de impedir insectos y tenga la libertad de permitir el flujo del aire y la regulación del microclima interior, ubicadas en las paredes laterales del invernadero.

Pasillos

Se dispondrá de un pasillo longitudinal a partir de la puerta del ingreso hasta el muro posterior, ubicado en centro del área de cultivo del invernadero.

Síntesis de la estructura de los invernaderos:

La construcción de los invernaderos tipo túnel región de valles (parabólicos), con zapatas aisladas de hormigón armado, estructura metálica con cubierta de Agrofilm.

Vigente

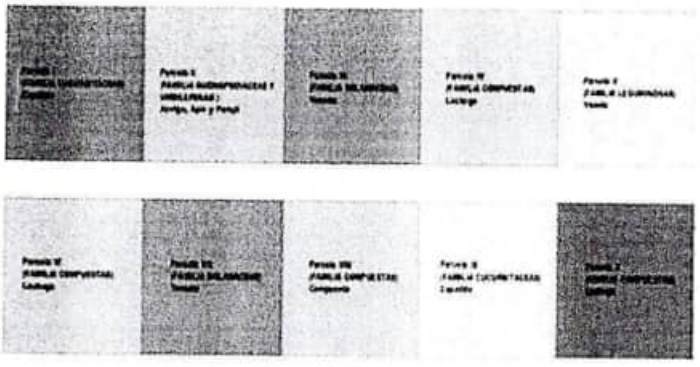
Diseño del área cultivable

Según la superficie de los invernaderos de 117 m^2, el área cultivable para las 8 especies hortícolas por platabanda es de 8.72 m^2 y 6.24 m^2 distribuidos según cultivo hortícola.

Distribución de parcelas invernaderos familiares

Descripción	**Invernadero de (117 m^2)**
Área por platabandas	**8.72 m^2**
Número de platabandas	**10**
Área total platabandas	**87.72 m^2**

Diseño y distribución de cultivos huerto familiar de 117 m2



(Pág.117-118)

Propuesta de modificación

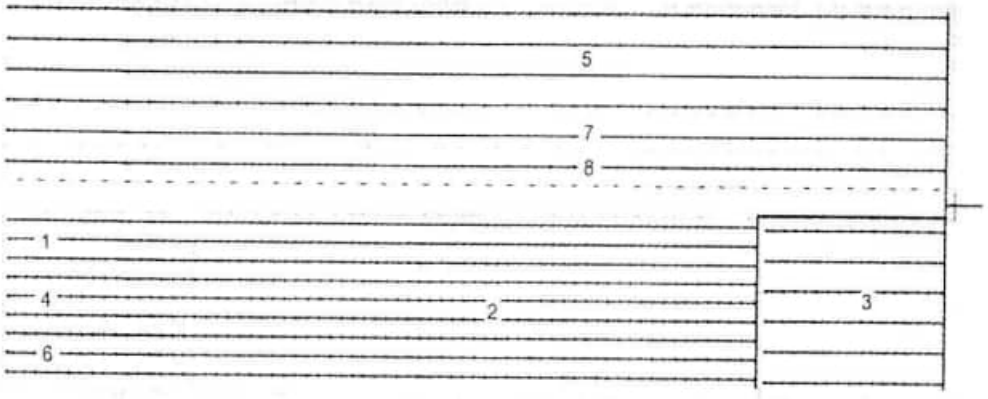
Diseño del área cultivable

Según el tipo y la superficie de los invernaderos el área cultivable para las 8 especies hortícolas distribuidos en las platabandas distribuidos según cultivo hortícola.

La distribución del área cultivable según especie será la siguiente:

1	2	3	4	5	6	7	8
APIO	LECHUGA	VAINITAS	PEREJIL	TOMATE	ACELGA	BROCOLI	ZAPALLITO
3,16 m2	28,51 m2	9,50 m2	3,16 m2	28,51 m2	3,16 m2	9,50 m2	9,50 m2
48 plantas	396 plantas	90 plantas	48 plantas	164 plantas	48 plantas	41 plantas	41 plantas
							

Diseño y distribución de cultivos huerto familiar



VI. CONCLUSIONES.

En base a los antecedentes e información presentada por la Institución Publica Desconcentrada Soberanía Alimentaria - IPDSA y el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF, se concluye:

- El documento ajustado del ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana*** responde a la situación actual, determinada por el equipo técnico de las

Entidades Ejecutoras mediante Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 e INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024.

- El ajuste al ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana***, presenta justificación técnica, concluyéndose, como Viceministerio de Desarrollo Agropecuario que los ajustes propuestos tienen coherencia técnica con el objetivo general y los objetivos específicos del referido programa, no existiendo afectación al presupuesto inicial aprobado con Decreto Supremo, sino más bien facilitarán el cumplimiento de las metas, siendo viables desde el punto de vista técnico.
- Las modificaciones realizadas por la IPDSA son, principalmente en el número de beneficiarios, número de invernaderos y huertos escolares, tipo de invernaderos (en la modificación se presentan tres tipos), material de los mismos y diseño, además de redacción y sintaxis en algunos puntos del documento, para mejor entendimiento.
- Por su parte, el INIAF tiene modificaciones, principalmente, en la aplicación de tecnología 4G y/o 5G, implementación de huertos verticales, corrección de actividades en el componente 2 y sintaxis (en los resultados).
- Toda la información, memorias de cálculo y ajustes realizados en el documento técnico, son de entera responsabilidad de las Entidades Ejecutoras.

VII. RECOMENDACIONES.

Se recomienda a Despacho del Viceministerio de Desarrollo Agropecuario - VDA remitir los antecedentes a la Dirección General de Planificación del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, para que se efectúe la evaluación y gestión de aprobación al ajuste del ***Programa nacional de fomento a la agricultura urbana y periurbana***.

Es cuanto se informa, para su conocimiento, consideración y fines correspondientes.

Ing. Karen Dafne Sejas Martínez
PROFESIONAL VI EN CULTIVOS
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VºBº

KDSM
cc. Archivo.

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

NOTA INTERNA
NI/DGP/UPEAI/0644-24
I/41493-2024

A : Álvaro Carlos Mollinedo Catari
VICEMINISTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

DE : Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN

REF. : **REMISION PROPUESTA DE MODIFICACION DE PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**

FECHA: lunes, 02 de diciembre de 2024

De mi consideración:

Cursa en esta Dirección la Hoja de Ruta I/41493-2024 el requerimiento de modificación del programa nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana remitida por la Institución Pública Desconcentrada – Soberanía Alimentaria IPD-SA; por lo que plantea realizar el ajuste técnico a los componentes que los indicadores de efecto que permitan garantizar la ejecución del Programa.

Con las consideraciones antes mencionadas, remito para su análisis y remisión de informe de viabilidad técnica para la modificación del programa.

Con este motivo, saludo a usted con las consideraciones del caso.

Lic. Luis Miguel Murillo Rojas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

V°B°

LMMR/MBCM/bcq
Adjunto lo indicado
c.c. Archivo

U.P.E.A.I. V°B° Bernardino Cachaca Q. DGP - MDRyT

La Paz, 15 de Noviembre de 2024
NI/IPD-SA/DGE/2123-24 - I/41493-2024

RECIBIDO
18 NOV 2024
DESPACHO DE GABINETE

Señor:
Ing. Juan Yamil Flores Lazo
MINISTRO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS - MDRyT
Presente. -

REF.: SOLICITUD DE APROBACION DE AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA.

De mi mayor consideración:

Por intermedio de la presente, solicito a usted, tenga la gentileza de instruir a quien corresponda, se efectué la APROBACION DE AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA, de la Institución Pública Desconcentrada ¨Soberanía Alimentaria¨ (IPD-SA) dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT).

Para tal efecto remito;

- Informe Legal INF/IPD-SA/PMCPCTR/5606-2024
- Informe Administrativo INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024
- Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024

Sin otro particular, me suscribo con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

VºBº Abg. Francisco Vasquez Rodriguez JEFE DE UNID. DE GEST. Y ANALISIS JUR. MDRyT

Ing. Hugo Tanco Colquejanco
GENERAL EJECUTIVO
PUBLICA DESCONCENTRADA
ALIMENTARIA - MDRyT

VºBº Edgar Balcon Escalante

HJC/wchch/ebe/fvr/eetp/imqv
Adj. Lo indicado
cc. arch. Direc. Gral. Ejec.

VºBº EEAP

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANÍA ALIMENTARIA
15 NOV 2024
RECIBIDO
HORA | FIRMA

INFORME LEGAL
INF/IPD-SA /PMCPCTR/5606-2024

A : Ing. Hugo Janco Colquejanco
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANÍA ALIMENTARIA"

VIA : Abog. Francisco Vasquez Rodriguez
JEFE UNIDAD DE GESTION Y ANÁLISIS JURÍDICO INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA "SOBERANÍA ALIMENTARIA"

DE : Abog. Victor Hugo Limachi Quenallata
TECNICO EN GESTION JURIDICA I
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANÍA ALIMENTARIA"

REF : **AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**

FECHA : La Paz, 15 de noviembre de 2024

Señor director:

En atención a la compulsa de los antecedentes del trámite adjunto, informo lo siguiente:

1.- ANTECEDENTES.

Mediante Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 de 30 de octubre de 2024, emito por el Profesional IX en Monitoreo Seguimiento y Evaluación y Coordinadora del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana dependientes de la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria, señalaron que el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana se encuentra dentro de la Constitución, donde se reconoce a la agricultura familiar con un enfoque de desarrollo integral resumido en el Vivir Bien.

La población meta del Programa son familias de zonas urbanas y periurbanas de las ciudades pobladas mayormente por migrantes del campo a la ciudad, proponiendo una acción de generar el incremento de la producción y el consumo de alimentos por medio de la AGRICULTURA URBANA y además generar ingresos económicos en las familias beneficiarias.

El Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana en su inicio plantea ejecutarse mediante 5 componentes.

Componente 1. Fortalecimiento a la producción sostenible de alimentos
Componente 2. Innovación tecnológica
Componente 3. Gestión del conocimiento e información
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional
Componente 5. Educación Nutricional y alimentaria para el saber alimentarse Bien

Con la propuesta de ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana se plantea la disposición de los mismos componentes, planteando realizar ajustes enfocados al cumplimiento de los objetivos trazados.

En este contexto el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana pretende ser una estrategia de impulso de la economía y capacidades familiares para integrarse en los principios del buen vivir y el desarrollo sostenible de la población más pobre y vulnerable de las áreas urbanas y periurbanas de los municipios de nuestro país, dentro el marco normativo de la Agricultura Urbana y Periurbana basado en la Constitución Política del Estado (2009), donde en su Artículo 405, **reconoce y garantiza la seguridad alimentaria como derecho fundamental de todo ciudadano nacional.**

1. A pesar de que la agricultura urbana y periurbana es un rubro productivo relativamente nuevo en Bolivia, su desarrollo ha sido rápido y significativo, encontrándose numerosos emprendimientos productivos en las principales ciudades del país, la mayoría de ellos implementados y liderados por mujeres y consiste en una masa social con muy concretas demandas de asistencia técnica y financiera.
2. Uno de los principales factores de éxito de los emprendimientos con Agricultura Urbana y Periurbana es la radica en la aplicación de un enfoque multipropósito. Es decir que a la par de contribuir a la seguridad alimentaria familiar, se contribuya también a la economía familiar con la comercialización de los excedentes.
3. Las condiciones limitadas de espacios con suelos adecuados, de infraestructura productiva (carpas y otros), los requisitos técnicos y tecnológicos para una producción eficiente en el uso del agua, de semillas y de todo tipo de insumos para la fertilidad, control de plagas y enfermedades, y un nivel técnico prácticamente nulo entre los productores, exige una importante inversión en servicios de asistencia técnica.
4. La Pandemia de COVID 19 y las consecuentes restricciones para la movilización exigen nuevos sistemas de comunicación para que los productores alcancen a los consumidores. Actualmente, los mecanismos de comercialización basados en ferias deben actualizarse y utilizar medios más actualizados (celular y aplicaciones) para establecer un contacto más directo con los consumidores.
5. Es vital visibilizar la oferta de productos de la agricultura urbana y periurbana y consolidar puntos o mecanismos de venta para que esta actividad pueda ser sostenible a largo plazo. En este sentido, es importante generar una marca de diferenciación para los productos provenientes de la agricultura urbana y periurbana para que consumidores puedan incluir esta variable en su toma de decisión.
6. Para muchas familias productoras, muchos de los productos no son tradicionales o son nuevos en la dieta familiar. Esto limita el consumo, y eventual consumo de los alimentos producidos por la agricultura urbana y periurbana. Se requiere acompañar tanto a las técnicas productivas, como a la educación en salud, nutricional y preparación de los alimentos de esta agricultura.

A continuación, se mencionan los aspectos técnicos y administrativos a ajustarse en el Programa:

a) En los componentes del Programa se plantea 5 componentes que se encuentran alineados el PDES y la Agenda Patriótica.
b) En los indicadores de resultados el programa contempla beneficiar a 5500 productores de los cuales 4.000 productores de la agricultura urbana y periurbana serán beneficiados a través de transferencias público – privados en especie para la implementación de invernaderos; así también beneficiará a 1500 productores de tierra bajas con la implementación de huertos. Por otra parte, se plantea la implementación de 72 unidades educativas como beneficiarios del programa.



c) El Componente 1 Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos se establece como resultado, "Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG"
d) Una de las principales líneas de acción del Componente 1 plantea: Gestionar con las ETAs para la facilitación concurrente de inversiones.
e) En el Componente 2 Innovación Tecnológica en la Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana se espera que la agricultura urbana y periurbana sea uno de los campos más importantes para la aplicación del 5G.
f) En el Componente 3, Gestión de conocimiento e información, en el sistema de información y plataforma interactiva pretenden vincular a proveedores de bienes y servicios mediante el RUNAF.
g) El Componente 4, Mercados y fortalecimiento organizacional, plantea el acceso a mercados, emprendimientos productivos, valor agregado, unidades de ejército involucrados y aspectos organizacionales.
h) En el Componente 5 Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien se menciona cursos de Buenas Practicas de Higiene y reuniones de coordinación con el CT-CONAN. Además, se hace referencia a indicadores de resultados que son repetitivos y que se encuentran de forma paralela en los otros componentes del Programa.
i) El diseño de invernadero que se encuentra descrito en el Programa es un modelo que se adecua a las características climatológicas y productivas propias de la región del altiplano; no se considera un diseño de invernadero adecuado para la región de los valles
j) En municipios de la región del Chaco (Tarija) se plantea la implementación de invernaderos, sin considerar que por las altas temperaturas que se presentan en la región la implementación de este tipo de infraestructura productiva afectará en la producción de hortalizas.
k) Las Transferencias Público -Privado en especie (materiales) deben ser entregadas de manera directa a los beneficiarios por medio de la firma de convenios con los Grupos de Productores Organizados y no como se plantea en el documento aprobado donde se menciona que se realizará la firma de convenio con las ETAs (Gobierno Municipal, Gobierno Autónomo Indígena Originario Campesino, Gobiernos Autónomos Departamentales y Gobiernos Autónomos Regionales).

Realizando el análisis técnico de manera conjunta entre técnicos del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana ejecutado por el IPDSA y el INIAF se plantea realizar el ajuste técnico a los componentes que los indicadores de efecto que permitan garantizar la ejecución del Programa.

Por Informe Administrativo INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024 de 11 de noviembre de 2024 emitido por la Profesional VIII – Presupuestos y la Enlace Administrativo Financiero del Proyecto Agricultura Urbana y Periurbana Nacional, ambos dependientes de la Institución Pública Desconcentrada "Soberanía Alimentaria", señalaron que el Programa "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA" cuenta con un presupuesto plurianual (2021-2025) de Bs. 79.799.208 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 bolivianos).

De acuerdo al Decreto Supremo N°4632 de 1 de diciembre de 2021 aprueba un presupuesto plurianual de Bs. 79.799.208.- (Setenta y nueve millones setecientos noventa y nueve mil doscientos ocho 00/100 bolivianos) para el "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA" presupuesto plurianual (2021-2025) como se muestra en el siguiente cuadro N°1:

V°B° Abog. Victoria Limachi Quispe GESTIÓN JURÍDICA MDRyT

Cuadro N°1
PRESUPUESTO PLURIANUAL (2022-2025)
(Expresado en bolivianos)

N°	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL	%
1	INIAF	2.759.667,00	1.177.269,00	1.111.959,00	1.280.249,00	6.329.144	8%
2	IPDSA	29.741.199,00	23.256.585,00	16.502.219,00	3.970.061,00	73.470.064	92%
	TOTAL	32.500.866,00	24.433.854,00	17.614.178,00	5.250.310,00	79.799.208,00	100%

Presupuesto por Componente

El programa está conformado por 5 componentes de los cuales el componente II esta ejecutado por el Instituto Nacional de Innovación Productiva Agropecuaria y Forestal INIAF y el resto de los componentes es ejecutado por la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria – IPDSA.

Cuadro 2. Presupuesto por componente
(Expresado en Bs.)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		32.500.866	24.433.854	17.614.178	5.250.310	79.799.208

Fuente. Datos del programa.

Periodo de Ejecución

El presupuesto asignado se ejecutará en un periodo de 4 años, iniciando el 9 de septiembre de 2022 hasta el 31 de diciembre de 2025. Para el mismo se cuenta con disponibilidad de recursos con una distribución presupuestaria para los 4 años de Bs 79.799.208 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 bolivianos).

Para la ejecución del **"PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA"** es necesario realizar el ajuste del programa aprobado mediante Resolución Ministerial N°425 de 2 de diciembre de 2021.

La presente propuesta para el AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA no implica modificación, ninguna modificación presupuestaria, de acuerdo a Resolución Ministerial N°425 de 2 de diciembre de 2021que otorga un presupuesto de 79.799.208 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 bolivianos) para la implementación del programa asociados a dos proyectos que ejecutan IPDSA e INIAF, manteniendo la distribución presupuestaria por partida y grupo de gasto 2022-2025.

V°B° Abog. Victor H. Limachi Quispe GESTIÓN JURÍDICA I MDRyT

Se cuenta con un presupuesto aprobado mediante Decreto Supremo Nº 4632 de 1 de diciembre de 2021 para toda la etapa de ejecución del programa con los cambios planteados se tiene el cuidado de que no afectarán los recursos económicos asignados.

2.- MARCO NORMATIVO.

El Artículo 405 de la Constitución Política del Estado dispone que, *"El desarrollo rural integral sustentable es parte fundamental de las políticas económicas del Estado, que priorizará sus acciones para el fomento de todos los emprendimientos económicos comunitarios y del conjunto de los actores rurales, con énfasis en la seguridad y en la soberanía alimentaria, a través de: 5. El fortalecimiento de la economía de los pequeños productores agropecuarios y de la economía familiar y comunitaria"*. Asimismo, el artículo 406 establece que *"El Estado garantizará el desarrollo rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria, artesanal, forestal y al turismo, con el objetivo de obtener el mejor aprovechamiento, transformación, industrialización y comercialización de los recursos naturales renovables"*. El Artículo 407 menciona que, *"Son objetivos de la política de desarrollo rural integral del Estado, en coordinación con las entidades territoriales autónomas y descentralizadas"* numeral 1. *"Garantizar la soberanía y seguridad alimentaria, priorizando la producción y el consumo de alimentos de origen agropecuario producidos en el territorio boliviano"*, entre otros.

La Ley Nº 031 de 19 de julio de 2010 Ley Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Ibáñez", en su Artículo 9 (Ejercicio de la Autonomía) Parágrafo I. señala que la Autonomía se ejerce a través de, numeral 4. *"La planificación, programación y ejecución de su gestión política, administrativa, técnica, económica, financiera, cultural y social"*.

El Artículo 12 de la Ley Nº 144 de 26 de junio de 2021 señala que, en el marco del desarrollo rural integral sustentable y de la seguridad con soberanía alimentaria para la implementación del proceso de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, se establecen las siguientes políticas de Estado: 4. *"Fomento a la producción"*. En su Artículo 16 dispone que *"Se fomentará un mejor y mayor rendimiento de la producción en el marco de la economía plural, a la producción tradicional, orgánica, ecológica, agropecuaria y forestal con destino al consumo interno que permita alcanzar la soberanía alimentaria así como la generación de excedentes, en el marco de los saberes, prácticas locales e innovación tecnológica en base a las formas de producción familiar, comunitaria, asociativa y cooperativa"*. Asimismo, el artículo 23 establece que *"El Estado fortalecerá los servicios agropecuarios destinados a incrementar la producción y productividad agropecuaria y ecológica de manera eficiente y oportuna, que precautelen la sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria a través de la prevención y control de enfermedades, la vigilancia y el control epidemiológico, control de la calidad de insumos, la certificación de productos y la prestación de servicios de asistencia técnica a las comunidades como pilares esenciales para alcanzar la soberanía alimentaria"*.

El Decreto Supremo Nº 1858 de 8 de enero de 2014 modificado por el Decreto Supremo Nº 3560 de 16 de mayo de 2018 crea la Institución Pública Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" para la gestión, implementación y ejecución de programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria y productivos, priorizando a los pequeños y medianos productores, así como la agricultura familiar y comunitaria. Así también señala que la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA", es una institución pública técnica y operativa, con independencia de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, bajo dependencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y dependencia funcional del Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario.

El Decreto Supremo Nº 4632 en su Artículo 1.- señala que tiene como objeto *"... crear los Programas de tubérculos y raíces, algodón, granos andinos,* ***agricultura urbana y periurbana,*** *pesca y acuicultura y de apoyo a la producción apícola; en el marco de las políticas de reconstrucción productiva y seguridad alimentaria con soberanía"*. Asimismo, en su Artículo 2.- Parágrafo I. estable que se crean lo siguientes programas para el periodo 2022 – 2025: inciso *"f) Programa Nacional de*

Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria".

La Resolución Ministerial Nº 425 de 02 de diciembre de 2021 en su Artículo Primero señala: Aprobar los siguientes Programas para el periodo 2021-2025: inciso f) *"Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana", a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANIA ALIMENTARIA" – IPDSA el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF".*

3.- CONCLUSION.

Por lo expuesto, de acuerdo a los antecedentes del Informe Técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024 de 30 de octubre de 2024 e Informe Administrativo INF/IPD-SA/PFAUP/1410-2024 de 11 de noviembre de 2024, los mismos refieren la necesidad de modificar y ajustar el "**PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**, para optimizar los objetivos y resultados del programa, modificación que no influirá en el cumplimiento de los indicadores, resultados esperados y presupuesto del Programa; por lo que el suscrito concluye señalando la viabilidad de la presente modificación y ajuste al Programa, recomendando remitir todos los antecedentes Técnicos, administrativos y legales al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras – MDRYT para su análisis y consideración, por encontrarse enmarcado en la normativa vigente.

Es cuanto informo a usted para los fines consiguientes.

VHLQ
C.c. Archivo

Ing. Victor H. Lizarazu Quenallata
TECNICO EXPERTO GESTION JURIDICA I
INSTITUCION PUBLICA DESCONCENTRADA
"SOBERANIA ALIMENTARIA"
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

13 NOV 2024
RECIBIDO
HORAS | HORA | FIRMA

INFORME ADMINISTRATIVO
INF/IPD-SA /PFAUP/1410-2024
I/41493-2024

A: Ing. Hugo Janco Colquejanco
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUCION PUBLICA DESCONCENTRADA SOBERANIA ALIMENTARIA.

VIA: Ing. Edgar Ballon Escalante
JEFE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Ing. Emiliana Eduarda Tapia Pinto
COORDINADOR RESPONSABLE DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

DE: Lic. Remedios Erika Cruz Mamani
PRESUPUESTOS – IPD-SA

Lic. Yury Gonzalo Huanca Calle
ENLACE ADMINISTRATIVO FINANCIERO DEL PROYECTO AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA NACIONAL.

REF.: **INFORME ADMINISTRATIVO PARA EL AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA.**

FECHA: 11 de Noviembre de 2024

---

1. ANTECEDENTES

La Institución Pública Desconcentrada – Soberanía Alimentaria IPD-SA establecida mediante la promulgación del Decreto Supremo Nº 1858, es una entidad técnica y operativa, con independencia de gestión administrativa, financiera, legal y técnica que se encuentra bajo dependencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras - MDRyT, cuya misión es gestionar, implementar y ejecutar programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria de pequeños y medianos productores en el marco del Vivir Bien, y que permita alcanzar las metas planteadas en el Plan de Desarrollo Económico y Social PDES y la Agenda Patriótica 2025.

En este contexto, en fecha 01 de diciembre de 2021 mediante Decreto Supremo Nº 4632 se crea el "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" para el periodo 2022-2025, con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

Para la implementación del Programa señalado el Decreto Supremo, autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, a través del Tesoro General de la Nación - TGN, de acuerdo a disponibilidad financiera para el periodo 2022-2025, transferir al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y al INIAF, los siguientes montos hasta: **Bs 79.799.208** .- (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 Bolivianos) para la implementación del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana.

La Resolución Ministerial 425 de fecha 02 de diciembre de 2021, aprueba el "Programa Nacional de Fomento a la agricultura Urbana y Periurbana", a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" – IPDSA, el instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF.

En fecha 24 de marzo del 2022 mediante la Resolución Ministerial Nº 061 se crea el proyecto "FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA NACIONAL CON INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y TRASFERENCIAS DE CAPACIDADES EN DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y EDUCACIÓN NUTRICIONAL", con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la Agricultura Urbana y Periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

2. MARCO NORMATIVO

- El numeral 1 del Artículo 405 de la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, determina el incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola pecuaria, manufacturera, agroindustrial y turística, así como su capacidad de competencia comercial.

- El Parágrafo I del Artículo 406 del Texto Constitucional, establece que el Estado garantizará el desarrollo rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria, artesanal, forestal y al turismo, con el objetivo de obtener el mejor aprovechamiento, transformación, industrialización y comercialización de los recursos renovables.

- La Ley Nº 1178. DE 20 DE JULIO DE 1990. LEY DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL. GUBERNAMENTALES (SAFCO).

- Ley Nº 650, Agenda Patriótica del Bicentenario 2025, del 19 de enero de 2015.

- La Ley Nº 777 de 21 de enero de 2016, Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado - SPIE, que tiene como meta la conducción del proceso de planificación del desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia, en el marco del Vivir Bien.

- Ley Nº 1407, del Plan de Desarrollo Económico Social, del 09 de noviembre de 2021.

- Ley N° 1546 publicada el 31 de diciembre de 2023, del Presupuesto General del Estado Gestión 2024

- El Decreto Supremo N° 1858 de fecha 8 de enero de 2014, crea la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA", modificado en parte por el Decreto Supremo Nº 3560 de 16 de mayo de 2018, para la gestión, implementación y ejecución de programas y proyectos de soberanía, seguridad alimentaria y productivos, priorizando a los pequeños y medianos productores, así como la agricultura familiar y comunitaria.

- El Artículo 2 del Decreto Supremo N° 1858 de 8 de enero de 2014, crea la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANIA ALIMENTARIA" para la gestión, implementación y ejecución de programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria, priorizando a los pequeños y medianos productores, así como la agricultura familiar y comunitaria. Asimismo en su Artículo 4 Inc. d) del mismo orden normativo enmarca una de las funciones de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" que es el de suscribir convenios con sectores productivos, gobiernos autónomos departamentales, gobiernos autónomos municipales, universidades, organizaciones territoriales y económicas campesinas, naciones y pueblos indígena originario campesinos, y otras unidades económicas del sector agropecuario, priorizando a los pequeños y medianos productores, para la ejecución de programas y proyectos que garanticen la soberanía y seguridad alimentaria en beneficio de la población boliviana, en el marco de la normativa vigente.

- El Artículo 4 del Decreto Supremo Nº 1858, inciso d), establece como una de las funciones suscribir convenios con sectores productivos, Gobiernos Autónomos Departamentales, Gobiernos Autónomos Municipales, Universidades, organizaciones territoriales y económicas campesinas, nacionales y pueblos indígena originario campesinos, y otras unidades económicas del sector agropecuario, priorizando a los pequeños y medianos productores, para la ejecución de programas y proyectos que garanticen la soberanía y seguridad alimentaria en beneficio de la población boliviana, en el marco de la normativa vigente.

- El Decreto Supremo N° 4632 de 1 de diciembre de 2021, Articulo 2 crea f) Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, con el objetivo incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, disponiendo su ejecución por la institución Publico Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" – IPDSA, al mismo tiempo autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas Publicas, a través del Tesoro General de la Nación – TGN.

- El sector agropecuario se ampara en las siguientes normativas legales: Ley No. 144 "Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria"; Ley No. 071 "Derechos de la Madre Tierra"; Ley No. 300 "Ley marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien"; y Ley No. 338 "Ley de Organizaciones económicas comunitarias para la integración de la agricultura familiar sustentable y la soberanía alimentaria".

- El Decreto Supremo N° 3607 del 27 de junio del 2018 que aprueba el Reglamento de Modificaciones Presupuestarias y faculta al Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y al Ministerio de Planificación del Desarrollo, establecer los instrumentos

operativos para el registro de las modificaciones presupuestarias, según corresponda.

- Resolución Bi-Ministerial Nº 17 de 01 de agosto de 2023 "DIRECTRICES DE FORMULACIÓN PRESUPUESTARIA GESTIÓN 2024"
- Decreto Supremo N°5094 de 3 de enero de 2024, que tiene por objeto reglamentar la aplicación de la Ley 1546 que aprueba el Presupuesto General del Estado gestión 2024.

3. COBERTURA DEL PROGRAMA

37 municipios programa de agricultura familiar urbana y periurbana distribuidos en los 9 departamentos.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
LA PAZ	La Paz
	El Alto
	Achocalla
	Viacha
	Achacachi
ORURO	Oruro
	Huanuni
POTOSI	Potosí
	Llallagua
	Tupiza
	Uyuni
	Villazón
SANTA CRUZ	La Guardia
	Santa Cruz de la Sierra
	Roboré
	San Jose de Chiquitos
	Camiri
	Montero
	Portachuelo
	Warnes
BENI	Trinidad
	Rurrenabaque
	Guayaramerín
	Riberalta
	Santa Ana de Yacuma
PANDO	Cobija
CHUQUISACA	Sucre
COCHABAMBA	Cochabamba
	Sacaba
	Punata
	Colcapirua
	Quillacollo
	Tiquipaya
TARIJA	Villamontes
	Tarija
	Bermejo
	Yacuiba
TOTAL	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

4.1. Objetivos del programa

Objetivo General

- Incrementar la producción y el consumo de alimentos por medio la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.

Objetivos Específicos

- Fortalecer la producción de alimentos a través de infraestructura productiva con innovación tecnológica para mejorar el consumo de la población frente al cambio climático
- Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macro-regiones y contextos socioculturales del país
- Implementar un modelo de gestión del conocimiento para fortalecer las habilidades técnicas de los productores y acceso a herramientas digitales de información y comunicación.
- Desarrollar mecanismos de acceso a mercados locales, compras estatales, para productos de la agricultura urbana y periurbana para mejorar los ingresos económicos de las familias productoras.
- Promover la educación nutricional y alimentaria para contribuir al saber alimentarse.

4.2. Componentes

Componente 1. Fortalecimiento a la producción sostenible de alimentos
Componente 2. Innovación tecnológica
Componente 3. Gestión del conocimiento e información
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional
Componente 5. Educación Nutricional y alimentaria para el saber alimentarse Bien

4.3. Presupuesto del Programa

El Programa "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA" cuenta con un presupuesto plurianual (2021-2025) de Bs. **79.799.208 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 bolivianos).**

De acuerdo al Decreto Supremo N°4632 de 1 de diciembre de 2021 aprueba un presupuesto plurianual de Bs. **79.799.208.- (Setenta y nueve millones setecientos noventa y nueve mil doscientos ocho 00/100 bolivianos)** para el "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA" presupuesto plurianual (2021-2025) como se muestra en el siguiente **cuadro N°1**:

Cuadro N°1
PRESUPUESTO PLURIANUAL (2022-2025)
(Expresado en bolivianos)

Nº	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL	%
1	INIAF	2.759.667,00	1.177.269,00	1.111.959,00	1.280.249,00	6.329.144	8%
2	IPDSA	29.741.199,00	23.256.585,00	16.502.219,00	3.970.061,00	73.470.064	92%
	TOTAL	32.500.866,00	24.433.854,00	17.614.178,00	5.250.310,00	79.799.208,00	100%

Presupuesto por Componente

El programa está conformado por 5 componentes de los cuales el componente II esta ejecutado por el Instituto Nacional de Innovación Productiva Agropecuaria y Forestal INIAF y el resto de los componentes es ejecutado por la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria – IPDSA.

Cuadro 2. Presupuesto por componente
(Expresado en Bs.)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		32.500.866	24.433.854	17.614.178	5.250.310	79.799.208

Fuente. Datos del programa.

4.4. Periodo de Ejecución

El presupuesto asignado se ejecutará en un periodo de 4 años, iniciando el 9 de septiembre de 2022 hasta el 31 de diciembre de 2025. Para el mismo se cuenta con disponibilidad de recursos con una distribución presupuestaria para los 4 años de Bs 79.799.208 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 bolivianos).

5. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

En función a los antecedentes mencionados en el informe técnico INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024, informe técnico AJUSTE A PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA. tiene como finalidad ajustes técnicos a los componentes del programa como una propuesta que permitirá cumplir con los objetivos, indicadores y metas iniciales del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana al finalizar la etapa de ejecución del mismo se ajusta en

- Indicadores de Resultados del programa
- Los componentes del Programa
- Cobertura del Programa
- Estrategias de Intervención del programa

5.1. Presupuesto plurianual aprobado según Resolución Ministerial Nº 425 de 2 de diciembre de 2021.

A continuación, se presenta el presupuesto plurianual por partida presupuestaria de acuerdo con la Resolución Ministerial 425 de fecha 02 de diciembre de 2021 de los componentes I,III,IV y V:

Cuadro 3. Presupuesto por partida presupuestaria de la IPD-SA (Expresado en Bs.)

Partida	DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	TOTAL PRESUPUESTO
10000	SERVICIOS PERSONALES	341.154,00	341.153,00	341.152,00	341.152,00	1.364.611,00
12100	Personal Eventual	292.308,00	292.308,00	292.308,00	292.308,00	1.169.232,00
13110	Régimen de Corto Plazo (Salud) (10%)	29.230,00	29.231,00	29.231,00	29.231,00	116.923,00
13120	Prima de Riesgos Profesionales Régimen de Largo Plazo (1.71%)	4.999,00	4.999,00	4.998,00	4.998,00	19.994,00
13131	Pago por Aporte Patronal Solidario (3%)	8.770,00	8.769,00	8.769,00	8.769,00	35.077,00
13200	Pago por Aporte Patronal Para Vivienda Social (2%)	5.847,00	5.846,00	5.846,00	5.846,00	23.385,00
20000	SERVICIOS NO PERSONALES	3.484.024,00	3.326.836,00	3.322.469,00	3.361.387,00	13.494.716,00
22110	Pasajes al interior del país	96.930,00	130.850,00	128.150,00	89.030,00	444.960,00
22210	Viáticos por viajes al Interior del País	98.584,00	129.630,00	127.962,00	90.064,00	446.240,00
22300	Flete y Almacenamiento	115.500,00	53.400,00	53.400,00	12.000,00	234.300,00
22500	Seguros	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00	91.200,00
23100	Alquiler de Inmuebles	175.000,00	175.000,00	175.000,00	175.000,00	700.000,00
23400	Otros Alquileres	54.000,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00	216.000,00
24120	Mantenimiento y reparación de Vehículos, Maquinaria y Equipos	6.412,00	6.412,00	6.413,00	6.413,00	25.650,00
25230	Auditorías Externas	-	-	-	250.000,00	250.000,00
25500	Publicidad	46.900,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00	122.500,00
25600	Servicios de Imprenta, Fotocopiado y Fotográfico	220.000,00	-	-	-	220.000,00
25810	Consultorías por producto	40.000,00	-	-	-	40.000,00
25820	Consultoría en línea	2.607.898,00	2.729.544,00	2.729.544,00	2.636.880,00	10.703.866,00
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS	360.793,00	321.042,00	308.292,00	292.722,00	1.282.849,00
31110	Gastos por refrigerio	120.960,00	120.960,00	120.960,00	116.640,00	479.520,00
31120	Gasto por Alimentación y Otro Similares	104.250,00	64.500,00	51.750,00	40.500,00	261.000,00
32100	Papel	7.140,00	7.140,00	7.140,00	7.140,00	28.560,00
33300	Prendas de Vestir	18.900,00	18.900,00	18.900,00	18.900,00	75.600,00

Partida	DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	TOTAL PRESUPUESTO
33400	Calzados	18.900,00	18.900,00	18.900,00	18.900,00	75.600,00
34110	Combustible, lubricante, derivados para consumo	37.643,00	37.642,00	37.642,00	37.642,00	150.569,00
34300	Llantas y Neumáticos	38.000,00	38.000,00	38.000,00	38.000,00	152.000,00
39500	Útiles de Escritorio y Oficina	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	60.000,00
40000	**ACTIVOS REALES**	**949.640,00**	**0**	**0**	0	**949.640,00**
43110	Equipo de Oficina y Muebles	47.500,00	-	-	-	47.500,00
43120	Equipos de computación	177.140,00	-	-	-	177.140,00
43320	Vehículos Livianos para Proyectos de Inversión Pública	665.000,00	-	-	-	665.000,00
43700	Otra Maquinaria y Equipo	**60.000,00**	-	-	-	**60.000,00**
70000	**TRANSFERENCIAS**	**0,00**	**30.073.969,26**	**26.304.279,13**	**0,00**	**56.378.248,00**
75222	Transferencias público privadas (OTRAS DE CARÁCTER ECONÓMICO PRODUCTIVO)	0,00	29.490.455,00	25.975.647,00	-	55.466.102,00
77530	Transferencias público - público	0,00	583.514,26	328.632,13	-	912.146,39
TOTALES		**5.135.611,00**	**34.063.000,26**	**30.276.192,13**	**3.995.261,00**	**73.470.064,00**

Fuente. Datos del proyecto IPDSA.

Cuadro 4. Presupuesto por partida presupuestaria del INIAF (Expresado en Bs.)

Partida	DESCRIPCION	2022	2023	2024	2025	TOTAL PRESUPUESTO
20000	**SERVICIOS NO PERSONALES**	**944.370,00**	**876.932,00**	**869.732,00**	**1.102.632,00**	**3.793.666,00**
22110	Pasajes al interior del pais	36.800,00	36.800,00	36.800,00	36.800,00	147.200,00
22210	Viáticos por viajes al Interior del País	34.352,00	34.352,00	34.352,00	34.352,00	137.408,00
22300	Flete y Almacenamiento	12.300,00	12.300,00	12.300,00	4.800,00	41.700,00
23200	Alquiler de Equipos y Maquinarias	4.000,00	3.200,00	3.200,00	4.000,00	14.400,00
24120	Mantenimiento y reparacion de Vehículos, Maquinaria y Equipos	29.000,00	23.000,00	23.000,00	27.000,00	102.000,00
25230	Auditorias Externas	-	-	-	250.000,00	250.000,00
25600	Servicios de Imprenta, Fotocopiado y Fotográfico	85.400,00	-	-	-	85.400,00
25900	Servicios Manuales	24.000,00	24.000,00	16.800,00	2.400,00	67.200,00
25820	Consultoria en linea	718.518,00	743.280,00	743.280,00	743.280,00	2.948.358,00
30000	**MATERIALES Y SUMINISTROS**	**574.847,00**	**189.237,00**	**191.827,00**	**127.217,00**	**1.083.128,00**
31110	Gastos por refrigerio	25.200,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00	100.800,00
31120	Gasto por Alimentacion y Otro Similares	16.380,00	9.360,00	9.360,00	2.340,00	37.440,00
31300	Productos Agricolas, Pecuarios y Forestales	99.320,00	27.000,00	7.000,00	7.000,00	140.320,00
33300	Prendas de Vestir	1.190,00	-	1.190,00	-	2.380,00
33400	Calzados	1.400,00	-	1.400,00	-	2.800,00

Partida	DESCRIPCION	2022	2023	2024	2025	TOTAL PRESUPUESTO
33100	Hilados, Telas, Fibras y Algodón	14.400,00	-	-	-	14.400,00
34110	Combustible, lubricante, derivados para consumo	32.377,00	32.377,00	32.377,00	32.377,00	129.508,00
34200	Productos Quimicos y Farmaceuticos	70.000,00	35.000,00	55.000,00	-	160.000,00
34300	Llantas y Neumáticos	28.800,00	28.800,00	28.800,00	28.800,00	115.200,00
34500	Productos de Minerales no Metalicos y Plasticos	212.680,00	-	-	-	212.680,00
34600	Productos Metalicos	41.600,00	-	-	-	41.600,00
39500	Útiles de Escritorio y Oficina	15.750,00	15.750,00	15.750,00	15.750,00	63.000,00
39800	Otros Repuestos y Accesorios	15.750,00	15.750,00	15.750,00	15.750,00	63.000,00
40000	**ACTIVOS REALES**	**1.240.450,00**	**111.100,00**	**50.400,00**	**50.400,00**	**1.452.350,00**
42230	Otras Construcciones y Mejoras de Bienes Públicos de Dominio Privado	91.050,00	60.700,00	-	-	151.750,00
43120	Equipos de computación	56.000,00	-	-	-	56.000,00
43200	Maquinaria y Equipos de Produccion	31.500,00	-	-	-	31.500,00
43320	Vehículos Livianos para Proyectos de Inversión Pública	855.000,00	-	-	-	855.000,00
43400	Equipo Medico y de Laboratorio	196.400,00	50.400,00	50.400,00	50.400,00	347.600,00
43600	Equipos Educacional y Recreativo	10.500,00	-	-	-	10.500,00
TOTALES		**2.759.667,00**	**1.177.269,00**	**1.111.959,00**	**1.280.249,00**	**6.329.144,00**

Fuente. Datos del proyecto IPDSA.

Como se muestra en el cuadro Nº 3, la Institución Publica Desconcentrada Soberanía Alimentaria (IPDSA), como instancia técnica y operativa con dependencia de gestión administrativa y técnica, viene ejecutando el Proyecto FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA NACIONAL, CON INNOVACION TECNOLOGICA Y TRANSFERENCIA DE CAPACIDADES EN DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y EDUCACION NUTRICIONAL por un sub total **73.470.064,00 (Setenta y Tres Millones Cuatrocientos Setenta Mil Sesenta y Cuatro 00/100 bolivianos)** con disponibilidad de presupuesto y en el cuadro Nº 4 desde la gestión 2022 se cuenta con presupuesto Plurianual de **Bs. 6.329.144 (Sies Millones Trescientos Veintinueve Mil Ciento Cuarenta y Cuatro 00/100 bolivianos)** distribuidos en diferentes grupos de gastos y partidas presupuestarias.

Por lo tanto, las sumas de ambos proyectos están asociados y conforman el presupuesto del programa.

4 Distribución del Presupuesto por grupo contable (2022 - 2025) del programa (IPDSA e INIAF) por Componente en bolivianos.

Cuadro N°5. Presupuesto Componente 1. Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos (Expresado en Bs.)

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	0	0	0	0	0
2	20000	Servicios no personales	1.857.230	1.634.718	1.630.350	1.619.956	6.742.254
3	30000	Materiales y suministros	132.030	119.280	106.530	104.280	462.120
4	70000	Transferencias	24.529.988	19.292.754	12.555.506	0	56.378.248
Total General en bolivianos			**26.519.248**	**21.046.752**	**14.292.386**	**1.724.236**	**63.582.622**

Fuente. Datos del programa

Cuadro N°6. Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Expresado en Bs.)

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	-	-	-	-	
2	20000	Servicios no personales	944.370	876.932	869.732	1.102.632	3.793.666
3	30000	Materiales y suministros	574.847	189.237	191.827	127.217	1.083.128
4	40000	Activos reales	1.240.450	111.100	50.400	50.400	1.452.350
Total general en bolivianos			**2.759.667**	**1.177.269**	**1.111.959**	**1.280.249**	**6.329.144**

Fuente. Datos del programa

Cuadro N°7. Presupuesto Componente 3. Gestión del conocimiento e información (Expresado en Bs.)

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	341.154	341.153	341.152	341.152	1.364.611
2	20000	Servicios no personales	836.612	789.560	789.561	943.113	3.358.846
3	30000	Materiales y suministros	141.343	141.342	141.342	141.342	565.369
4	40000	Activos reales	949.640	0	0	0	949.640
Total general en bolivianos			**2.268.749**	**1.272.055**	**1.272.055**	**1.425.607**	**6.238.466**

Fuente. Datos del programa

Cuadro N°8. Presupuesto Componente 4. Desarrollo de Mercado y Fortalecimiento Organizacional (Expresado en Bs.)

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios Personales	-	-	-	-	
2	20000	Servicios no Personales	621.650	621.650	621.650	621.650	2.486.600
3	30000	Materiales y Suministros	63.600	36.600	36.600	27.600	164.400
Total General en bolivianos			**685.250**	**658.250**	**658.250**	**649.250**	**2.651.000**

Fuente. Datos del programa

Cuadro N°9. Presupuesto Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien (Expresado en Bs.)

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios Personales	-	-	-	-	-
2	20000	Servicios no Personales	244.132	255.708	255.708	151.468	**907.016**
3	30000	Materiales y Suministros	23.820	23.820	23.820	19.500	**90.960**
Total General en bolivianos			**267.952**	**279.528**	**279.528**	**170.968**	**997.976**

Fuente. Datos del programa

Como se muestran en los cuadros 5, 6, 7, 8, 9. Se realiza un resumen de la ejecución por grupo de gasto para cada componente según grupos de gasto para las gestiones 2022, 2023, 2024 y 2025.

5.2. Presupuesto descrito en el documento modificado del proyecto

En cumplimiento a la programación de Presupuesto según DS 4632 del 01 de diciembre de 2021 y al documento del programa aprobado mediante Resolución Ministerial N° 425 de 2 de diciembre de 2021 se mantienen los techos presupuestarios por partida de gasto mencionados en los Cuadros 5, 6, 7, 8 y 9.

6. CONCLUSIONES

Para la ejecución del **"PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA"** es necesario realizar el ajuste del programa aprobado mediante Resolución Ministerial N°425 de 2 de diciembre de 2021.

La presente propuesta para el AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA no implica modificación, ninguna modificación presupuestaria, de acuerdo a Resolución Ministerial N°425 de 2 de diciembre de 2021que otorga un presupuesto de 79.799.208 (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 bolivianos) para la implementación del programa asociados a dos proyectos que ejecutan IPDSA e INIAF, manteniendo la distribución presupuestaria por partida y grupo de gasto 2022-2025.

Se cuenta con un presupuesto aprobado mediante Decreto Supremo Nº 4632 de 1 de diciembre de 2021 para toda la etapa de ejecución del programa con los cambios planteados se tiene el cuidado de que no afectarán los recursos económicos asignados.

Se eleva el presente informe ante la necesidad de contar con un documento ajustado que permita garantizar los objetivos sociales y económicos que se plantean en el Programa como parte operativa del IPDSA e INIAF.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda remitir el presente informe a la Unidad Jurídica de la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria y su posterior remisión al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, a fin de que se realice las gestiones correspondientes para la aprobación del **AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**. para la posterior emisión de la Resolución Ministerial de Ajuste al Proyecto.

Por lo señalado anteriormente, se recomienda a la Dirección General Ejecutiva de la Institución Soberanía Alimentaria gestionar ante la instancia competente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras la emisión de Resolución Ministerial de APROBACIÓN de **AJUSTE AL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**

Es cuanto se informa para los fines consiguientes.

Atentamente

Lic. Yury Gonzalo Huanca Calle
ENLACE ADMINISTRATIVO FINANCIERO
PROYECTO URBANA Y PERIURBANA
IPDSA - MDRyT

Lic. Erika Cruz Mama
PROFESIONAL VIII - PRESUPUEST
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENT
"SOBERANIA ALIMENTARIA" - MDR

HJC/EBE/ EETP/recm/yghc
Adj.
c.c.

ANEXO

PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA: EJECUCION PRESUPUESTARIA PLURIANUAL Y SALDOS, 2022 - 2024

Ejecutor	Presupuesto asignado según DS Nº 4632	Ejecución plurianual				Saldo
		2022	2023	2024	Total	
INIAF	6.329.144	1.976.052	1.213.441	1.375.965	4.565.458	1.763.686
IPDSA	73.470.064	1.534.295	4.779.392	20.834.965	27.148.652	46.321.412
Total	**79.799.208,00**	**3.510.346,44**	**5.992.833,33**	**22.210.930,66**	**31.714.110,43**	**48.085.097,57**

PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA: EJECUCION PRESUPUESTARIA PLURIANUAL POR ENTIDAD EJECUTORA Y PARTIDA DE GASTO, 2022 - 2024

Ejecutor	Tipo de gasto	Partida	Descripción partida	2022	2023	2024	Total general
INIAF	Inversión	2.1.6	INTERNET		0,00	0,00	0,00
		2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	12.152,00	17.033,20	9.935,00	39.120,20
		2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	13.311,50	37.420,50	35.540,50	86.272,50
		2.2.3	Fletes y Almacenamiento	7.300,00	12.300,00	0,00	19.600,00
		2.2.5	Seguros			19.620,00	19.620,00
		2.3.2	Alquiler de Equipos y Maquinarias	4.000,00	3.200,00	0,00	7.200,00
		2.3.4	Otros Alquileres			0,00	0,00
		2.4.1.10	Mantenimiento y Reparación de Inmuebles			6.000,00	6.000,00
		2.4.1.20	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS		21.198,24	15.422,00	36.620,24
		2.5.5	Publicidad			9.997,00	9.997,00
		2.5.6	Servicios de Imprenta, Fotocopiado y Fotográficos	50.012,00	33.260,00	19.900,00	103.172,00
		2.5.8.20	CONSULTORES INDIVIDUALES DE LÍNEA	301.491,04	729.263,14	740.595,77	1.771.349,95
		2.5.9	Servicios Manuales	25.920,00	35.760,00	70.200,00	131.880,00
		2.6.7	SERVICIOS DE LABORATORIOS ESPECIALIZADOS		0,00	27.171,00	27.171,00
		3.1.1.10	GASTOS POR REFRIGERIOS AL PERSONAL PERMANENTE, EVENTUAL Y CONSULTORES INDIVIDUALES DE LÍNEA DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	7.579,00	24.957,00	25.197,00	57.733,00
		3.1.1.20	Gastos por Alimentación y Otros Similares	9.828,00	15.912,00	11.478,50	37.218,50
		3.1.3	Productos Agrícolas, Pecuarios y Forestales	49.402,60	17.760,50	40.801,80	107.964,90
		3.2.1	Papel			11.675,70	11.675,70
		3.3.1	HILADOS, TELAS, FIBRAS Y ALGODÓN	4.400,00			4.400,00
		3.3.3	Prendas de Vestir	5.750,00		5.565,00	11.315,00
		3.3.4	Calzados	1.400,00		4.000,00	5.400,00
		3.4.1.10	Combustibles, Lubricantes y Derivados para Consumo	16.141,84	32.689,04	26.559,18	75.390,06
		3.4.2	Productos Químicos y Farmacéuticos	69.825,00	37.289,94	17.918,00	125.032,94

V°B° Ing. P.C.C. MDRyT

Ejecutor	Tipo de gasto	Partida	Descripción partida	2022	2023	2024	Total general
		3.4.3	Llantas y Neumáticos		28.800,00	1.780,00	30.580,00
		3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	173.286,90	5.000,00	53.199,68	231.486,58
		3.4.6	Productos Metálicos	41.599,84	3.900,00	39.199,00	84.698,84
		3.4.8	Herramientas Menores			7.500,00	7.500,00
		3.9.5	ÚTILES DE ESCRITORIO Y OFICINA	15.750,00	15.748,40	12.578,50	44.076,90
		3.9.7	ÚTILES Y MATERIALES ELÉCTRICOS		39.392,50	30.432,75	69.825,25
		3.9.8	Otros Repuestos y Accesorios		12.256,76	56.314,00	68.570,76
		4.2.2.30	Otras Construcciones y Mejoras de Bienes Públicos de Dominio Privado	196.050,00	40.350,00		236.400,00
		4.3.1.20	Equipo de Computación	54.015,00			54.015,00
		4.3.3.20	Vehículos Livianos para Proyectos de Inversión Pública	750.000,00			750.000,00
		4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	159.836,96	49.950,00	31.440,00	241.226,96
		4.3.5	Equipo de Comunicación			2.250,00	2.250,00
		4.3.6	Equipo Educacional y Recreativo	7.000,00			7.000,00
		4.3.7	Otra Maquinaria y Equipo			43.695,00	43.695,00
	Total Inversión			**1.976.051,68**	**1.213.441,22**	**1.375.965,38**	**4.565.458,28**
Total INIAF				**1.976.051,68**	**1.213.441,22**	**1.375.965,38**	**4.565.458,28**
IPDSA	Inversión	1.2.1	Personal Eventual	92.587,01	256.810,31	258.974,23	608.371,55
		1.3.1.10	Régimen de Corto Plazo (Salud)	8.546,49	23.665,36	24.091,39	56.303,24
		1.3.1.20	PRIMA DE RIESGO PROFESIONAL RÉGIMEN DE LARGO PLAZO	1.461,44	4.046,78	4.119,68	9.627,90
		1.3.1.31	Aporte Patronal Solidario 3.5%	2.563,95	7.099,61	7.552,59	17.216,15
		1.3.2	Aporte Patronal para Vivienda	1.709,30	4.733,07	4.818,28	11.260,65
		2.1.1	Comunicaciones		8.369,85	16.919,95	25.289,80
		2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	35.777,00	159.209,00	115.637,00	310.623,00
		2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	19.888,20	91.540,60	75.134,50	186.563,30
		2.2.3	Fletes y Almacenamiento	19.500,00	25.650,00	7.528,00	52.678,00
		2.2.5	Seguros		9.866,75	16.570,00	26.436,75
		2.3.1	ALQUILER DE INMUEBLES	0,00	189.299,00	175.000,00	364.299,00
		2.3.4	Otros Alquileres	0,00	49.008,00	54.000,00	103.008,00
		2.4.1.20	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS	0,00	107.734,00	53.117,00	160.851,00
		2.5.1.20	GASTOS ESPECIALIZADOS POR ATENCIÓN MÉDICA Y OTROS	1.200,00	1.220,00	1.825,00	4.245,00
		2.5.5	Publicidad	18.828,00	99.444,48	37.213,30	155.485,78
		2.5.6	Servicios de Imprenta, Fotocopiado y Fotográficos	9.000,00	224.945,00	38.587,00	272.532,00
		2.5.8.10	CONSULTORÍAS POR PRODUCTO		40.000,00		40.000,00
		2.5.8.20	CONSULTORES INDIVIDUALES DE LÍNEA	879.809,75	2.556.525,60	2.598.784,30	6.035.119,65
		2.5.9	Servicios Manuales		0,00	303.603,00	303.603,00
		3.1.1.10	GASTOS POR REFRIGERIOS AL PERSONAL PERMANENTE, EVENTUAL Y CONSULTORES INDIVIDUALES DE LÍNEA DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	42.772,00	109.272,00	111.234,83	263.278,83

V°B° Ing. D.C.C. MDRyT

Ejecutor	Tipo de gasto	Partida	Descripción partida	2022	2023	2024	Total general
		3.1.1.20	Gastos por Alimentación y Otros Similares	28.656,00	29.141,00	14.240,00	72.037,00
		3.2.1	Papel	8.871,00	21.117,75	19.993,00	49.981,75
		3.3.3	Prendas de Vestir	55.221,00	18.497,00	18.863,00	92.581,00
		3.3.4	Calzados	41.250,00	18.691,00	16.200,00	76.141,00
		3.4.1.10	Combustibles, Lubricantes y Derivados para Consumo	2.778,52	35.602,00	37.618,80	75.999,32
		3.4.3	Llantas y Neumáticos		35.159,00	19.420,00	54.579,00
		3.9.1	MATERIAL DE LIMPIEZA E HIGIENE		4.990,40		4.990,40
		3.9.5	ÚTILES DE ESCRITORIO Y OFICINA	67.230,10	27.364,50	38.031,40	132.626,00
		3.9.8	Otros Repuestos y Accesorios			28.890,00	28.890,00
		4.3.1.10	Equipo de Oficina y Muebles	47.270,00			47.270,00
		4.3.1.20	Equipo de Computación	100.595,00	62.045,00		162.640,00
		4.3.7	Otra Maquinaria y Equipo	48.780,00			48.780,00
		8.5.1	Tasas		0,00		0,00
	Total Inversión			**1.534.294,76**	**4.221.047,06**	**4.097.966,25**	**9.853.308,07**
	Transferencias TPP	7.5.2.22	En Especie		558.345,05	16.736.999,03	17.295.344,08
	Total Transferencias TPP				**558.345,05**	**16.736.999,03**	**17.295.344,08**
Total IPDSA				**1.534.294,76**	**4.779.392,11**	**20.834.965,28**	**27.148.652,15**
Total general				**3.510.346,44**	**5.992.833,33**	**22.210.930,66**	**31.714.110,43**

V°B° Ing. R.C.C. MDRyT

1

INFORME TECNICO

PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

BOLIVIA
SOBERANÍA ALIMENTARIA
31 OCT 2024
RECIBIDO
FOJAS | HORA | FIRMA
A:

INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANÍA ALIMENTARIA - IPDSA - MDRyT
UNIDAD TÉCNICA CONTROL Y EVALUACIÓN
PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA
RECIBIDO
FECHA: 30/10/24
FOJAS | HORA | FIRMA

Ing. Hugo Janco Colquejanco
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUCION PUBLICA DESCONCENTRADA
SOBERANIA ALIMENTARIA - MDRyT

Ing. Wilmer Choque Choque
JEFE DE UNIDAD TECNICA DE CONTROL Y EVALUACION DE PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA
IPD- SOBERANIA ALIMENTARIA - MDRyT

Ing. Emiliana Tapia Pinto
COORDINADOR RESPONSABLE DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA PERIURBANA
MDRyT - IPDSA

Elvin Ortiz Veizan
RESPONSABLE EN MONITOREO SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
IPDSA - MDRyT

INFORME TECNICO
INF/IPD-SA/PFAUP/1326-2024
I/41493-2024 Colquejanco

A: Hugo Janco Colquejanco
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUCION PUBLICA DESCONCENTRADA SOBERANIA ALIMENTARIA – MDRyT

VIA: Wilmer Choque Choque
JEFE DE UNIDAD TECNICA DE CONTROL Y EVALUACION DE PROGRAMAS Y/O PROYECTOS

DE: Emiliana Tapia Pinto
COORDINADORA PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

DE: Elvin Grover Ortiz Veizan
PROFESIONAL IX EN MONITOREO SEGUIMIENTO Y EVALUACION

REF.: **INFORME TECNICO DE AJUSTE A PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA**

FECHA: La Paz, 30 de octubre de 2024

---

1. ANTECEDENTES.

La Institución Pública Desconcentrada – Soberanía Alimentaria IPD-SA establecida mediante la promulgación del Decreto Supremo Nº 1858, es una entidad técnica y operativa, con independencia de gestión administrativa, financiera, legal y técnica que se encuentra bajo dependencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras - MDRyT, cuya misión es gestionar, implementar y ejecutar programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria de pequeños y medianos productores en el marco del Vivir Bien, y que permita alcanzar las metas planteadas en el Plan de Desarrollo Económico y Social PDES y la Agenda Patriótica 2025.

En este contexto, en fecha 01 de diciembre de 2021 mediante Decreto Supremo Nº 4632 se crea el "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" para el periodo 2022-2025, con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

Para la implementación del Programa señalado el Decreto Supremo, autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, a través del Tesoro General de la Nación - TGN, de acuerdo a disponibilidad financiera para el periodo 2022-2025, transferir al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y al INIAF, los siguientes montos hasta: **Bs 79.799.208** .- (Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ocho 00/100 Bolivianos)

para la implementación del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana.

La Resolución Ministerial 425 de fecha 02 de diciembre de 2021, aprueba el "Programa Nacional de Fomento a la agricultura Urbana y Periurbana", a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" – IPDSA, el instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF.

En fecha 24 de marzo del 2022 mediante la Resolución Ministerial Nº 061 se crea el proyecto "FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA NACIONAL CON INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y TRASFERENCIAS DE CAPACIDADES EN DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y EDUCACIÓN NUTRICIONAL", con el objetivo de incrementar la producción y el consumo de alimentos de la Agricultura Urbana y Periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

De lo señalado precedentemente y con la finalidad de que el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras – MDRyT, alcance los objetivos trazados, en sujeción al conjunto de competencias que se le han delegado, a través del accionar de la Institución Desconcentrada "Soberanía Alimentaria" IPD-SA. y al Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF, se plantea realizar el ajuste al documento del Programa Nacional de Fomento a la agricultura Urbana y Periurbana.

2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA.

El Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana se encuentra dentro de la Constitución, donde se reconoce a la agricultura familiar con un enfoque de desarrollo integral resumido en el Vivir Bien.

La población meta del Programa son familias de zonas urbanas y periurbanas de las ciudades pobladas mayormente por migrantes del campo a la ciudad, proponiendo una acción de generar el incremento de la producción y el consumo de alimentos por medio de la AGRICULTURA URBANA y además generar ingresos económicos en las familias beneficiarias.

El Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana en su inicio plantea ejecutarse mediante 5 componentes.

Componente 1. Fortalecimiento a la producción sostenible de alimentos
Componente 2. Innovación tecnológica
Componente 3. Gestión del conocimiento e información
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional
Componente 5. Educación Nutricional y alimentaria para el saber alimentarse Bien

Con la propuesta de ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana se plantea la disposición de los mismos componentes, planteando realizar ajustes enfocados al cumplimiento de los objetivos trazados.

En este contexto el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana pretende ser una estrategia de impulso de la economía y capacidades familiares para integrarse en los principios del buen vivir y el desarrollo sostenible de la población más pobre y vulnerable de las áreas urbanas y periurbanas de los municipios de nuestro país, dentro el marco normativo de la Agricultura Urbana y Periurbana basado en la Constitución Política del Estado (2009), donde en su Artículo 405, **reconoce y garantiza la seguridad alimentaria como derecho fundamental de todo ciudadano nacional.**

3. OBJETIVO DEL INFORME

Elaborar un informe técnico para realizar el ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana conforme a las estrategias de intervención formulados por las entidades ejecutoras, la IPDSA y el INIAF.

4. DESARROLLO DEL INFORME.

El PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA plantea como objetivo incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.

Los objetivos específicos que se plantean con programa son:

- Fortalecer la producción de alimentos a través de infraestructura productiva con innovación tecnológica para mejorar el consumo de la población frente al cambio climático.
- Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macro-regiones y contextos socioculturales del país.
- Implementar un modelo de gestión del conocimiento para fortalecer las habilidades técnicas de los productores y acceso a herramientas digitales de información y comunicación
- Desarrollar mecanismos de acceso a mercados locales, compras estatales, para productos de la agricultura urbana y periurbana para mejorar los ingresos económicos de las familias productoras.
- Promover la educación nutricional y alimentaria para contribuir al saber alimentarse.

4.1. CONTEXTUALIZACION DEL AMBITO DE INFLUENCIA DEL PROGRAMA

El alcance geográfico como punto de partida de análisis macro contextual para determinar el estado de situación de la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia, se basa en la identificación de los municipios con poblaciones urbanas superiores a los 10.000 habitantes (CENSO 2012), distribuidos en las tres regiones Altiplano, Llanos y Valles, que también están vinculadas con las regiones agro productivas

Dadas las características y particularidades que diferencian y con fines de dimensionar física y económicamente, el análisis de la situación actual está desarrollado tomando en

cuenta la contextualización de las regiones agro productivas relacionado con la zonificación del país en las tres regiones Altiplano, Llanos y Valles, en virtud que la población potencialmente beneficiara está situada en las áreas urbanas y periurbanas de las ciudades capitales de departamento y ciudades intermedias.

El ámbito potencial considerado para determinar la cobertura de intervención directa del programa incluye a los 9 departamentos, 31 provincias y 43 municipios, con una población potencialmente participante concentrada en el área urbana y periurbana que representa el 94.05% del total de la población de los 43 municipios, cuya identificación final se sustenta en los resultados del diagnóstico y criterios de selección establecidos. Esta cobertura propuesta inicialmente, podrá ser modificada con base al potencial productivo de ciertas zonas y municipios a fin de tener presencia nacional y acceder a los mercados más importantes que pueden comprar la producción, dado que el programa es a nivel nacional. (esta sección es extractada de la página 24 del programa original)

4.1.1. Área de intervención.

En la contextualización socioeconómica del ámbito de intervención, se ha considerado con fines de dimensionamiento del programa como área de influencia del proyecto la identificación de 37 municipios con **predominancia de población urbana**, en los cuales existen áreas importantes con actividad de agricultura periurbana y el potencial de alcanzar a la **población que se encuentra en condiciones de mayor pobreza** (en el programa original dice 43 municipios) (esta sección es extractada de la página 56 del programa original)

Otro criterio relevante por su importancia como indicador de priorización de los municipios es **la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria de las familias asentadas en las áreas periurbanas**, donde las condiciones de habitabilidad y acceso a servicios básicos son precarias.

También se consideró las condiciones de los municipios para promover la implementación de la agricultura urbana y periurbana, **tales como espacios físicos que reúnan las condiciones para desarrollar los emprendimientos productivos y especialmente la disponibilidad de agua**, además de tomar en cuenta el crecimiento de la población urbana producto de la migración rural, al mismo tiempo que genera oportunidades de mercado para los productos AUP.

La cobertura geográfica del programa tiene un alcance a nivel nacional, abarca los 9 departamentos, 29 provincias y 37 municipios distribuidos en las tres regiones, encontrándose priorizadas las 9 ciudades capitales de departamento más la ciudad de El Alto constituyen un potencial mercado para los productos AUP, la población concentrada en el área urbana y periurbana representa 94.65% del total de habitantes. (esta sección es extractada de la página 58 del programa original donde existe el error al mencionar proyecto)

Al interior de los 37 municipios priorizados, la población meta beneficiaria directa del programa es de 5.500 familias, de las cuales 4.000 se encuentran ubicadas en 23 municipios de las regiones Altiplano y Valles, en la región de los Llanos 1.500 familias

beneficiarias distribuidas en 14 municipios. Los beneficiarios deberán asumir una contraparte del 30% para que el programa pueda implementar las transferencias público – privados en especie.

Cuadro 1. Cobertura del Programa y población beneficiara de Agricultura Urbana y Periurbana por municipio según departamento y región

Región	Departamento/ Provincia	Municipios	Nro. de familias
Altiplano		**12**	**2.250**
	La Paz	**5**	**940**
	Murillo	La Paz	170
		El Alto	200
		Achocalla	200
	Ingavi	Viacha	200
	Omasuyos	Achacachi	170
	Oruro	**2**	**420**
	Cercado	Oruro	250
	Pantaleón Dalence	Huanuni	170
	Potosí	**5**	**890**
	Tomas Frias	Potosí	200
	Rafael Bustillo	Llallagua	170
	Sud Chichas	Tupiza	180
	Antonio Quijarro	Uyuni	160
	Modesto Omiste	Villazón	180
Llanos Tropicales		**14**	**1.600**
	Santa Cruz	**8**	**840**
	Andrés Ibañez	La Guardia	120
		Santa Cruz de la Sierra	100
	Chiquitos	Roboré	110
		San José de Chiquitos	100
	Cordillera	Camiri	100
	Obispo Santiesteban	Montero	100
	Sara	Portachuelo	100
	Warnes	Warnes	110
	Beni	**5**	**540**
	Cercado	Trinidad	110
	José Ballivián	Rurrenabaque	110
	Vaca Diez	Guayaramerin	110
		Riberalta	110
	Yacuma	Santa Ana de Yacuma	100
	Pando	**1**	**120**
	Nicolás Suárez	Cobija	120
Valles		**11**	**1.750**
	Chuquisaca	**1**	**170**
	Oropeza	Sucre	170
	Cochabamba	**6**	**950**
	Cercado	Cochabamba	170
	Chapare	Sacaba	170
	Punata	Punata	150
		Colcapirhua	150
	Quillacollo	Quillacollo	150
		Tiquipaya	160
	Tarija	**4**	**630**
	Aniceto Arce	Barmejo	150
	Cercado	Tarija	170
	Gran Chaco	Villamontes	150
		Yacuiba	160

Dada la incorporación del sector de educación en el programa, los beneficiarios directos inicialmente propuestos con la implementación de invernaderos y huertos escolares son 72 Unidades Educativas, de los 37 municipios priorizados.

4.2. Identificación de actores clave del programa de agricultura urbana y periurbana

Para lograr una cobertura de atención, con acciones concertadas y orientadas a la sostenibilidad de los emprendimientos de agricultura urbana y periurbana, la planificación estratégica, técnica y operativa del programa basa su enfoque en la articulación intergubernativo e interinstitucional, que facilite la coordinación para la concurrencia y escalamiento de recursos destinados a la provisión de bienes productivos, asistencia técnica, gestión de la información productiva y de mercado para la articulación comercial, además de promover la educación nutricional para el saber alimentarse bien, en ese marco se ha identificado los principales actores públicos y privados con influencia directa e interés para el logro de los objetivos y la sostenibilidad del programa.

Cuadro 2. Identificación de actores clave Programa de Agricultura Urbana y Periurbana

N°	Actores Clave	Características
1	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT)	Cabeza de sector para el desarrollo agropecuario Fomentar el desarrollo económico social de las comunidades, organizaciones económicas indígena originario campesinas, y pequeños y medianos productores agropecuarios
2	Viceministerio de Desarrollo Agropecuario (VDA)	Promover el desarrollo agropecuario, integral y sustentable con énfasis en la seguridad alimentaria con soberanía, reconociendo la diversidad cultural de los pueblos, revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en el marco de la economía plural
5	Observatorio Agroambiental Productivo (OAP)	Instancia técnica del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras que genera, analiza monitorea y difunde información especializada del sector agropecuario y de desarrollo rural, vinculada con las acciones de gestión de la información del programa.
6	Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable (RUNAF)	El RUNAF dependiente del OAP, posibilita el empadronamiento y clasificación de los sujetos de la agricultura familiar para la aplicación de políticas diferenciadas.
7	**Institución Pública Desconcentrada de Seguridad Alimentaria (IPDSA)**	Entidad ejecutora del programa, creada mediante Decreto Supremo N° 1858, para la gestión, implementación y ejecución de programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria.
8	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF)	El INIAF, es la autoridad nacional del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – SNIAF, que regula y ejecuta la investigación, extensión, asistencia técnica, transferencia de tecnología, gestión de los recursos genéticos de la agro biodiversidad y los servicios de certificación de semillas, se trabajará directamente a través del programa.
9	Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)	Mejora y protege la condición sanitaria del patrimonio productivo agropecuario, forestal y la inocuidad alimentaria, se articulará con el desarrollo de las acciones del programa.
10	Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC-CNAPE)	Unidad de coordinación para la certificación ecológica de los producto AUP a través de los SPGs.
11	Gobiernos Autónomos Departamentales	Entidades territoriales estratégicas y claves para la gestión y concurrencia de recursos.
12	Gobiernos Autónomos Municipales	Entidades participantes directas del programa como ámbitos territoriales de intervención y generación de condiciones para la institucionalidad y sostenibilidad del programa.
13	Organizaciones de productores urbanos y periurbanos	Actores calve para la articulación comercial de los productos de la agricultura urbana y periurbana a las compras públicas.
14	Familias productoras de áreas urbanas y periurbanas	Participantes directos de las acciones del programa.
15	Juntas vecinales	Organizaciones sociales
16	Ministerio de Defensa - Viceministerio de Defensa y Cooperación al Desarrollo Integral.	Será el punto de enlace para coordinar todos los aspectos relacionados con la participación del ejército, tanto en la construcción de invernaderos y huertos como en los procesos de capacitación.
17	Ministerio de Educación - Viceministerio de Educación Formal	Punto de enlace y coordinación para los procesos de implementación del Modelo educativo socio comunitario productivo en las Unidades Educativas.
18	Viceministerio de Educación Alternativa y Especial	Es la autoridad competente en materia de SPCC. El programa coordinará con esta entidad todos los aspectos relacionados a la certificación por competencias.
19	Ministerio de Salud y Deportes (MSyD)	Cabeza de sector para la articulación y coordinación en los procesos de educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien.
20	Comité Técnico del Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CT – CONAN)	En el marco de los programas multisectoriales se articulará las acciones del programa en las mesas de seguridad y soberanía alimentaria.

Nº	Actores Clave	Características
21	Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP)	Promueve el desarrollo del sector de la transformación industrial, manufacturera y artesanal del país, se coordinarán acciones para la agregación de valor de los productos.
22	Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa (VMPE)	Se coordinarán acciones para el fortalecimiento de la agricultura urbana y periurbana.
23	Servicio de Desarrollo de las Empresas Públicas Productivas (SEDEM – Subsidio)	Entidad estratégica para la articulación comercial de los productos de la Agricultura Urbana y Periurbana al subsidio prenatal y de lactancia.
24	Cooperación internacional HELVETAS Swiss Intercooperation	Aliado estratégico de cooperación la implementación del programa.
25	SWISSCONTACT	Aliado estratégico de cooperación para la implementación del programa.
26	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).	Aliado estratégico de cooperación para la gestión e implementación del programa, enfocado principalmente en el acceso a bienes y servicios de asistencia técnica.

Mediante Decreto Supremo Nº 4857 de 6 de enero de 2023 se establece una estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional donde en su Artículo 99 hace referencia a la estructura jerárquica del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. Es en el marco de la normativa que se cambia el denominativo al Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario por Viceministerio de Desarrollo Agropecuario otorgando las atribuciones en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, mencionados en el Articulo 102 del D.S. Nº 4857.

4.3. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

1. A pesar de que la agricultura urbana y periurbana es un rubro productivo relativamente nuevo en Bolivia, su desarrollo ha sido rápido y significativo, encontrándose numerosos emprendimientos productivos en las principales ciudades del país, la mayoría de ellos implementados y liderados por mujeres y consiste en una masa social con muy concretas demandas de asistencia técnica y financiera.
2. Uno de los principales factores de éxito de los emprendimientos con Agricultura Urbana y Periurbana radica en la aplicación de un enfoque multipropósito. Es decir que a la par de contribuir a la seguridad alimentaria familiar, se contribuya también a la economía familiar con la comercialización de los excedentes.
3. Las condiciones limitadas de espacios con suelos adecuados, de infraestructura productiva (carpas y otros), los requisitos técnicos y tecnológicos para una producción eficiente en el uso del agua, de semillas y de todo tipo de insumos para la fertilidad, control de plagas y enfermedades, y un nivel técnico prácticamente nulo entre los productores, exige una importante inversión en servicios de asistencia técnica.
4. La Pandemia de COVID 19 y las consecuentes restricciones para la movilización exigen nuevos sistemas de comunicación para que los productores alcancen a los consumidores. Actualmente, los mecanismos de comercialización basados en ferias se deben modernizar y utilizar medios más actualizados (celular y aplicaciones) para establecer un contacto más directo con los consumidores.
5. Es vital visibilizar la oferta de productos de la agricultura urbana y periurbana y consolidar puntos o mecanismos de venta para que esta actividad pueda ser sostenible a largo plazo. En este sentido, es importante generar una marca de diferenciación para los productos provenientes de la agricultura urbana y periurbana para que consumidores puedan incluir esta variable en su toma de decisión.

6. Para muchas familias productoras, muchos de los productos no son tradicionales o son nuevos en la dieta familiar. Esto limita el consumo, y eventual consumo de los alimentos producidos por la agricultura urbana y periurbana. Se requiere acompañar tanto a las técnicas productivas, como a la educación en salud, nutricional y preparación de los alimentos de esta agricultura. (¿es educación en salud nutricional?, o educación en salud, nutrición y preparación, aclarar ese detalle)

4.4. ALCANCE DE LA LÍNEA BASE DEL PROGRAMA

Se plantea el proceso de resultados y la lógica de la línea de base, conforme al análisis programático y los componentes establecidos del programa, se plantea 28 indicadores, 4 de efecto y 24 de resultados, en total estos 28 indicadores, contribuyen al logro de los indicadores de impacto de la estructura programática de desarrollo del Estado Plurinacional de Bolivia.

De acuerdo con la posición que ocupa dentro del Pilar 6 y el Pilar 8 Agenda Patriótica 2025, y las Metas; 1 del PDES proyectado al 2021 - 2025, el Programa Agricultura Familiar Urbana – Periurbana, contribuye al logro de la seguridad y soberanía alimentaria en familias de escasos recursos, generando condiciones para la producción sustentable de alimentos y articulación comercial, a través de inversiones en el establecimiento de invernaderos y huertos familiares con innovaciones tecnológicas de agricultura de precisión, asistencia técnica y capacitación para la construcción del saber alimentarse y la generación de ingresos, en ese contexto el programa, tiene como principal escala de medición para medir el efecto de sus acciones los siguientes indicadores:

1. **Indicador de efecto:** "Número de familias beneficiarias de número de municipios producen cantidad de t de alimentos al 2025".
2. **Indicador de efecto:** "Porcentaje de familias participantes incrementan y diversifican el consumo de alimentos y mejoraran el estado nutricional de sus hogares".
3. **Indicador de efecto:** "Se incrementan los ingresos familiares de los productores en porcentaje del valor del salario mínimo de forma mensual".
4. **Indicador de efecto:** "Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 72 escuelas urbanas y periurbanas".

4.5. COMPONENTES Y LINEAS DE ACCION DEL PROGRAMA

Para lograr los objetivos propuestos, el programa se fundamenta en la implementación de cuatro componentes directamente alineados al PDES y la Agenda Patriótica, los mismos que corresponden a los siguientes:



Beneficiarios, contrapartes y de los paquetes tecnológicos a transferirse

El programa beneficiará a 5.550 productores, de los cuales 4.000 productores de la agricultura urbana y periurbana serán beneficiados a través de transferencias público – privados en especie para la implementación de invernaderos a fin de facilitar e incrementar la producción de calidad con un enfoque para el autoconsumo y la comercialización; así también beneficiará a 1500 productores de tierra bajas con la implementación de huertos. Por otra parte, se tendrá 72 unidades educativas como beneficiarios del programa. Los paquetes tecnológicos a transferirse a los productores de la AUP a través de transferencias público – privados podrán modificarse en cantidad o en sus dimensiones de tamaño en función al costo o precio de compra al momento de la adquisición de las partes que hacen a las transferencias o paquetes tecnológicos, ya que el posible incremento del precio es un factor que no es controlado por el programa. Así también podrá modificarse por demanda de más productores o Gobiernos Autónomos Municipales o por otras razones que sean debidamente justificadas desde la parte técnica y que no afecten a los objetivos y resultados del programa sin afectar los techos presupuestarios asignados.

Con el ajuste el Programa se plantea beneficiar a 3.500 productores, de los cuales 2170 productores de la agricultura urbana y periurbana serán beneficiados a través de transferencias público – privados en especie para la implementación de invernaderos a fin de facilitar e incrementar la producción de calidad con un enfoque para el autoconsumo y la comercialización; así también beneficiará a 1330 productores de tierra bajas con la implementación de huertos. Por otra parte, se tendrá 50 unidades educativas como beneficiarios del programa.

Los paquetes tecnológicos a transferirse a los productores de la AUP a través de transferencias público – privado podrán modificarse en cantidad o en sus dimensiones de tamaño en función al costo o precio de compra al momento de la adquisición de las partes que hacen a las transferencias o paquetes tecnológicos, ya que el posible incremento del precio es un factor que no es controlado por el programa.

Las contrapartes para productores y unidades educativas, serán hasta el 30% según evaluación de la vulnerabilidad de los municipios. Estas serán para la construcción de invernaderos e implementación de los huertos, los mismos que serán definidos en los convenios.

4.5.1. Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos

Resultado: *Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.*

De acuerdo con el diagnóstico realizado, los hogares con bajos ingresos de las áreas urbanas y periurbanas no logran aprovisionarse con una dieta equilibrada y saludable debido a su limitada capacidad económica. De esta manera, este componente está enfocado a brindar los beneficiarios del programa – familias pobres de las áreas urbanas y periurbanas – las capacidades para la producción de alimentos nutritivos, de calidad y en forma sustentable, de productos hortícolas para: i) complementar y mejorar la dieta alimentaria del hogar; y ii) comercializar los excedentes en mercados locales de cadenas cortas, y de ser factible, con agregación de valor para generar ingresos económicos que complementen otras necesidades básicas del hogar e incentiven la producción

Para la producción de alimentos se aplica el enfoque agroecológico principalmente, los rubros priorizados a producir con agregación de valor y transformación se promueven de acuerdo con las características culturales y territoriales, así como de los requerimientos del mercado local y las necesidades alimentarias de las familias productoras.

Adicionalmente se desarrollarán huertos escolares en al menos dos unidades educativas por cada uno de los municipios de intervención, alcanzando a un total de 72 UEs, con el fin de complementar la currícula educativa escolar con un componente productivo y de educación nutricional, bajo el enfoque del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo, establecido en la Ley "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" Nº 070, y de Eco alfabetización

Dado que la construcción de los 4.000 invernaderos y 1.500 huertos familiares en escasos 4 años será un trabajo extremadamente intenso, el Programa contará con el apoyo de soldados del Ejército para la construcción y establecimiento de los invernaderos y huertos familiares, así como para coadyuvar en los procesos de comercialización de la producción.

Con el ajuste al programa, en este componente se apoyará a las familias de productora urbanas y periurbanas. Está previsto co-financiar 2170 invernaderos en la región de Altiplano y Valles y 1330 huertos en los Llanos. También se construirán y ayudará a implementar invernaderos y huertos escolares en 50 unidades educativas en los municipios de intervención del Programa, y se contribuirá en la implementación del modelo educativo socio comunitario, productivo con eco alfabetización con la participación de maestros, alumnos y padres de familia. Se contará con el apoyo de soldados de las Unidades del Ejército en la mayoría de los municipios participantes.

4.5.2. Componente 2. Innovación tecnológica

Resultado: *Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macroregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.*

Bajo este componente de innovación tecnológica se desarrollarán alternativas tecnológicas y modelos productivos, con el fin de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, preparará paquetes tecnológicos o guías técnicas, al menos una por cada región macro productiva, para la producción ecológica con el uso de bio-insumos, control biológico de plagas, uso de cultivos repelentes de insectos, establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. Por otro lado, realizara trasferencia de tecnología con la validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, asistencia técnica continua, particularizada y automatizada mediante entornos virtuales inteligentes.

En este componente con el ajuste a realizarse se asegurará la oferta de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos del programa a ser implementados por las familias de productores participantes, mediante i) establecimiento de tecnologías en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y uso de cultivos repelentes de insectos (especias) validados, ii) Numero de paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización; iii) la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales); iv) validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, v) número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bioinsumos, riego, fertilización (Automatizada), energía y mano de obra familiar y vi) el establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.

4.5.3. Componente 3. Gestión del conocimiento e información

Resultado: *Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.*

Entre los aspectos más relevantes del diagnóstico se encontró que la información que permita brindar mejores servicios de asistencia técnica a los productores de la agricultura urbana y periurbana se encuentra muy poco desarrollada, fuera del alcance de los usuarios y no genera beneficios concretos para las y los productores. En este sentido, el presente componente busca reforzar este aspecto en distintos niveles:

En primera instancia, a nivel de la Autoridad Competente, el Observatorio Agroambiental (OAP) mediante el RUNAF, que además de registrar a las y los productores de la agricultura urbana y periurbana a través de los técnicos del programa, debe jugar un papel fundamental para facilitar la articulación de entre las y los productores usuarios de los servicios de asistencia técnica y los prestadores de servicios de asistencia técnica y financiera, tanto públicos como privados. De esta manera, las bases de datos del RUNAF serán rediseñadas e incorporarán información de los productores de la agricultura urbana y periurbana, pero

también se registrarán a los prestadores de servicios de asistencia técnica, financiera, así como los servicios prestados. Estos ajustes se enmarcan en los objetivos institucionales del RUNAF, pero modificarán la forma de operar y los diferentes tipos de servicios que prestará, generando un importante valor agregado a la información.

En segunda instancia, el RUNAF y el sistema de información vinculado al mismo, deberá facilitar el acceso a programas de capacitación e información virtual para los productores de la agricultura urbana y periurbana a través de una plataforma de información interactiva, a través del cual las y los productores podrán acceder a los diversos servicios ofertados por los programas de desarrollo nacionales, departamentales y municipales, así como de la cooperación y de las universidades.

Bajo este componente, con el ajuste al Programa, las familias productoras ingresarán al registro de agricultoras y agricultores familiares del RUNAF que será rediseñado para incorporar las cualidades específicas de la agricultura urbana y periurbana. A través del RUNAF rediseñado, se canalizarán nuevas oportunidades de acceder a bienes y servicios de asistencia técnica y financiera, pero sobre todo se integrarán a las Entidades Autónomas Territoriales (ETAs) para que se puedan contribuir activa y sosteniblemente al desarrollo de la agricultura urbana y periurbana. También se establecerá una plataforma virtual que permitirá el acceso de los productores a la información del RUNAF y permitirá su interacción con los prestadores de servicios de asistencia técnica, así como la capacitación virtual de diversos actores vinculados a la agricultura urbana y periurbana.

4.5.4. Componentes 4. Mercados y fortalecimiento organizacional

Resultado: *Se han desarrollado mercados locales en municipios de incidencia y accedido a compras públicas para la comercialización de la producción.*

Se apoyará en el desarrollo y acceso a mercados, a través de ferias urbanas, así como a través del diseño de una plataforma web que permitirá a los grupos y asociaciones de productores la organización de la oferta y la distribución de los productos y el cobro online. En tiempos de pandemia este sistema ha demostrado su creciente efectividad.

4.5.5. Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien

Resultado: *Se han capacitado y sensibilizado a las familias y actores participantes del Programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares*

A través del componente de Mercados y Fortalecimiento Organizacional, se busca mejorar de manera sostenida la generación de ingresos económicos de las familias y asociaciones de productores participantes del Programa. Por tanto, son sujetos de su acción todos los emprendimientos productivos familiares o asociados orientados a generar una actividad económica rentable, sostenible y sustentable, con buenas condiciones de acceso a mercados para la comercialización de sus productos de la agricultura Urbana y Periurbana con valor agregado.

Las líneas de acción de este eje se destinan a generar y facilitar información de las tendencias de mercado que orientan la demanda de los productos AUP con valor agregado, la identificación, caracterización y requerimientos exigidos por los diferentes segmentos de mercado priorizados, el desarrollo e implementación de estrategias de comercialización y comunicacionales para la promoción y diferenciación de los productos AUP con valor agregado. Asimismo, en este componente se promueve el desarrollo y utilización de aplicaciones informáticas vía web para recepción de solicitudes de compra, el acopio, la distribución y pago de productos de la AUP.

Por otra parte, también se aborda el fortalecimiento de las capacidades organizativas, administrativas y de logística de las asociaciones de productores AUP de manera que se garantice la inserción y posicionamiento de los productos en el mercado, además de promover alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas que coadyuvan y facilitan el acceso a mercados de compras estales.

A través de este componente se plantea desarrollar las capacidades de las familias de productores en temas de nutrición y buenas prácticas de higiene, apuntando a la política de estado del "Saber alimentarse bien", y mejorando la calidad alimentaria de las familias participantes. En el marco del trabajo con las 50 Unidades Educativas, el Programa desarrollará una Guía para la educación de niños escolares bajo el modelo socio comunitario productivo y la producción de alimentos en los huertos escolares.

4.6. Cronograma de Ejecución Financiera Plurianual según componente

El presupuesto requerido para el logro de los objetivos y resultados planteados se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Presupuesto Plurianual por componentes

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		**32.500.866**	**24.433.854**	**17.614.178**	**5.250.310**	**79.799.208**

5. FUNDAMENTOS TECNICOS PARA EL AJUSTE DEL PROGRAMA.

El PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA a partir del inicio de las actividades de las instancias operativas, IPDSA e INIAF en la gestión 2022, se evidencio aspectos técnicos que obstaculizarían el cumplimiento a los objetivos y metas planteadas.

Para la ejecución del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, se plantea la unión de las acciones contempladas en el componente 5 con los componentes 1, 2, 3 y 4, considerando que existen actividades paralelas y en algunos casos son repetitivos.

Con la propuesta de ajuste al Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana se plantea el ajuste a las actividades que se plantean en los componentes

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos
Componente 2. Innovación tecnológica
Componente 3. Gestión del conocimiento e información
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional
Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien

En este contexto el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana pretende ser una estrategia de impulso de la economía y capacidades familiares para integrarse en los principios del buen vivir y el desarrollo sostenible de la población más pobre y vulnerable de las áreas urbanas y periurbanas de los municipios de nuestro país, dentro el marco normativo de la Agricultura Urbana y Periurbana basado en la Constitución Política del Estado (2009), donde en su Artículo 405, **reconoce y garantiza la seguridad alimentaria como derecho fundamental de todo ciudadano nacional.**

A continuación, se mencionan los aspectos técnicos y administrativos planteados en el documento del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana que serán ajustados de acuerdo a los aspectos técnicos y administrativos identificados para lo cual resulta necesario realizar el ajuste al Proyecto para garantizar el cumplimiento de las metas y objetivos planteados.

A continuación, se mencionan los aspectos técnicos y administrativos a ajustarse en el Programa:

a) En los componentes del Programa se plantea 5 componentes que se encuentran alineados el PDES y la Agenda Patriótica.
b) En los indicadores de resultados el programa contempla beneficiar a 5500 productores de los cuales 4.000 productores de la agricultura urbana y periurbana serán beneficiados a través de transferencias público – privados en especie para la implementación de invernaderos; así también beneficiará a 1500 productores de tierra bajas con la implementación de huertos. Por otra parte, se plantea la implementación de 72 unidades educativas como beneficiarios del programa.
c) El **Componente 1 Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos** se establece como resultado, "Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG"
d) Una de las principales líneas de acción del Componente 1 plantea: **Gestionar con las ETAs para la facilitación concurrente de inversiones**.
e) En el **Componente 2 Innovación Tecnológica**
Realizando una comparación del Componente 2 del "Programa Nacional De Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" con el proyecto "Implementar

Innovaciones Tecnológicas Para el Desarrollo de la Agricultura Urbana y Periurbana en los Departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz" que se encuentra ejecutando el INIAF, y tomando en cuenta la ejecución del proyecto en las gestiones 2022, 2023 y 2024 se mostraron diferencias de redacción de términos técnicos, por lo que se requiere la corrección en la redacción del documento del programa para reflejar los resultados que se obtendrán en el marco del cumplimiento de los objetivos del programa, así mismo también es necesaria la corrección en la sintaxis de las actividades del componente 2 del programa.

De igual forma se observó que en dos de los resultados que tiene el programa solo se toma en cuenta la quinta generación de tecnología de comunicaciones inalámbricas más conocida como 5G, sin embargo en el territorio nacional, actualmente no se dispone de cobertura para internet 5G, por lo que el proyecto viene trabajando con los servicios de internet 4G, si bien el Gerente General de la empresa nacional de telecomunicaciones (ENTEL S.A.) anuncio la implementación en el país de la cobertura de internet 5G, teniendo en cuenta que el programa se ejecutará hasta la gestión 2025, si para ese año la tecnología 5G ya está disponible al público, en esa gestión se utilizara esta tecnología.

Finalmente realizando una revisión del presupuesto se observó que el presupuesto aprobado para el Componente 2 del "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" según el D.S. 4632 fue de Bs. 6.329.144,00 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos) bajo el siguiente detalle:

Presupuesto aprobado							
N.°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Bs.
2	20000	Servicios no personales	944.370	876.932	869.732	1.102.632	3.793.666
3	30000	Materiales y suministros	574.847	189.237	191.827	127.217	1.083.128
4	40000	Activos reales	1.240.450	111.100	50.400	50.400	1.452.350
Total, general en bolivianos			2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144

Sin embargo, tomando en cuenta la ejecución real que tuvo el proyecto en gestiones anteriores de 2022 y 2023 así como el presupuesto asignado 2024, se muestra que existen saldos no ejecutados por lo cual se evidencia la necesidad de un ajuste presupuestario para recuperar los saldos no ejecutados y saldos no asignados en gestiones anteriores para ser ejecutados en la gestión 2025. Realizando este ajuste la estructura del presupuesto para el Componente 2 del programa quedaría de la siguiente manera:

Presupuesto corregido						
Grupo	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Bs.
20000	Servicios no personales	414.187	889.435	978.569	1.357.783	3.639.974
30000	Materiales y suministros	394.963	233.706	323.565	343.034	1.295.268

40000	Activos reales	1.166.902	90.300	85.700	51.000	1.393.902
Total		1.976.052	1.213.441	1.387.834	1.751.817	6.329.144

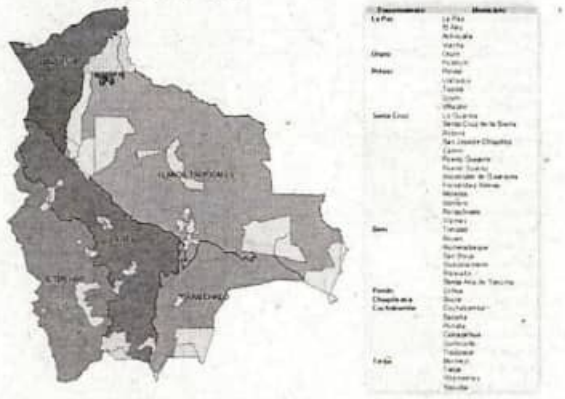
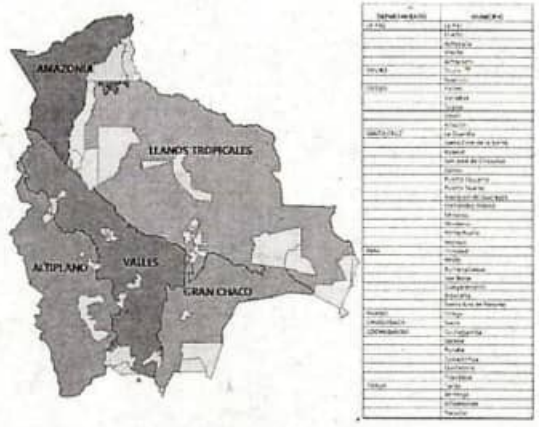
Cabe mencionar que este ajuste es fundamental para apoyar la implementación de la tecnología de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana (para invernadero y huerto familiar).

f) En el **Componente 3, Gestión de conocimiento e información**, en el sistema de información y plataforma interactiva pretenden vincular a proveedores de bienes y servicios mediante el RUNAF.
g) **El Componente 4, Mercados y fortalecimiento organizacional**, plantea el acceso a mercados, emprendimientos productivos, valor agregado, unidades de ejército involucrados y aspectos organizacionales.
h) En el **Componente 5 Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien** se menciona cursos de Buenas Practicas de Higiene y reuniones de coordinación con el CT-CONAN. Además, se hace referencia a indicadores de resultados que son repetitivos y que se encuentran de forma paralela en los otros componentes del Programa.
i) El diseño de invernadero que se encuentra descrito en el Programa es un modelo que se adecua a las características climatológicas y productivas propias de la región del altiplano; no se considera un diseño de invernadero adecuado para la región de los valles
j) En municipios de la región del Chaco (Tarija) se plantea la implementación de invernaderos, sin considerar que por las altas temperaturas que se presentan en la región la implementación de este tipo de infraestructura productiva afectará en la producción de hortalizas.
k) Las Transferencias Público -Privado en especie (materiales) deben ser entregadas de manera directa a los beneficiarios por medio de la firma de convenios con los Grupos de Productores Organizados y no como se plantea en el documento aprobado donde se menciona que se realizará la firma de convenio con las ETAs (Gobierno Municipal, Gobierno Autónomo Indígena Originario Campesino, Gobiernos Autónomos Departamentales y Gobiernos Autónomos Regionales).

En la siguiente matriz se detalla los aspectos técnicos y administrativos que se considera modificar en el PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA.

Cuadro 4. Propuesta para Modificación de Programa

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
Resumen Ejecutivo **Los componentes son:** **2 Componente 2. Innovación tecnológica** Este componente asegurará la oferta de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos del programa a ser implementados por las familias de productores participantes, mediante i) establecimiento de tecnologías en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y uso de cultivos repelentes de insectos (especias) validados, ii) Numero de paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización; iii) la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales); iv) validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, v) número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bioinsumos, riego, fertilización (Automatizada), energía y mano de obra familiar y vi) el establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	**Resumen Ejecutivo** **Los componentes son:** **2 Componente 2. Innovación tecnológica** Este componente asegurará la oferta de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos del programa a ser implementados por las familias de productores participantes, mediante i) establecimiento de tecnologías en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y uso de cultivos repelentes de insectos (especias) validados, ii) Numero de paquetes tecnológicos para producción de bio-insumos y fertilización; iii) la elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios; iv) validación de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, v) número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, riego, fertilización (Automatizada), energía y mano de obra familiar y vi) el establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	Se modifica la redacción debido a que mencionando "estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios." se refleja con mayor claridad lo que se está llevando a cabo en el proyecto. Es necesario tomar en cuenta la tecnología de internet 4G debido a que en las áreas de intervención del programa aún no existe la cobertura de internet 5G. Se cambia "establecimiento de ciclos productivos" por "establecimiento de estrategias de ciclos productivos" debido a que, este ajuste permite reflejar con mayor precisión el resultado que se obtendrá en este componente.

3.1.2 Conceptualización y tipos de agricultura urbana y periurbana **Principales caracteristicas** **Tipos de personas involucradas:** • Hogares pobres urbanos (jóvenes desocupados, familias con mujeres cabeza de hogar, migrantes que ganaron algo de tierra ya sea a través de canales informales o de proyectos de lucha contra la pobreza y de inclusión social de organizaciones locales). **Escala:** • Pequeña escala (desde 500 m2 hasta algunas hectáreas) Pág. 21	**3.1.2 Conceptualización y tipos de agricultura urbana y periurbana** **Principales caracteristicas** **Tipos de personas involucradas:** • Agricultores periurbanos tradicionales o en proceso de renovación a la agricultura orgánica de pequeña escala • Hogares pobres urbanos (jóvenes desocupados, familias con mujeres cabeza de hogar, migrantes de comunidades rurales que ganaron algo de tierra ya sea a través de proyectos de lucha contra la pobreza y de inclusión social de organizaciones locales. Escala: • Pequeña escala (desde 50 m2 hasta al menos 500 m2)	Al mencionar que las personas involucradas ganaron algo de tierra a través de canales informales, da a entender que el programa se refiere a personas que se dedican a avasallar terrenos. Los espacios que se cuenta en zonas periurbanas para la implementación de invernaderos y huertos urbanos son mínimos
Contextualización del ámbito de influencia del programa ***Mapa N° 1. Ubicación de municipios con poblaciones urbanas predominantes***  El ámbito potencial considerado para determinar la cobertura de intervención directa del programa incluye a los 9 departamentos, 31 provincias y 43 municipios, con una población potencialmente participante concentrada en el área urbana y periurbana que representa el 94.05% del total de la población de los 43 municipios, cuya identificación final se sustenta en los resultados del diagnóstico y criterios de selección establecidos. Esta cobertura propuesta inicialmente, podrá ser modificada con base al potencial productivo de ciertas	**Contextualización del ámbito de influencia del programa** Mapa N° 1. Ubicación de municipios con poblaciones urbanas predominantes  El ámbito potencial considerado para determinar la cobertura de intervención directa del programa incluye a los 9 departamentos, 31 provincias y 43 municipios, con una población potencialmente participante concentrada en el área urbana y periurbana que representa el 94.05% del total de la población de los 43 municipios, cuya identificación final se sustenta en los resultados del diagnóstico y criterios de selección establecidos.	En el alcance geográfico como punto de partida de análisis macro contextual para determinar el estado de situación de la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia no se incluye al municipio de Achacachi; considerando que Achacachi es un municipio potencial para el desarrollo de la agricultura urbana y periurbana se incluye como área de intervención del Programa. El interés de ser parte del programa es latente de municipios no contemplados

zonas y municipios a fin de tener presencia nacional y acceder a los mercados más importantes que pueden comprar la producción, dado que el programa es a nivel nacional. Pág. 24	**Esta cobertura propuesta inicialmente, podrá ser modificada considerando el potencial productivo de ciertas zonas y municipios que soliciten su incorporación considerando que el programa tiene como área de intervención en los 9 departamentos; la incorporación de nuevos municipios de intervención se sustentara mediante la emisión de una resolución administrativa emitida por la autoridad competente de la instancia responsable de ejecución del programa.**	inicialmente en el área de intervención del Programa. Se considera importante incorporar a municipios con potencialidad productiva y que contribuyan al logro de los objetivos y metas propuestos.
*3.3 **Identificación de la problemática*** En el documento original del Programa no se menciona sobre la problemática en innovación tecnológica. Pág. 41	3.3 Identificación de la problemática Problemática en la innovación tecnológica 4 La innovación tecnológica en agricultura en Bolivia enfrenta varios desafíos, de los cuales el más significativo es: Falta de acceso a Internet y redes móviles en áreas rurales: en Bolivia existe una falta de infraestructura de torres y señal de fibra óptica que limitan la capacidad de utilización de la quinta generación de tecnología de comunicación inalámbrica más conocida como internet 5G (internet de las cosas), por lo cual por el momento solo se puede trabajar con la cobertura de internet 4G.	Se adiciona un párrafo de Problemática en la innovación tecnológica debido a que es necesario resaltar que en la ejecución del Componente 2 del programa se presentó el inconveniente de no tener la cobertura de internet 5G en las áreas de cobertura del programa por lo cual se tuvo que optar por trabajar con la tecnología de internet 4G.
*3.4 **Establecimiento de la línea de base e indicadores por componente*** 3.4.2. Línea de base e indicadores por componente 4. **Indicador de efecto:** *"Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 72 escuelas urbanas y periurbanas".* Pág. 45	*3.4 **Establecimiento de la línea de base e indicadores por componente*** **3.4.2 Línea de base e indicadores por componente** **4. Indicador de efecto:** *"Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 50 unidades educativas urbanas y periurbanas".*	En el Indicador de efecto 4 se realiza el ajuste a 50 unidades educativas y no solamente se menciona en **escuelas**, considerando que da a entender que solo se hace

Indicadores de resultados (Componentes) **Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos** 4. Capacitados en producción agrícola urbana periurbana número de profesionales del ejército con apoyo del Programa y número de soldados con apoyo de los profesionales del ejército ya capacitados	**Indicadores de resultados (Componentes)** **Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos** 4. Número de efectivos del ejército capacitados en producción agrícola urbana periurbana con apoyo de técnicos del Programa.	referencia a unidades educativas del nivel primario. La capacitación se realizará a efectivos de las unidades del ejército en temáticas relacionadas al programa
Componente 2. Innovación Tecnológica (Pág. 46) 1. Numero de alternativas tecnológicas en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. 2. Numero de estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado. 3. Número de ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. 4. Número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. 5. Número de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar) 6. Número de familias beneficiarias reciben asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). 7. Número de familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. 8. Número de técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bioinsumos. 9. Número de materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	**Componente 2. Innovación Tecnológica** 1. Numero de alternativas tecnológicas en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. 2. Numero de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. 3. Número de estrategias de ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/ demanda de productos. 4. Número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. 5. Número de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). 6. Plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación) mediante entornos virtuales (inteligencia artificial 4G y/o 5G "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios. 7. Número de familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. 8. Número de técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. 9. Número de paquetes de documentos sistematizados (rollers, tripticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	Se realizan los ajustes correspondientes en concordancia de las modificaciones realizadas en los resultados. 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9. Indicador 2: Se requiere modificar la redacción debido a que, mencionando "estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios." se refleja con mayor claridad lo que se está llevando a cabo en el proyecto para cumplir con este resultado. Se requiere mejorar la redacción del indicador 3, debido a que lo que se está generando, son estrategias de ciclos

		productivos. Este ajuste permite reflejar con mayor precisión las acciones que se están llevando a cabo para alcanzar el objetivo. Se requiere el cambio en el indicador 4 debido a que los modelos productivos que se establecerán están enfocados a la implementación de paquetes tecnológicos en modelos de invernadero inteligente y huerto familiar y no así en huerto convencional En el indicador 5 se requiere tomar en cuenta la tecnología de internet 4G debido a que, en el territorio nacional, actualmente no se dispone de cobertura para internet 5G, por lo que el proyecto viene trabajando con los servicios de internet 4G y la disposición de la implementación de la tecnología 5G está sujeta a factores externos. De igual forma en el indicador . 6 se

		requiere tomar en cuenta la cuarta generación de tecnología de comunicaciones inalámbricas 4G debido a que en el país aún no se cuenta con la cobertura de internet 5G. por otro lado también se requiere mejorar la redacción del resultado para expresar con más claridad lo que se está realizando para cumplir con este resultado. Se requiere realizar modificaciones el indicador 8 debido a que, los técnicos que se está capacitando no solo son técnicos del programa, sino que en el marco de los convenios existentes se está capacitando también a técnicos de municipios, institutos tecnológicos y ONG que están implicados en la AUP. En cuanto al termino "tecnologías adoptadas y/o desarrolladas" este no corresponde a los resultados que

		se obtendrán por tal motivo es necesario realizar el cambio a "tecnologías validadas y/o desarrolladas" Finalmente en el indicador 9 es necesaria la corrección en la redacción debido a que en el proyecto para poder cuantificar este resultado se expresó como "paquetes de documentos sistematizados "y no, así como "4 materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas" siendo que de esta forma se entiende mejor el objetivo de este resultado
4 Justificación Adicionalmente, la agricultura urbana y periurbana ha demostrado su enorme contribución a la **seguridad alimentaria colectiva** en tiempo de pandemia, al lograr producir hortalizas de la canasta alimentaria y comercializando por medio de cadenas cortas alcanzando al consumidor con productos frescos y saludables de alta calidad. Con el presente proyecto se espera contribuir con un volumen total de producción de 23.000 TM anuales. Pág. 48 Párrafo 5	*4 Justificación* Adicionalmente, la agricultura urbana y periurbana ha demostrado su enorme contribución a la **seguridad alimentaria colectiva** en tiempo de pandemia, al lograr producir hortalizas de la canasta alimentaria y comercializando por medio de cadenas cortas alcanzando al consumidor con productos frescos y saludables de alta calidad. Con el presente proyecto se espera contribuir con un volumen total de producción de 8.393,42 t al cierre del programa.	El ajuste al volumen total de producción es realizado de acuerdo al cálculo realizado con los datos del programa y tomando en cuenta las 8 especies de hortalizas que contempla el programa (Anexo 5); además se considera los ciclos

4.1.2 Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario - VDRA Por su parte, el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario – VDRA, que tiene como objetivo la formulación de políticas, normas, planes, programas y proyectos para impulsar el desarrollo rural y agropecuario integral, es la instancia de coordinación ejecutiva que directamente está relacionado con el proceso de formulación del Programa Nacional de Agricultura Familiar a través de la Dirección General de Producción Agropecuaria y Soberanía Alimentaria (DGPASA) y la Unidad de Producción Agropecuaria, Agroforestal y Pesca (UPAAP), por tanto, en el marco de sus atribuciones establecidas en el Artículo 112 del Decreto Supremo N° 29894, el desarrollo y la gestión para la implementación del programa responde y está alineado a las siguientes atribuciones. a) Promover el desarrollo rural y agropecuario, integral y sustentable con énfasis en la seguridad y soberanía alimentaria, reconociendo la diversidad cultural de los pueblos, revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en el marco de la economía plural. f) Garantizar la asistencia técnica y establecer mecánismos de investigación, innovación y transferencia de tecnología en todo el proceso productivo y de agregación de valor de la producción agropecuaria y forestal. g) Promover la agricultura orgánica y el consumo interno y externo de alimentos agroecológicos. m) Fortalecer las capacidades de gestión, producción, comercialización, concertación público-privada y de control social de las organizaciones sociales de productores y de la economía familiar y comunitaria. Apoyar el desarrollo autogestionario y sostenible de los productores agropecuarios y organizaciones económicas campesinas. r) Proporcionar a las instituciones del Órgano Ejecutivo y a la población en general de información confiable y permanente sobre la dinámica de precios, oferta y demanda de productos agropecuarios. v) Establecer políticas y programas para lograr el control y la certificación para garantizar la sanidad*agropecuaria y la inocuidad alimentaria w) Articular la institucionalidad público-privada y comunitaria, para la aplicación de políticas públicas y emprendimientos privados, mediante la participación de los actores económicos de la economía plural. x) Impulsar el uso de alimentos de origen agropecuario nacional, a través de compras estatales en programas de desayuno escolar y otros. Pág. 49-50	**4.1.2 Viceministerio de Desarrollo Agropecuario - VDA** Por su parte, el Viceministerio de Desarrollo Agropecuario – VDA, que tiene como objetivo la formulación de políticas, normas, planes, programas y proyectos para impulsar el desarrollo rural y agropecuario integral, es la instancia de coordinación ejecutiva que directamente está relacionado con el proceso de formulación del Programa Nacional de Agricultura Familiar a través de la Dirección de Producción Agrícola y Forestal y la Dirección de Producción Pecuaria, Acuicultura y Pesca, por tanto, en el marco de sus atribuciones establecidas en el Artículo 102 del Decreto Supremo N° 4857 de fecha 6 de enero de 2023, el desarrollo y la gestión para la implementación del programa responde y está alineado a las siguientes atribuciones. a) Promover el desarrollo agropecuario, integral y sustentable con énfasis en la seguridad alimentaria con soberanía, reconociendo la diversidad cultural de los pueblos, revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en el marco de la economía plural; b) Elaborar políticas, programas y proyectos para el desarrollo agropecuario, así como acciones para el apoyo en la gestión tecnológica y productiva de las unidades económicas rurales; c) Potenciar el incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola y pecuaria, con calidad y en armonía con la Madre Tierra; d) Contribuir al desarrollo de la articulación productiva y económica de todo el proceso productivo agrícola y pecuario, a través de la articulación y complementariedad económica y tecnológica de las estructuras de producción agropecuaria primaria y las estructuras agroindustriales; e) Promover el desarrollo agropecuario sustentable en los sistemas de producción agroalimentario, mediante la aplicación de prácticas resilientes e innovación, generando mecanismos de participación social y local; f) Promover líneas de investigación, innovación y transferencia tecnológica en todo el proceso productivo de la producción agropecuaria y forestal no maderable, en coordinación con las entidades competentes; g) Promover la agricultura orgánica y/o ecológica, y su consumo; h) Realizar acciones técnicas para la implementación de tecnología agrícola-pecuaria, agricultura de precisión, agrobiotecnológica acorde a los diferentes pisos ecológicos del país, en armonía con la Madre Tierra;	productivos y el área de producción a implementarse con los invernaderos y huertos. El análisis competencial y atribuciones institucionales, que fundamenta la implementación del Programa Urbana y Periurbana, se sustenta en la normativa vigente que establece las competencias y atribuciones. Mediante el Decreto Supremo 4857 se asigna al Viceministerio de Desarrollo Agropecuario las atribuciones mencionadas en el documento ajustado del Programa.

	i) Fortalecer las capacidades de autogestión, producción, comercialización, concertación pública - privada y de control social de las organizaciones sociales de productores y organizaciones económicas campesinas y comunitarias; j) Promover las capacidades y potencialidades productivas, bajo un manejo integral de recursos en todos los ciclos de la producción agropecuaria.	
6. Área de intervención Al interior de los 37 municipios priorizados, la población meta beneficiaria directa del programa es de 5.500 familias, de las cuales 4.000 se encentran ubicadas en 23 municipios de las regiones Altiplano y Valles, en la región de los Llanos 1.500 familias beneficiarias distribuidas en 14 municipios. Los beneficiarios deberán tendrán una contraparte del 30% para que el programa pueda implementar las transferencias público – privados en especie. Pág. 58 Párrafo 7	*6. Área de intervención* Al interior de los 37 municipios priorizados, la población meta beneficiaria directa del programa es de 3.500 familias, de las cuales 2.170 se encentran ubicadas en 23 municipios de las regiones Altiplano y Valles, en la región de los Llanos 1.330 familias beneficiarias distribuidas en 14 municipios. Los beneficiarios deberán asumir una contraparte de hasta el 30% para que el programa pueda implementar las Transferencias Público – Privado en especie.	Considerando los municipios identificados, se realiza el ajuste a la cantidad de familias beneficiadas con el programa a 3500. El documento del programa fue aprobado en la gestión 2021. Considerando los ajustes a los tipos de invernaderos (Altiplano: Tipo túnel con muro de ladrillo; Valles: Tipo túnel con estructura metálica) y la elevación de los materiales, se considera realizar el ajuste a la cantidad de familias beneficiadas y por consiguiente la cantidad de invernaderos y huertos a implementarse. En el cuadro de cobertura del programa se detalla la cantidad de huertos o invernaderos por

Cuadro Nº 16 Cobertura del Programa y población beneficiara de Agricultura Urbana y Periurbana por municipio según departamento y región	Cuador Nº 16. Cobertura del Programa y población beneficiara de Agricultura Urbana y Periurbana por municipio según departamento y región	municipios y el detalle



Región	Departamento/ Provincia	Municipios	Nro. de familias
Altiplano		12	2.250
	La Paz	5	540
	Murillo	La Paz	170
		El Alto	200
		Achocalla	200
	Ingavi	Viacha	200
	Omasuyos	Achacachi	170
	Oruro	2	420
	Cercado	Oruro	250
	Pantaleón Dalence	Huanuni	170
	Potosi	5	890
	Tomas Frias	Potosí	200
	Rafael Bustillo	Llallagua	170
	Sud Chichas	Tupiza	180
	Antonio Quijarro	Uyuni	160
	Modesto Omiste	Villazón	180
Llanos Tropicales		14	1.500
	Santa Cruz	8	840
	Andrés Ibáñez	La Guardia	120
		Santa Cruz de la Sierra	100
	Chiquitos	Roboré	110
		San José de Chiquitos	100
	Cordillera	Camiri	100
	Obispo Santiesteban	Montero	100
	Sara	Portachuelo	100
	Warnes	Warnes	110
	Beni	5	540
	Cercado	Trinidad	110
	José Ballivián	Rurrenabaque	110
	Vaca Diez	Guayaramerin	110
		Riberalta	110
	Yacuma	Santa Ana de Yacuma	100
	Pando	1	120
	Nicolás Suárez	Cobija	120
Valles		11	1.750
	Chuquisaca	1	170
	Oropesa	Sucre	170
	Cochabamba	6	950
	Cercado	Cochabamba	170
	Chapare	Sacaba	170
	Punata	Punata	150
		Cokcapirhua	150
	Quillacollo	Quillacollo	150
		Tiquipaya	160
	Tarija	4	630
	Aniceto Arce	Bermejo	150
	Cercado	Tarija	170
	Gran Chaco	Villamontes	150
		Yacuiba	160



REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Nro. de BENEFICIARIOS	Detalle
ALTIPLANO	LA PAZ	La Paz	100	Invernaderos
		El Alto	120	Invernaderos
		Achocalla	100	Invernaderos
		Viacha	100	Invernaderos
		Achacachi	80	Invernaderos
			515	
	ORURO	Oruro	140	Invernaderos
		Huanuni	80	Invernaderos
			220	
	POTOSI	Potosi	115	Invernaderos
		Llallagua	90	Invernaderos
		Tupiza	95	Invernaderos
		Uyuni	100	Invernaderos
		Villazon	100	Invernaderos
			500	
	Sub total		1235	
VALLES	CHUQUISACA	Sucre	10	Invernaderos
			110	
	COCHABAMBA	Cochabamba	150	Invernaderos
		Sacaba	115	Invernaderos
		Punata	85	Invernaderos
		Cokcapirhua	115	Invernaderos
		Quillacollo	115	Invernaderos
		Tiquipaya	110	Invernaderos
			630	
	TARIJA	Tarija	135	Invernaderos
		Bermejo	100	Huerto
		Villamontes	115	Huerto
		Yacuiba	110	Huerto
			460	
			1265	
LLANOS TROPICALES	SANTA CRUZ	La Guardia	90	Huerto
		Santa Cruz de la Sierra	70	Huerto
		Roboré	85	Huerto
		San José de Chiquitos	60	Huerto
		Camiri	60	Huerto
		Montero	75	Huerto
		Portachuelo	70	Huerto
		Warnes	75	Huerto
			585	
	BENI	Trinidad	70	Huerto
		Rurrenabaque	70	Huerto
		Guayaramerin	85	Huerto
		Riberalta	90	Huerto
		Santa Ana de Yacuma	70	Huerto
			385	
	PANDO	Cobija	60	Huerto
			60	
			1010	
TOTAL			2.500	

Dada la incorporación del sector de educación en el programa, los beneficiarios directos inicialmente propuestos con la implementación de invernaderos y huertos escolares son 72 Unidades Educativas, de los 37 municipios priorizados.

Dada la incorporación del sector de educación en el programa, los beneficiarios propuestos con la implementación de invernaderos y huertos escolares son 50 Unidades Educativas, de los 37 municipios priorizados.

Con el ajuste al Programa se realizará la implementación de 30 invernaderos escolares y 20 huertos escolares. Se considera el ajuste a la cantidad de invernaderos y huertos escolares por el rediseño a los invernaderos (altiplano, valles) y el alza de costos de materiales.

Institución "Soberanía Alimentaria"
Calle Almirante Grau Nº 541 entre Zoilo Flores y Boquerón Zona San Pedro
Telf.: (591-2) 2914631 - 2914632 - 2914633 - 2914703 - 2914704 - 2914705 Fax: (591-2) 2113396
www.soberaniaalimentaria.gob.bo
La Paz - Bolivia

Cuadro Nº 17. Identificación de actores clave Programa de Agricultura Urbana y Periurbana

Nº	Actores Clave	Caracteristicas
1	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT)	Cabeza de sector para el desarrollo agropecuario
2	Viceministerio de Desarrollo Agropecuario y Rural (VDRA)	Promueve el desarrollo rural y agropecuario, integral sustentable, con énfasis en la seguridad y soberanía alimentaria
3	Dirección General de Producción Agropecuaria y Seguridad Alimentaria (DGPASA)	Dirección dependiente del Viceministerio de Desarrollo Rural Agropecuario, vinculada directamente con el programa.
4	Unidad de Producción Agropecuaria, Agroforestal y Pesca (UPAAP)	Unidad dependiente del Viceministerio de Desarrollo Rural Agropecuario, instancia operativa para la gestión del programa.
5	Observatorio Agroambiental Productivo (OAP)	Instancia técnica del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras qu genera, analiza monitorea y difunde información especializada d sector agropecuario y de desarrollo rural, vinculada con la acciones de gestión de la información del programa.
6	Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable (RUNAF)	El RUNAF dependiente del OAP, posibilita el empadronamiento clasificación de los sujetos de la agricultura familiar para aplicación de políticas diferenciadas.
7	Institución Pública Desconcentrada de Seguridad Alimentaria (IPDSA)	Entidad ejecutora del programa, creada mediante Decre Supremo N° 1858, para la gestión, implementación y ejecución c programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria.
8	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF)	El INIAF, es la autoridad nacional del Sistema Nacional c Innovación Agropecuaria y Forestal – SNIAF, que regula y ejecu la investigación, extensión, asistencia técnica, transferencia c tecnología, gestión de los recursos genéticos de la agr biodiversidad y los servicios de certificación de semillas, t trabajará directamente a través del programa.
9	Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)	Mejora y protege la condición sanitaria del patrimonio productiv agropecuario, forestal y la inocuidad alimentaria, se articulará co el desarrollo de las acciones del programa.
10	Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC-CNAPE)	Unidad de coordinación para la certificación ecológica de lo productos AUP a través de los SPGs.
11	Gobiernos Autónomos Departamentales	Entidades territoriales estratégicas y claves para la gestión concurrencia de recursos.
12	Gobiernos Autónomos Municipales	Entidades participantes directas del programa como ámbito territoriales de intervención y generación de condiciones para institucionalidad y sostenibilidad del programa.
13	Organizaciones de productores urbanos y periurbanos	Actores calve para la articulación comercial de los productos d la agricultura urbana y periurbana a las compras públicas.
14	Familias productoras de áreas urbanas y periurbanas	Participantes directos de las acciones del programa.
15	Juntas vecinales	Organizaciones sociales
16	Ministerio de Defensa - Viceministerio de Defensa y Cooperación al Desarrollo Integral.	Será el punto de enlace para coordinar todos los aspecto relacionados con la participación del ejército, tanto en construcción de invernaderos y huertos como en los procesos d capacitación.
17	Ministerio de Educación - Viceministerio de Educación Formal	Punto de enlace y coordinación para los procesos d implementación del Modelo educativo socio comunitar productivo en las Unidades Educativas.
18	Viceministerio de Educación Alternativa y Especial	Es la autoridad competente en materia de SPCC. El program coordinará con esta entidad todos los aspectos relacionados a certificación por competencias.
19	Ministerio de Salud y Deportes (MSyD)	Cabeza de sector para la articulación y coordinación en lo procesos de educación nutricional y alimentaria para el sab alimentarse bien.
20	Comité Técnico del Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CT – CONAN)	En el marco de los programas multisectoriales se articulará la acciones del programa en las mesas de seguridad y soberan alimentaria.
21	Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP)	Promueve el desarrollo del sector de la transformación industria manufacturera y artesanal del país, se coordinarán acciones pa la agregación de valor de los productos.

En este cuadro se menciortan a:

- Viceministerio de Desarrollo Agropecuario y Rural (VDRA)

Pág. 60-61

Cuadro Nº 17. Identificación de actores clave Programa de Agricultura Urbana y Periurbana

Nº	Actores Clave	Caracteristicas
1	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT)	Cabeza de sector para el desarrollo agropecuario Fomentar el desarrollo económico social de las comunidade organizaciones económicas indígena originario campesinas, pequeños y medianos productores agropecuarios
2	Viceministerio de Desarrollo Agropecuario y Rural (VDA)	Promover el desarrollo agropecuario, integral y sustentable co énfasis en la seguridad alimentaria con soberanía, reconociendo la diversidad cultural de los pueblo revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en marco de la economía plural
5	Observatorio Agroambiental Productivo (OAP)	Instancia técnica del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras qu genera, analiza monitorea y difunde información especializada d sector agropecuario y de desarrollo rural, vinculada con la acciones de gestión de la información del programa.
6	Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable (RUNAF)	El RUNAF dependiente del OAP, posibilita el empadronamiento clasificación de los sujetos de la agricultura familiar para aplicación de políticas diferenciadas.
7	Institución Pública Desconcentrada de Seguridad Alimentaria (IPDSA)	Entidad ejecutora del programa, creada mediante Decre Supremo N° 1858, para la gestión, implementación y ejecución c programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria.
8	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF)	El INIAF, es la autoridad nacional del Sistema Nacional c Innovación Agropecuaria y Forestal – SNIAF, que regula y ejecu la investigación, extensión, asistencia técnica, transferencia c tecnología, gestión de los recursos genéticos de la agr biodiversidad y los servicios de certificación de semillas, t trabajará directamente a través del programa.
9	Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)	Mejora y protege la condición sanitaria del patrimonio productiv agropecuario, forestal y la inocuidad alimentaria, se articulará co el desarrollo de las acciones del programa.
10	Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC-CNAPE)	Unidad de coordinación para la certificación ecológica de lo productos AUP a través de los SPGs.
11	Gobiernos Autónomos Departamentales	Entidades territoriales estratégicas y claves para la gestión concurrencia de recursos.
12	Gobiernos Autónomos Municipales	Entidades participantes directas del programa como ámbito territoriales de intervención y generación de condiciones para institucionalidad y sostenibilidad del programa.
13	Organizaciones de productores urbanos y periurbanos	Actores calve para la articulación comercial de los productos d la agricultura urbana y periurbana a las compras públicas.
14	Familias productoras de áreas urbanas y periurbanas	Participantes directos de las acciones del programa.
15	Juntas vecinales	Organizaciones sociales
16	Ministerio de Defensa - Viceministerio de Defensa y Cooperación al Desarrollo Integral	Será el punto de enlace para coordinar todos los aspecto relacionados con la participación del ejército, tanto en construcción de invernaderos y huertos como en los procesos d capacitación.
17	Ministerio de Educación - Viceministerio de Educación Formal	Punto de enlace y coordinación para los procesos d implementación del Modelo educativo socio comunitar productivo en las Unidades Educativas.
18	Viceministerio de Educación Alternativa y Especial	Es la autoridad competente en materia de SPCC. El program coordinará con esta entidad todos los aspectos relacionados a certificación por competencias.
19	Ministerio de Salud y Deportes (MSyD)	Cabeza de sector para la articulacion y coordinación en lo procesos de educación nutricional y alimentaria para el sab alimentarse bien.
20	Comité Técnico del Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CT – CONAN)	En el marco de los programas multisectoriales se articulará la acciones del programa en las mesas de seguridad y soberan alimentaria.

En el cuadro se mencionan a:

- Viceministerio de Desarrollo Agropecuario (VDA)
- En el cuadro no se hace referencia a la DGPASA y UPAAP
- El SEDEM ha coadyuvado en la consolidación del desarrollo productivo, priorizando la industrialización y el fortalecimiento de los pequeños productores y sector comunitario

Se reemplaza el VDRA por el VDA. Se sustenta en la normativa vigente que establece las competencias y atribuciones, por medio el Decreto Supremo 4857.
El SEDEM se incorpora por ser una entidad estratégica para la articulación comercial de los productos de la Agricultura Urbana y Periurbana al subsidio prenatal y de lactancia

8 Descripción de los componentes del programa *8.1 Componentes y lineas de acción del programa* **Beneficiarios, contrapartes y de los paquetes tecnológicos a transferirse** El programa beneficiará a 5.550 productores, de los cuales 4.000 productores de la agricultura urbana y periurbana serán beneficiados a través de transferencias público – privados en especie para la implementación de invernaderos a fin de facilitar e incrementar la producción de calidad con un enfoque para el autoconsumo y la comercialización; así también beneficiará a 1500 productores de tierra bajas con la implementación de huertos. Por otra parte, se tendrá 72 unidades educativas como beneficiarios del programa. Los paquetes tecnológicos a transferirse a los productores de la AUP a través de transferencias público – privados podrán modificarse en cantidad o en sus dimensiones de tamaño en función al costo o precio de compra al momento de la adquisición de las partes que hacen a las transferencias o paquetes tecnológicos, ya que el posible incremento del precio es un factor que no es controlado por el programa. Así también podrá modificarse por demanda de más productores o Gobiernos Autónomos Municipales o por otras razones que sean debidamente justificadas desde la parte técnica y que no afecten a los objetivos y resultados del programa sin afectar los techos presupuestarios asignados. Pág. 62	*8 Descripción de los componentes del programa* *8.1 Componentes y lineas de acción del programa* **Beneficiarios, contrapartes y de los paquetes tecnológicos a transferirse** El programa beneficiará a 3.500 productores, de los cuales 2.170 productores de la agricultura urbana y periurbana serán beneficiados a través de transferencias público – privados en especie para la implementación de invernaderos a fin de facilitar e incrementar la producción de calidad con un enfoque para el autoconsumo y la comercialización; así también beneficiará a 1.330 productores de tierra bajas con la implementación de huertos. Por otra parte, se tendrá 50 unidades educativas como beneficiarios del programa. Los paquetes tecnológicos a transferirse a los productores de la AUP a través de transferencias público – privado podrán modificarse en cantidad o en sus dimensiones de tamaño en función al costo o precio de compra al momento de la adquisición de las partes que hacen a las transferencias o paquetes tecnológicos, ya que el posible incremento del precio es un factor que no es controlado por el programa. Así también podrá modificarse por demanda de más productores, Gobiernos Autónomos Municipales o por otras razones que sean debidamente justificadas desde la parte técnica y que no afecten a los objetivos y resultados del programa sin afectar los techos presupuestarios asignados. Las contrapartes para productores y unidades educativas, serán hasta el 30% según evaluación de la vulnerabilidad de los municipios. Estas serán para la construcción de invernaderos e implementación de los huertos, los mismos que serán definidos en los convenios. Las transferencias a las unidades educativas serán por medio de la modalidad Transferencia Público – Publico (Trasferencia de capital) monto que será trasferido a la cuenta del Gobierno Autónomo Municipal, para que sea la instancia responsable de construcción de los invernaderos y huertos escolares. El paquete tecnológico a transferirse comprende: - Implementación de invernaderos/huertos familiares - Sistema de riego por goteo - Sistema domotico - Semillas de hortalizas (Acelga, lechuga, apio, perejil, tomate, vainita, brócoli, zapallito) - Bioinsumos	Las acciones del programa están orientadas a fomentar el desarrollo de emprendimientos productivos sostenibles y sustentables de agricultura urbana y periurbana, para el establecimiento de invernaderos y huertos familiares, asistencia técnica, que permita generar e incrementar ingresos, considerando de manera transversal el enfoque de género y generacional. Es importante hacer referencia el ajuste a la modalidad de transferencia y la contraparte a ser asumida por las familias beneficiarias. Se realiza el cambio del término Publico – Publico a Transferencia de capital, debido a recomendaciones realizadas por el área de presupuestos del IPDSA.

		Se describe de forma puntual el paquete tecnológico a transferirse mediante las transferencias Público – Privado y Transferencia de capital.
8.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos **Resultado:** *Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.* De acuerdo con el diagnóstico realizado, los hogares con bajos ingresos de las áreas urbanas y periurbanas no logran aprovisionarse con una dieta equilibrada y saludable debido a su limitada capacidad económica. De esta manera, este componente está enfocado a brindar los beneficiarios del programa – familias pobres de las áreas urbanas y periurbanas – las capacidades para la producción de alimentos nutritivos, de calidad y en forma sustentable, de productos hortícolas para: i) complementar y mejorar la dieta alimentaria del hogar, y ii) comercializar los excedentes en mercados locales de cadenas cortas, y de ser factible, con agregación de valor para generar ingresos económicos que complementen otras necesidades básicas del hogar e incentiven la producción Pág. 63	**8.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos** Resultado: *Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.* De acuerdo con el diagnóstico realizado, los hogares con bajos ingresos de las áreas urbanas y periurbanas no logran aprovisionarse con una dieta equilibrada y saludable debido a su limitada capacidad económica. De esta manera, este componente está enfocado a brindar los beneficiarios del programa – familias pobres de las áreas urbanas y periurbanas – las capacidades para la producción de alimentos nutritivos, de calidad y en forma sustentable, de productos hortícolas para: i) implementar y tecnificar la producción de hortalizas mediante la implementación de invernaderos, huertos familiares y escolares; ii) complementar y mejorar la dieta alimentaria del hogar; iii) comercializar los excedentes en mercados locales de cadenas cortas, y de ser factible, con agregación de valor para generar ingresos económicos que complementen otras necesidades básicas del hogar e incentiven la producción	Para la generación de capacidades es importante tomar en cuenta que el fortalecimiento inicia desde la implementación de los invernaderos y huertos familiares.
Adicionalmente se desarrollarán huertos escolares en al menos dos unidades educativas por cada uno de los municipios de intervención, alcanzando a un total de 72 UEs, con el fin de complementar la currícula educativa escolar con un componente productivo y de educación nutricional, bajo el enfoque del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo, establecido en la Ley "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" Nº 070, y de Eco alfabetización	Adicionalmente se transferirán recursos para la implementación invernaderos y huertos escolares en los municipios de intervención, alcanzando a un total de 50 UEs, con el fin de complementar la currícula educativa escolar con un componente productivo y de educación nutricional, bajo el enfoque del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo, establecido en la Ley "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" Nº 070, y de Eco alfabetización.	La cantidad de invernaderos y huertos escolares se ajusta al presupuesto asignado para las **transferencias de capital** a realizarse a la ETAs
Dado que la construcción de los 4.000 invernaderos y 1.500 huertos familiares en escasos 4 años será un trabajo extremadamente intenso, se contará con el apoyo de soldados del Ejército para la construcción y establecimiento de los invernaderos y huertos familiares, así como para coadyuvar en los procesos de comercialización de la producción. Pág. 63	Dado que la implementación de los 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares en escasos 4 años será un trabajo extremadamente intenso, se realizará la contratación de empresas constructoras para la construcción de los invernaderos familiares, mientras que la implementación de los huertos familiares se realizará la entrega de materiales para que los beneficiarios realicen la construcción.	La participación de efectivos del ejército en la implementación de los invernaderos y huertos familiares, se desestima.

Las principales líneas de acción son: **1. Gestionar con las ETAs para la facilitación concurrente de inversiones.** - Si bien el Programa Nacional de AUP cuenta con recursos para el establecimiento de 4.000 invernaderos en las regiones del Altiplano, Valles y en la región de los Llanos 1.500 huertos familiares de producción de hortalizas, está previsto que los Gobiernos Municipales sean importantes socios y complementen las inversiones con recursos municipales. En la implementación de los sistemas productivos agropecuarios urbanos y periurbanos, destinados especialmente a la comercialización y para el autoconsumo, se promoverá la inclusión de inversiones compartidas en componentes dinamizadores de la producción tales como: insumos, herramientas, equipamiento e infraestructura u otros. Pág. 63 - 64 **2. Inversiones para la producción sostenible de alimentos en áreas Urbanas y Periurbanas.** - En esta línea de acción está previsto realizar las inversiones a través de la transferencia público – privada en especie de materiales para la construcción de los 4.000 invernaderos y los 1.500 huertos familiares. Todo el proceso deberá estar claramente definido con anticipación, es decir: i) la relación y contrapartes con las ETAs; ii) la contraparte de los beneficiarios; iii) los compromisos de las ETAs y de los beneficiarios, tanto en forma individual como colectiva de ser necesario, a fin de asegurar la sostenibilidad de los procesos productivos. Las construcciones estarán diseñadas y adecuadas según la región donde se desarrollen, para tal efecto se adjunta en el (Anexo 2, las especificaciones técnicas constructivas referenciales). Pág. 64 **8. Desarrollo de invernaderos y huertos escolares.** - Se implementarán invernaderos y huertos escolares en 72 Unidades Educativas de los municipios de intervención del Programa. El Programa no se limitará a la producción de alimentos, sino que coadyuvará a la educación integral de los alumnos a través la implementación del modelo educativo socio comunitario productivo y eco alfabetización, que promueve entre las y los estudiantes la conciencia productiva, comunitaria y ambiental, fomentando la producción y consumo de	Las principales líneas de acción son: **1. Gestionar con las ETAs para la facilitación concurrente de inversiones.** - Si bien el Programa Nacional de AUP cuenta con recursos para la implementación de 2.170 invernaderos en las regiones del Altiplano, Valles y en la región de los Llanos 1330 huertos familiares de producción de hortalizas, está previsto que los Grupos de Productores Organizados (GPOs) y Gobiernos Municipales y complementen las inversiones con recursos económicos. En la implementación de los sistemas productivos agropecuarios urbanos y periurbanos, destinados especialmente a la comercialización y para el autoconsumo, se promoverá la inclusión de inversiones compartidas en componentes dinamizadores de la producción tales como: insumos, herramientas, equipamiento e infraestructura u otros. **2. Inversiones para la producción sostenible de alimentos en áreas Urbanas y Periurbanas.** - En esta línea de acción está previsto realizar las inversiones a través de la transferencia público – privado en especie de materiales para la construcción de los 2.170 invernaderos y los 1.330 huertos familiares. Todo el proceso deberá estar claramente definido con anticipación, es decir: i) la relación y contrapartes con los GPOs y ETAs; ii) la contraparte de los beneficiarios; iii) los compromisos de las ETAs y de los beneficiarios, tanto en forma individual como colectiva de ser necesario, a fin de asegurar la sostenibilidad de los procesos productivos. Las construcciones estarán diseñadas y adecuadas según la región donde se desarrollen, para tal efecto se adjunta en el (Anexo 2, las especificaciones técnicas constructivas referenciales). **8. Desarrollo de invernaderos y huertos escolares.** - Se implementarán invernaderos y huertos escolares en 50 Unidades Educativas de los municipios de intervención del Programa a través de la trasferencia público – público mediante la transferencia de capital. El Programa no se limitará a la producción de alimentos, sino que coadyuvará a la educación integral de los alumnos a través la implementación del modelo educativo socio comunitario productivo y eco alfabetización, que promueve entre las y los estudiantes la	Para la construcción de invernaderos familiares se plantea la contratación de empresas y la participación directa de las familias beneficiarias. Se ajusta el número de invernaderos/huertos en las regiones altiplano, valles y llanos por los aspectos planteados anteriormente (Ajuste de diseño de invernaderos y alza de precio de materiales) Se ajusta el número de invernaderos y huertos familiares en las regiones altiplano, valles y llanos a implementarse en las unidades educativas (Ajuste de diseño de invernaderos y alza de precio de materiales) Se ajusta el número de invernaderos y huertos escolares en las regiones altiplano, valles y llanos a

productos naturales, contribuyendo a la seguridad y soberanía alimentaria y a la conservación de la biodiversidad y la Madre Tierra. Las Unidades del Ejército participarán tanto en las etapas de construcción como de implementación. Posteriormente participarán en la etapa de capacitación (ver Componente 4). Pág. 65.	conciencia productiva, comunitaria y ambiental, fomentando la producción y consumo de productos naturales, contribuyendo a la seguridad y soberanía alimentaria y a la conservación de la biodiversidad y la Madre Tierra.	implementarse en las unidades educativas (Ajuste de diseño de invernaderos y alza de precio de materiales)
8.1.2 Componente 2. Innovación Tecnológica (Pág. 66) Resultado: Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macrorregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas. • Bajo este componente de innovación tecnológica se desarrollarán alternativas tecnológicas y modelos productivos, con el fin de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, preparará paquetes tecnológicos o guías técnicas, al menos una por cada región macro productiva, para la producción ecológica con el uso de bio-insumos, control biológico de plagas, uso de cultivos repelentes de insectos, establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. Por otro lado, realizara trasferencia de tecnología con la validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, asistencia técnica continua, particularizada y automatizada mediante entornos virtuales inteligentes Las principales líneas de acción son: 2 **Desarrollo de paquetes tecnológicos**, que permitan la producción eficiente y asegure una certificación SPG de la producción urbana y periurbana. Por una parte, el INIAF brindará asistencia técnica presencial y, por otra parte, la UC-CNAPE desarrollará los procesos de certificación en coordinación con el SENASAG.	**8.1.2 Componente 2. Innovación Tecnológica** Resultado: Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macrorregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas. • Bajo este componente de innovación tecnológica se desarrollarán alternativas tecnológicas y modelos productivos, con el fin de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, preparará paquetes tecnológicos o guías técnicas, al menos una por cada región macro productiva, para la producción ecológica con el uso de bio-insumos, control biológico de plagas, uso de cultivos repelentes de insectos, el establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. Por otro lado, realizara trasferencia de tecnología con la validación de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, asistencia técnica continua, particular y automatizada mediante entornos virtuales inteligentes. Las principales líneas de acción son: 2 **Investigación continua participativa,** que permita desarrollar alternativas tecnológicas de producción intensiva de hortalizas, para mejorar la eficiencia en la utilización de recursos como el agua, los insumos, la energía y otros, al tiempo que aumentan la productividad y minimizan los impactos ambientales negativos.	Se realizan los ajustes correspondientes en concordancia de las modificaciones realizadas en los resultados, cambiando el término "establecimiento de ciclos productivos" por "el establecimiento de estrategias de ciclos productivos", y adicionando la tecnología de precisión 4G. Dentro del Componente 2 se establecieron dos subcomponentes que son 1. la investigación continua participativa y 2. la Transferencia de tecnología de producción", en este caso el "desarrollo de paquetes tecnológicos" esta tomado en cuenta dentro del sub componente 1, por lo técnicamente se considera más

		viable tomar como línea de acción la investigación continua participativa y no solo tomar en cuenta el desarrollo de paquetes tecnológicos, , cabe resaltar que la certificación SPG está contemplado dentro del componente 1, por lo cual no corresponde mencionarlo dentro del componente 2
Objetivo del componente (Pág. 67) Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macroregiones y contextos socioculturales del país. **Objetivos específicos** • Desarrollar, participativamente, alternativas tecnologías para la implementación de buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en cultivos hortícolas. • Sistematizar, validar y transferir modelos productivos exitosos de diferentes cultivos hortícolas. **Subcomponente 1: Investigación continua participativa** **Actividades** ✓ Desarrollo de alternativas tecnológica para el Control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) ✓ Validar y evaluar el uso de cultivos repelentes de insectos (especias) ✓ Evaluación y Desarrollo un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización. ✓ Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales). ✓ Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	**Objetivo del componente** Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macrorregiones y contextos socioculturales del país. **Objetivos específicos** • Desarrollar, participativamente, alternativas tecnologías para la implementación de buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en cultivos hortícolas. • Sistematizar, validar y transferir modelos productivos exitosos de diferentes cultivos hortícolas.	Se eliminaron las actividades y resultados de esta sección del documento debido a que estas ya se encuentran descritas en subtitulo 8.2 Resultados e indicadores por componente y presupuesto

- ✓ Validar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente del agua, la energía, el suelo u otros sustratos y la mano de obra familiar.
- ✓ Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana.

Subcomponente 2: Trasferencia de tecnología de producción
Actividades

- ✓ Asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).
- ✓ Talleres presenciales y visitas de campo.
- ✓ Capacitación a los técnicos del programa para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.
- ✓ Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas

Resultados (Pág. 67)
Subcomponente 1

- Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
- Una (1) estrategia como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado.
- Dos (2) ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
- Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
- Dos (2) tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada.

Subcomponente 2.

- familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).
- 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.

• 86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos. • Cuatro (4) materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas. **Descripción de las principales actividades: (Pág. 68)** **Control biológico de plagas (insectiles e infecciosas)** Se desarrollará y validará una estrategia de manejo y control biológico de plagas. • Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico • Se da inicio con la evaluación e identificación y de productos biológicos alternativos, sistémicos y dosimetrías para el control de plagas de las diferentes especies. • Se da inicio al desarrollo y validación de una estrategia de manejo integrado para enfermedades de importancia económica de las diferentes especies de hortalizas. • Evaluación e identificación de hospederos alternativos para enfermedades de importancia económica del algodón. • Uso de cultivos repelentes de insectos (especias). Con esta actividad se validará cultivos repelentes apara el manejo de insectos que causan daño económico a la producción de hortalizas. • Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plantas que tengas estas caracteristicas: o Se da inicio con la evaluación e identificación y de especies repelentes alternativos, para el control de insectos. o Se da inicio con la validación de especies repelentes para plagas de importancias económica como estrategia de control.	**Descripción de las principales actividades:** • **Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).** Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico, se da inicio con la evaluación e identificación de productos biológicos alternativos, sistémicos y dosimetrías para el control de plagas de las diferentes especies. • Se dará inicio a la presentación de protocolos de investigación en enfermedades y/o plagas de importancia económica de diferentes especies de hortalizas. • Describir e identificar hospederos alternativos para enfermedades de importancia económica. Con esta actividad se validará cultivos repelentes y/o trampa para el manejo integrado de plagas que causan daño económico a la producción de hortalizas. • Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plagas insectiles en hortalizas. • Posteriormente se realizará la evaluación e identificación de especies de plantas repelentes alternativos para el control de insectos • Se dará inicio con la validación de especies repelentes para plagas insectiles de importancias económica.	Se realizaron modificaciones en esta actividad debido a que era necesario mejorar la redacción para que tenga relación con los resultados del programa, por otro lado también se realizaron correcciones en su contenido tomando en cuenta que el resultado para esta actividad no contempla el desarrollo y validación una estrategia, por lo que se cambió este término por "Se dará inicio a la presentación de protocolos de investigación en enfermedades de importancia económica de diferentes especies de hortalizas." De igual forma se cambia el término de "evaluación e identificación" por "Describir e

			identificar" para tener coherencia con las investigaciones que se están llevando a cabo. Se. elimina el término "algodón" por qué no corresponde al programa Se cambia "Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plantas que tengas estas características" por "Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plagas insectiles en hortalizas. Debido a que para este tipo de investigación se debe realizar un diagnóstico de las plagas presentes mas no de las plantas.

Institución "Soberanía Alimentaria"
Calle Almirante Grau N° 541 entre Zoilo Flores y Boquerón Zona San Pedro
Telf.: (591-2) 2914631 - 2914632 - 2914633 - 2914703 - 2914704 - 2914705 Fax: (591-2) 2113396
www.soberaniaalimentaria.gob.bo
La Paz - Bolivia

Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales). (Pág. 69)	• **Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios:**	Se realizaron los ajustes correspondientes en concordancia de las modificaciones realizadas en los resultados
El establecimiento de huertos verticales es una alternativa como un sistema que permite cultivar huertos de plantas, tanto hortícolas como ornamentales, en una estructura vertical de pared. Un huerto vertical, por tanto, hace más fácil el cultivo en espacios reducidos, donde es casi imposible la implantación de un huerto tradicional, en este contexto se establecerán carpas pilotos en municipios identificados para iniciar con los beneficiarios esta técnica que puede ser replicable con las otras carpas.	El establecimiento de huertos verticales es una alternativa como un sistema que permite cultivar huertos de plantas, tanto hortícolas como ornamentales, en una estructura vertical de pared. Un huerto vertical, por tanto, hace más fácil el cultivo en espacios reducidos, donde es casi imposible la implantación de un huerto tradicional, en este contexto, se establecerán modelos de estructuras verticales, se realizará la identificación de especies hortícolas adecuadas para huertos verticales.	Adicionalmente se realiza el cambio del término "carpas piloto" debido a que técnicamente lo que se vino implementando hasta la fecha no son carpas piloto si no que son "modelos de estructuras verticales" Finalmente se agrega a la actividad que "se realizará la identificación de especies hortícolas adecuadas para huertos verticales esto para poder cumplir con el resultado esperado.

Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos (Pág. 69) Para realizar un calendario agrícola acorde con la producción de hortalizas en huertos urbanos y periurbanos debe realizarse un realizarse un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementó un sistema de agricultura familiar, mediante equipos de mesura ambiental, de suelo y de desarrollo fenológico, con esta información generares herramientas que nos indicarán las fechas aproximadas y recomendables para plantar, trasplantar y/o cosechar las especies hortícolas y demás especies, principalmente de ciclo cortos, que tengamos o que queramos cultivar.	• **Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos:** Para realizar un calendario agrícola acorde con la producción de hortalizas en huertos urbanos y periurbanos debe realizarse un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementó un sistema de agricultura familiar, mediante equipos de mesura ambiental, de suelo y de desarrollo fenológico, con esta información se generara herramientas que nos indicarán las fechas aproximadas y recomendables para sembrar, trasplantar y/o cosechar las especies hortícolas y demás especies, principalmente de ciclo cortos, que tengamos o que queramos cultivar.	Se realizaron los ajustes correspondientes en concordancia de las modificaciones realizadas en los resultados. Adicionalmente se corrigió la sintaxis cambiando el término "plantar" por "sembrar" debido a que este es técnicamente correcto.
Evaluar y desarrollar un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización (Pág. 69) Para desarrollar un paquete tecnológico se debe realizar un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementará un sistema de agricultura familiar con el uso de paquetes tecnológicos. Posteriormente considerará como prioridad el desarrollo y validación de un paquete, para la producción de bioinsumos y fertilización que serán una alternativa a la producción ecológica y sustentable de los cultivos. • **Validar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente del agua, la energía, el suelo u otros sustratos y la mano de obra familiar.** Esta actividad comprende el establecimiento de modelos productivos identificados como potenciales para la productividad agrícola bajo un sistema familiar en las zonas urbanas y periurbanas. Se realizará la comparación entre modelos de agricultura familiar establecidos en diferentes áreas, a través de un análisis estadístico usando estadísticos de carácter descriptivo y/o comparación de medias, además de uso de métodos participativos de evaluación de alternativas tecnológicas. Las variables serán: o Productividad por cultivos, volumen de producción e ingreso familiar calculado como la suma de los componentes agrícola y pecuaria y la venta de mano de obra. Los precios para el cálculo del ingreso familiar serán los vigentes en el mercado más cercano al sistema familiar de producción. o Eficiencia de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. o Acceso a servicios de internet, agua y energía eléctrica y disponibilidad de medios tecnológicos.	• **Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar:** Para desarrollar un paquete tecnológico se debe realizar un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementará un sistema de agricultura familiar con el uso de paquetes tecnológicos. Posteriormente se considerará como prioridad el desarrollo y validación de un paquete, para la producción de bio-insumos y fertilización que serán una alternativa a la producción ecológica y sustentable de los cultivos. Esta actividad comprende el establecimiento de modelos productivos identificados como potenciales para la productividad agrícola bajo un sistema familiar en las zonas urbanas y periurbanas. Se realizará la comparación entre modelos de agricultura familiar establecidos en diferentes áreas, a través de un análisis estadístico de carácter descriptivo y/o comparación de medias, además de uso de métodos participativos de evaluación de alternativas tecnológicas. Las variables serán: - Productividad por cultivos, volumen de producción e ingreso familiar que será calculado como la suma de los componentes agrícolas y mano de obra. Los precios para el cálculo del ingreso familiar serán los vigentes en el mercado más cercano al sistema familiar de producción. - Eficiencia de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. - Acceso a servicios de internet, agua y energía eléctrica y disponibilidad de medios y equipos tecnológicos.	

En base a los procesos anteriormente mencionados se realizará la conclusión del modelo productivo de agricultura familiar para cada uno de los factores de estudio, urbano y periurbano.	En base a los procesos anteriormente mencionados se realizará la identificación del modelo productivo de agricultura familiar.	
Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana. (Pág. 70) Se espera que la agricultura urbana y periurbana sea uno de los campos más importantes para la aplicación del 5G. Gracias a estas conexiones móviles ultrarrápidas, la agricultura de precisión se está volviendo más accesible para las compañías del sector y pueden responder de forma inmediata a los desarrollos en las carpas solares. Esto no solo ahorrará costes a los beneficiarios en la protección de sus cultivos, lo cual también beneficia al entorno del cultivo, sino también aumentará los beneficios en los mismos, puesto que podrán controlar sus cosechas de forma más directa y en tiempo real. Además de una velocidad más rápida, el 5G permite más flexibilidad, un tiempo de reacción más corto y una fiabilidad más alta. En los países vecinos, la prueba ha utilizado las nuevas tecnologías para un proceso agrícola de control en sus cosechas y la identificación de plagas. Gracias a la conexión móvil 5G, los archivos de Big Data pueden ser inmediatamente enviados y procesados en una tarjeta para la máquina agrícola, la cual puede trabajar entonces de forma mucho más minuciosa y precisa en los campos. Este proceso requiere un ancho de banda amplio para cargarlo, y las redes 4G actuales no son suficientes. Por lo que se pretende en esta etapa impulsar carpas pilotos para el uso de esta tecnología. El exitoso resultado demuestra el gran poder de innovación que puede generarse a través de la estrecha colaboración de nuestros equipos es importante	• **Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar):** Se realizarán conexiones móviles con tecnología de precisión vinculadas a 4G y/o 5G (de acuerdo a disponibilidad); en los invernaderos, a través de estas conexiones se realizará el registro de información de datos de interés agronómico en tiempo real (temperatura del aire, humedad, intensidad de luz, radiación, humedad de suelo, temperatura de suelo, entre otros). • **Desarrollar e implementar una Plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar:** La plataforma de asistencia técnica se desarrollará con base en las tecnologías de agricultura de precisión. La plataforma funcionará a través de una aplicación responsiva e intuitiva que brinde asistencia continua, particular y automatizada a técnicos y familias pròductoras. Se desarrollará una aplicación que responderá al concepto de Aprendizaje Automático (Machine Learning) y/o inteligencia artificial (AI), además trabajará en sistemas de dispositivos físicos a través del internet de las cosas (IoT) para automatizar la recopilación de datos de interés productivo (para invernadero y huerto familiar).	En esta actividad, el programa vigente expresaba un concepto de tecnología 5G, más no se reflejaba las actividades que se deben realizar para cumplir con los resultados esperados, por tal motivo se vio la necesidad de corregir la redacción del mismo dividiéndolo en dos actividades que reflejan con mayor claridad las actividades que se están llevando a cabo para obtener los resultados esperados.
✓ **Familias con asistencia técnica a través de talleres, visitas de campo y medios virtuales (Pág. 70)** Comprende la interacción con los actores principales del proyecto donde se realizará: • Asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). • Talleres presenciales y visitas de campo • Capacitación a los técnicos del programa para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos. • Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	• **Talleres presenciales y visitas de campo:** Se espera capacitar a familias productoras a través de la organización de talleres para socializar las tecnologías desarrolladas y/o validadas y capacitaciones sobre diferentes temáticas relacionadas con la AUP. Se realizarán visitas de campo a agricultores urbanos y periurbanos a razón de conocer las prácticas de manejo de cultivo, plagas y enfermedades que realizan las familias productoras a nivel de la AUP. Adicionalmente en las visitas de campo realizarán actividades prácticas y demostrativas de las tecnologías desarrolladas y/o validadas. • **Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas:** Capacitación a técnicos sobre diferentes temáticas relacionadas a la AUP, para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.	En esta actividad el programa vigente no estaba reflejando las actividades principales a detalle por tal motivo se realizaron las correcciones en la redacción de estas actividades para tener concordancia en el formato, y mayor detalle en la descripción de estas actividades principales.

- **Elaborar materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas**

Se elaborarán documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), de las alternativas tecnológicas y resultados identificados del proceso de investigación, se realizará la impresión de documentos sistematizados de los paquetes tecnológicos (estrategias y modelos de producción)

8.2 Resultados e indicadores por componente y presupuesto

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos.

Resultado 1.1: Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.

Indicadores:

- 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.
- 4.000 invernaderos y 1.500 huertos familiares implementados producen al menos 23.102 tn al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG.
- Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.

HORTALIZAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	2022	2023	2024	2025
Lechuga	Superficie (ha)	-	6,22	11,32	14,47	14,47
	Rendimiento (t/ha)	6,61	24,97	32,49	40,00	40,00
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	932	2.207	3.473	3.473
Tomate	Superficie (ha)	-	6,22	11,32	14,47	14,47
	Rendimiento (t/ha)	14,98	28,74	34,37	40,00	40,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	715	1556	2315	2315
Apio	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	7,81	17,26	21,13	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	48	106	161	161
Acelga	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	1,24	17,06	23,53	30,00	30,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	47	119	193	193
Perejil	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	1,76	11,24	15,12	19,00	19,00
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	47	114	184	184
Brócoli	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	14,15	20,12	22,56	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4

8.2 Resultados e indicadores por componente y presupuesto

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos.

Resultado 1.1: Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.

Indicadores:-

- 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.
- 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares implementados producen al menos 8.393,42 tn al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG
- Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.

HORTALIZAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	2022	2023	2024	2025
Lechuga	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63
	Rendimiento (t/ha)	6,61	19,83	19,83	19,83	19,83
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	97,62	378,44	913,12	1027,30
Tomate	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63
	Rendimiento (t/ha)	14,98	44,94	44,94	44,94	44,94
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	147,48	571,76	1379,58	1552,09
Apio	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	7,81	23,43	23,43	23,43	23,43
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	8,53	33,07	79,80	89,77
Acelga	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	1,24	3,72	3,72	3,72	3,72
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	1,35	5,25	12,67	14,25
Perejil	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	1,76	5,28	5,28	5,28	5,28
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	2,88	11,18	26,97	30,35
Brócoli	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
	Rendimiento (t/ha)	14,15	42,45	42,45	42,45	42,45
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	46,42	179,96	434,22	488,51

Se ajusta el número de invernaderos/huertos en las regiones altiplano, valles y llanos
De acuerdo a la cantidad de invernaderos y huertos se considera ajustar el volumen de producción a 8.393,42

Se ajusta el número de invernaderos y huertos familiares en las regiones altiplano, valles y llanos a implementarse en los 37 municipios que se contempla en el programa. El fundamento para reajustar la cantidad de invernaderos es el Ajuste de diseño de invernaderos y alza de precio de materiales

	Producción (t)	-	167	340	482	482
Vainitas	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	2,91	15,06	20,03	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	125	302	482	482
Zapallo	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	7,69	19,96	24,98	30,00	30,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	165	377	578	578
	Total Producción hortalizas (t)		2.245	5.121	7.868	7.868

- Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana 150 profesionales del ejército con apoyo del Programa y 10.000 soldados con apoyo de los profesionales del ejército ya capacitados.
- 72 Unidades Educativas implementan huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa.

Pág. 77

Actividades principales:

- Diseño del plan de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Construcción de 4.000 invernaderos familiares (44 invernaderos escolares)
- Construcción de 1.500 huertos familiares (28 huertos escolares)
- Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- Realización de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.
- Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.

	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
Vainitas	Rendimiento (t/ha)	2,91	8,73	8,73	8,73	8,73
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	9,55	37,01	89,30	100,46
	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
Zapallo	Rendimiento (t/ha)	7,69	23,07	23,07	23,07	23,07
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	25,23	97,80	235,98	265,49
Total Producción hortalizas (t) 8.393,42			339,06	1314,48	3171,64	3568,24

- Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana hasta 10.000 efectivos del ejército con apoyo de profesionales del Programa.
- 50 Unidades Educativas implementan invernaderos y huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa con enfoque educativo socio comunitario productivo.

Actividades principales:

- Diseño del plan de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Construcción de 2.170 invernaderos familiares (30 invernaderos escolares)
- Construcción de 1.330 huertos familiares (20 huertos escolares)
- Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- Realización de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.

La capacitación a los efectivos del ejército será realizada por los técnicos del Programa, manteniendo el número de capacitados

Se ajusta el número de invernaderos y huertos escolares en las regiones altiplano, valles y llanos a implementarse en las unidades educativas (Ajuste de diseño de invernaderos y alza de precio de materiales)

El ajuste de la programación de invernaderos y huertos se realiza de acuerdo al ajuste propuesto en los puntos anteriores tomando como base

✓ Diseño de Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes. ✓ Implementación del Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes. **Programación de la implementación de invernaderos y huertos Familiares** Productos / Unidad de Medida / Meta / Metas Anuales 2022 2023 2024 2025 Invernaderos implementados — Unidad — 4.000 — 1.762 — 1.338 — 900 — 0 Huertos familiares implementados — Unidad — 1.500 — 600 — 600 — 300 — 0 Pág. 78	✓ Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes. ✓ Diseño de Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes. ✓ Implementación del Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes. **Programación de la implementación de invernaderos y huertos Familiares** Productos / Unidad de Medida / Meta / Metas Anuales 2022 2023 2024 2025 Invernaderos implementados — Unidad — 2.170 — 500 — 700 — 885 — 85 Huertos familiares implementados — Unidad — 1330 — 100 — 500 — 300 — 430	referencia el presupuesto asignado para transferencias.
Componente 2. Innovación Tecnológica (Pág. 79) **Indicadores:** ✓ Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. ✓ Dos (2) estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado. ✓ Dos (2) ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ✓ Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. ✓ Dos (2) tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar). ✓ Familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). ✓ 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. ✓ 86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.	**Componente 2. Innovación Tecnológica** **Subcomponente 1: Investigación continua participativa** **Indicadores:** 1. Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. 2. Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. 3. Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. 4. Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. 5. Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). **Subcomponente 2: Trasferencia de tecnología de producción** **Indicadores:** 6. Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios. 7. 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. 8. 86 técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. 9. Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	Se requiere modificar la redacción del resultado 2 para que se entienda con mayor claridad lo que se está llevando a cabo en el proyecto para cumplir con este resultado. Se requiere mejorar la redacción del resultado, 3 debido a que lo que se está generando, son estrategias de ciclos productivos. Se requiere el cambio en el indicador de resultado 4 debido a que los modelos productivos que se establecerán están enfocados a la implementación de paquetes tecnológicos en modelos de invernadero inteligente y huerto familiar y no así en huerto convencional, En el indicador de resultado 5 y 6 se requiere tomar en cuenta la tecnología de internet 4G debido a que, en el territorio nacional, actualmente

✓ Cuatro (4) materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas. **Actividades principales: (Pág. 80)** ✓ Desarrollo de alternativas tecnológica para el Control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) ✓ Validar y evaluar el uso de cultivos repelentes de insectos (especias) ✓ Evaluación y Desarrollo un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización. ✓ Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales). ✓ Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ✓ Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. ✓ Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana ✓ Asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). ✓ Talleres presenciales y visitas de campo. ✓ Capacitación a los técnicos del programa para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas. ✓ Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	**Actividades principales:** ✓ Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias). ✓ Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. ✓ Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ✓ Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. ✓ Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). ✓ Desarrollar e implementar una plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar. ✓ Talleres presenciales y visitas de campo. ✓ Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas. ✓ Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	no se dispone de cobertura para internet 5G, por lo que el proyecto viene trabajando con los servicios de internet 4G y la disposición de la implementación de la tecnología 5G está sujeta a factores externos. Se requiere realizar modificaciones en el indicador de resultado 8 debido a que, los técnicos que se está capacitando no solo son técnicos del programa, sino que en el marco de los convenios existentes se está capacitando también a técnicos de municipios, institutos tecnológicos y ONG que están implicados en la AUP. En cuanto al termino "tecnologías adoptadas y/o desarrolladas" este no corresponde a los resultados que se obtendrán por tal motivo es necesario realizar el cambio a "tecnologías validadas y/o desarrolladas" En el indicador de resultado 9 es necesaria la corrección en la redacción para poder cuantificar este resultado Adicionalmente se subdividieron los indicadores entre los dos subcomponentes que conforman al componente 2.

Presupuesto del componente (Pág. 81)
El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 6.329.144 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos).

Cuadro N.° 19. Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Bs.)

N.°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total, Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	-	-	-	-	-
2	20000	Servicios no personales	944.370	876.932	869.732	1.102.632	3.793.666
3	30000	Materiales y suministros	574.847	189.237	191.827	127.217	1.083.128
4	40000	Activos reales	1.240.450	111.100	50.400	50.400	1.452.350
Total, general en bolivianos			2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144

Presupuesto del componente
El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 6.329.144 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos).

Cuadro N.° 19. Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Bs.)

N.°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total, Presupuesto en Bs.
1	20000	Servicios no personales	414.187	889.435	978.569	1.357.783	3.639.974
2	30000	Materiales y suministros	394.963	233.706	323.565	343.034	1.295.268
3	40000	Activos reales	1.166.902	90.300	85700	51.000	1.393.902
Total, general en bolivianos			1.976.052	1.213.441	1.387.834	1.751.817	6.329.144

Debido a que se vio la necesidad de corregir la redacción de los resultados por consiguiente fue necesario adecuar de igual forma las actividades principales para que vayan de la mano con los ajustes realizados en estos.

Al tomar en cuenta la ejecución que se tuvo para el Componente 2 del programa, se evidencio que existen saldos no ejecutados y saldos no asignados en gestiones anteriores (2022 y 2023) por tal motivo y para cumplir con los resultados esperados se requiere ajustar el presupuesto del Componente 2 del programa, para recuperar los saldos no ejecutados y no asignados, para tenerlos disponibles para ejecución en la gestión 2025,los saldos recuperados tendrán el propósito de establecer los ventiladores, extractores y brazos plegadizos y/o enrollados para las ventanas en los invérnaderos tecnificados con la intención de controlar el ambiente interno por medio de sensores de humedad y temperatura del ambiente, este dispositivo permitirá tener un control de la temperatura a distancia. Asimismo,

		los extractores realizaran la función de extraer el aire caliente, mientras que los ventiladores permitirán el ingreso de aire frío dentro del invernadero para tener manejo de la temperatura en un rango de 28°C a 30°C. esta automatización nos dará el beneficio de que los cultivos de hortalizas no sufran estrés hídrico y/o la proliferación de plagas y enfermedades. La instalación del sistema de control térmico se realizará para la optimización del clima en invernaderos y así poder cumplir con los resultados del Sub Componente 2: Transferencia de Tecnología de Producción.
Componente 3. Gestión del conocimiento e información **Resultado 3.1:** Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización. **Indicadores:** ✓ Un sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF. ✓ Al menos 50 eventos de capacitación virtual por año para la formación de 5.500 productores a través de la plataforma virtual. ✓ 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual ✓ Al cuarto año al menos 5.500 clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos. ✓ Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares.	**Componente 3. Generación de capacidades y Auto sostenibilidad** **Resultado 3.1:** Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización. **Indicadores:** ✓ Un sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF. ✓ Al menos 50 eventos de capacitación virtual por año para la formación de 3.500 productores a través de la plataforma virtual. ✓ 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual ✓ Al cuarto año al menos 3.500 clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos. ✓ Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares. ✓ El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes.	Se ajusta el número de invernaderos/huertos en las regiones altiplano, valles y llanos.

✓ El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes. Pág. 80		
Componente 4. Mercado y fortalecimiento organizacional **Resultado 4.1**: Se ha desarrollado mercados locales en municipios de incidencia y acceso a compras públicas para la comercialización de la producción. **Indicadores:** ✓ 5.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual. ✓ 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres. ✓ 5.500 familias productoras incrementan un 25% del valor de un salario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos. ✓ Los beneficiarios del programa comercializan 5.000 tn en mercados institucionales y 15.000 tn de su producción en mercados abiertos con apoyo de aplicaciones web. ✓ Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. ✓ Al menos el 90% de las unidades del ejército facilitan espacios para desarrollar ferias semanales para los productos de la agricultura urbana y periurbana. ✓ 5.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial. **Actividades principales:** ✓ Elaboración de Estudios de Mercado de hortalizas en ciudades principales. ✓ Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana. ✓ Adecuación y adaptación de la aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores. ✓ Apoyo al establecimiento de ferias semanales para venta de productos con participación de Unidades del Ejército. ✓ Diseño de cursos en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración. ✓ Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración. ✓ Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masivas y por redes sociales.	**Componente 4. Mercado y fortalecimiento organizacional** **Resultado 4.1**: Se han desarrollado actividades orientadas al establecimiento de alianzas estratégicas, alianzas comerciales, apertura de mercados y creación de estrategia socioeconómicas y cadenas de valor. **Indicadores:** ✓ 3.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual. ✓ 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres. ✓ Los beneficiarios del programa comercializan al menos 8.393,42tn en mercados formales e informales con apoyo de aplicaciones web. ✓ Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. ✓ 3.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial. **Actividades principales:** ✓ Elaboración de Estudios de Mercado de hortalizas en ciudades principales. ✓ Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana. ✓ Adecuación y adaptación de la aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores. ✓ Diseño de cursos en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración. ✓ Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración. ✓ Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masivas y por redes sociales.	La comercialización se realizará en espacios donde se genere la demanda por parte la población. El cumplimiento al indicador de incremento en un 25% al salario mínimo será considerado en la generación de ingresos en los volúmenes de comercialización. La participación de las unidades del ejército será plasmada con las capacitaciones dirigidas a soldados, oficiales y clases. La realización de ferias será con participación exclusiva de las familias beneficiarias el proyecto con el apoyo de su equipo

✓ Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros). Pág. 82	✓ Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros).	técnico e instituciones involucradas. (GAMs, Gobernaciones, Universidades, Fundaciones, ONGs y Otros)
Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien **Resultado 5.1**: Se han capacitado y sensibilizado las familias y actores participantes del programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares. **Indicadores:** ✓ 70% de las familias han diversificado y mejorado su patrón alimentarjo ✓ 70 % de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de alimentos. ✓ Al menos 90% de las familias han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares. ✓ La producción de 75 huertos escolares produce alimentos para al menos 1.500 estudiantes. ✓ Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos. ✓ Profesores de 75 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes. Pág. 83	**Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien** **Resultado 5.1**: Se han capacitado y sensibilizado las familias y actores participantes del programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares. **Indicadores:** ✓ 70% de las familias han diversificado y mejorado su patrón alimentario ✓ 70 % de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de alimentos. ✓ Al menos 90% de las familias han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares. ✓ La producción de 50 invernaderos y huertos escolares produce alimentos para al menos 1.500 estudiantes. ✓ Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos. ✓ Profesores de 50 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.	Los indicadores referidos a la cantidad de invernaderos y huertos se ajusta a 50, manteniendo el número de estudiantes.
9. Estrategia de intervención del Programa **Ámbito de Intervención: Fortalecimiento a la producción sostenible** para las familias de agricultores familiares Urbanos y Periurbanos se realizará a través de las siguientes acciones: El apoyo a las y los productores urbanos y periurbanos en la construcción de invernaderos y huertos hortícolas. Este apoyo se realizará a través de acuerdos con los productores para que éstos puedan brindar una contraparte en mano de obra y materiales locales que en valor monetizado representa el 33% del presupuesto total. Las ETAs (Gobiernos Departamentales y/o Municipales)	**9. Estrategia de intervención del Programa** **Ámbito de Intervención: Fortalecimiento a la producción sostenible** para las familias de agricultores familiares Urbanos y Periurbanos se realizará a través de las siguientes acciones: El apoyo a las y los productores urbanos y periurbanos en la construcción de invernaderos y huertos familiares se realizará a través convenios suscritos con los GPOs y acuerdos con los productores y para que éstos puedan brindar una contraparte en mano de obra y materiales locales que en valor monetizado representa hasta el 30% del presupuesto total. Las ETAs (Gobiernos Departamentales y/o Municipales) fungirán como articuladores del Programa con los productores, en el afán de involucrarlos, recibir	Se realiza la diferenciación de actores involucrados. Grupos de Productores Organizados y ETAs (Gobiernos Municipales). La

fungirán como articuladores del Programa con los productores, en el afán de involucrarlos, recibir mayores apoyos de las ETAs y asegurar la sostenibilidad del Programa. La articulación interinstitucional será mediada por las ETAs, los Gobiernos Departamentales o Municipales. **El ámbito de intervención para implementación de paquetes tecnológicos** se constituye en un componente de fortalecimiento a la producción de hortalizas de calidad en los huertos e invernaderos a ser implementados por el INIAF. Pág. 87	mayores apoyos de las ETAs y asegurar la sostenibilidad del Programa. La articulación interinstitucional será mediada por los Grupos de Productores Organizados para la implementación de los invernaderos y huertos escolares, quienes podrán realizar las gestiones necesarias ante otras instancias para que contribuyan en la implementación de los invernaderos y huertos familiares. **El ámbito de intervención implementación de paquetes tecnológicos** se constituye en un componente de fortalecimiento a la producción de hortalizas de calidad en los huertos e invernaderos a ser implementados por el INIAF. El desarrollo de alternativas tecnológicas, validación de tecnologías de precisión y entornos virtuales, permitirá acceder a una nueva etapa de producción denominada "agricultura inteligente"	contraparte de los productores (familias) será hasta el 30%, pudiendo realizar la gestión de recursos y el apoyo de las ETAs por su cuenta. El INIAF no solo tiene la función de fortalecer la producción de hortalizas. Sera la responsable de generación de nuevas tecnologías.
11 Presupuesto del programa general y por componentes (Pág. 97) **Cuadro N.° 23. Presupuesto general y por componentes del programa de agricultura urbana y periurbana (Expresado en Bs.)** [redacted]	**11 Presupuesto del programa general y por componentes** **Cuadro N.° 23. Presupuesto general y por componentes del programa de agricultura urbana y periurbana (Expresado en Bs.)**	Al tomar en cuenta la ejecución que se tuvo para el Componente 2 del programa, se evidencio que existen saldos no ejecutados y saldos no asignados en gestiones anteriores (2022 y 2023) por tal motivo y para cumplir con los resultados esperados se requiere ajustar el presupuesto del Componente 2 del programa, para recuperar los saldos no ejecutados y no asignados, para tenerlos disponibles para ejecución en la gestión 2025,los saldos recuperados tendrán el propósito de establecer los

Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
[redacted]						

Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	1.976.052	1.213.441	1.387.834	1.751.817	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
[redacted]						

		ventiladores, extractores y brazos plegadizos y/o enrollados para las ventanas en los invernaderos tecnificados con la intención de controlar el ambiente interno por medio de sensores de humedad y temperatura del ambiente, este dispositivo permitirá tener un control de la temperatura a distancia. Asimismo, los extractores realizaran la función de extraer el aire caliente, mientras que los ventiladores permitirán el ingreso de aire frio dentro del invernadero para tener manejo de la temperatura en un rango de 28°C a 30°C. esta automatización nos dará el beneficio de que los cultivos de hortalizas no sufran estrés hídrico y/o la proliferación de plagas y enfermedades. La instalación del sistema de control térmico se realizará para la optimización del clima en invernaderos y así

		poder cumplir con los resultados del Sub Componente 2: Transferencia de Tecnología de Producción.
12 Cronograma de ejecución Cuadro N° 2. Secuencia de implementación Pág. 96	12 Cronograma de ejecución Cuadro N° 24. Secuencia de implementación La ejecución de las transferencias Público – Privada y Público – Público y su distribución está en función de la fecha de inicio real del programa, los tiempos administrativos, legales y de gestión de contrataciones previstos en el sistema normativo del Ministerio y de la asignación de recursos para cada gestión por parte del órgano rector, en este sentido la ejecución planteada puede sufrir modificaciones en cada gestión. (se mencionó arriba las transferencias de capital en vez de transferencias público-público, se deberá manejar una sola expresión en todo el documento)	La secuencia de implementación se adecua al periodo de ejecución planteado en el documento ajustado del Programa

Regiones	Tipo	Cantidad total	Proyección anual número de familias beneficiarias y unidades educativas			
			2022	2023	2024	2025
Altiplano y Valles	Invernadero	3.960	1762	1.338	900	0
Llanos Tropicales	Huerto	1.478	600	600	300	0
Altiplano y Valles	Invernadero escolar	44	16	16	12	0
Llanos Tropicales	Huerto escolar	28	10	14	4	0
Total		5.500	2.388	1.968	1.216	0

Regiones	Tipo	Cantidad total	Proyección anual número de familias beneficiarias y unidades educativas			
			2022	2023	2024	2025
Altiplano y Valles	Invernadero	2.170	500	700	885	85
Llanos	Huerto	1.330	100	500	300	430
Altiplano y Valles	Invernadero escolar	30	0	10	10	10
Llanos	Huerto escolar	20	0	0	10	10
Total		3550	600	1.210	1.205	535

Cronograma de ejecución  Pág. 97	**Cronograma de ejecución** 	El cronograma de ejecución contempla actividades de acuerdo a los ajustes realizados a las actividades que contempla el programa.
Anexo 2. Aspectos técnicos, constructivos operativos de la implementación de los invernaderos familiares de 117 m2 **1.1 Descripción de la infraestructura productiva** Se construirán dos tipos de invernadero familiares en los Distritos del Municipio de Potosí: - Invernaderos familiares con una superficie de 117 m² zonas urbanas y periurbanas y de los municipios priorizados. - Producción de hortalizas diversificadas con certificación ecológica SPG. - Destino de la producción: comercialización con valor agregado, consumo familiar.	**Anexo 2. Aspectos técnicos, constructivos operativos de la implementación de los invernaderos familiares.** **1.1 Descripción de la infraestructura productiva** Se construirán tres (3) tipos de invernaderos familiares en los municipios que se encuentran en el área de intervención en la Región Altiplano (La Paz, Oruro, Potosí) y Región Valles (Cochabamba, Chuquisaca, Tarija). En la Región Llanos se implementarán huertos familiares. - Invernaderos familiares con una superficie de 117 m², 97.5 m² y 76 m² en zonas urbanas y periurbanas y de los municipios priorizados. - Producción de hortalizas diversificadas con certificación ecológica SPG.	En el documento de ajuste del Programa se incorpora 3 tipologías de invernaderos en los municipios de intervención. En altiplano: Tipo túnel con muro de ladrillo, cerchas metálicas y cubierta

- Tecnologías: invernadero con cubierta de tela tejida de polipropileno (Solaver), con paredes laterales de material (adobe), para el almacenamiento de la temperatura y la regulación de la precipitación. - Acceso a agua: mediante depósito de agua, tanque de 1000 l ubicado a una altura de 2 m, con sistema de riego por goteo en los invernaderos. - Producción hortícola planificada durante todo el año en función a requerimientos de mercado. Pág. 112	- Destino de la producción: comercialización con valor agregado, consumo familiar. - Tecnologías. Región Altiplano: invernadero con cubierta de tela tejida de alta densidad, con paredes laterales de material (ladrillo). Región Valles: Invernaderos con estructura metálica con cubierta de agrofilm. Región Llanos: huertos con perímetro enmallado. - Acceso a agua: mediante depósito de agua, tanque de 1200 l ubicado a una altura mayor a 0,75 m con sistema de riego por goteo automatizado (domótica) en los invernaderos. De acuerdo a la necesidad de garantizar una presión apropiada se plantea la alternativa implementar una electrobomba para garantizar la presión y el funcionamiento de las electroválvulas. - Producción hortícola planificada durante todo el año en función a requerimientos de mercado.	de Polietileno de alta densidad. En valles: Tipo túnel con infraestructura de fierro y cubierta de agroflim. Se incorpora invernaderos diferenciando el diseño de los mismos de acuerdo a la región La agricultura ecológica es un sistema de producción agrícola que busca conservar el medio ambiente y la fertilidad de la tierra. En la agricultura urbana, este tipo de agricultura se puede aplicar en espacios reducidos, como terrazas y traspatios, para producir alimentos frescos para el autoconsumo Con respecto al tanque de agua se considera un volumen de 1200 litros, electroválvulas, sistema de riego por goteo. La electrobomba (contraparte) permitirá una presión de forma

		constante para garantizar el sistema domótico.
1.2 Descripción técnica de los invernaderos familiares para la producción de hortalizas La infraestructura para implementarse, serán invernaderos tipo túnel (parabólico), los cuales, por la peculiar geometría de su cubierta y asimetría, favorece y proporciona al máximo el aprovechamiento de radiación solar para los cultivos implantados en todas sus facetas energéticas, además dan muy buena eficiencia para la adecuación manejo del clima interior del invernadero, con posibilidades de accionamiento manual para la regulación del microclima generado al interior del invernadero. Entre sus características constructivas tienen muros poco altos y rectos, la estructura metálica (cercha) en forma parabólica de la parte superior del muro hasta la cumbrera, la cual es el soporte de la cubierta. Cuenta con cinco ventanas dispuestas en el lado dos en el frontal y tres en la posterior cual multiplica la eficacia de la ventilación, sobre todo en los cultivos de porte bajo, con tutorados de buena masa de área foliar que propician altas humedades relativas persistentes, con los consiguientes riesgos fitosanitario. Pág. 112	**1.2 Descripción técnica de los invernaderos y huertos familiares para la producción de hortalizas** **Región Altiplano.** La infraestructura para implementarse, serán invernaderos tipo túnel (parabólico), los cuales, por la peculiar geometría de su cubierta y asimetría, favorece y proporciona al máximo el aprovechamiento de radiación solar para los cultivos implantados en todas sus facetas energéticas, además dan muy buena eficiencia para la adecuación manejo del clima interior del invernadero, con posibilidades de accionamiento manual para la regulación del microclima generado al interior del invernadero. Entre sus características constructivas tienen muros de ladrillo y cemento, la estructura metálica (cercha) en forma parabólica de la parte superior del muro hasta la cumbrera, la cual es el soporte de la cubierta. Cuenta con ocho (8) ventanas dispuestas en el lado dos en el frontal, dos en cada pared lateral y dos en la parte posterior para permitir una adecuada ventilación, sobre todo en los cultivos de porte bajo, con tutorados de buena masa de área foliar que propician altas humedades relativas persistentes, con los consiguientes riesgos fitosanitario. **Región Valles.** Los invernaderos a construirse serán de estructura metálica del tipo túnel con una altura adecuada a las características climáticas de la región. La cubierta a utilizarse permitirá un adecuado aprovechamiento de la radiación solar de los cultivos. Las cubiertas de las partes laterales serán adecuadas para ser suspendidas para permitir un adecuado control de la temperatura interior en el invernadero. **Región Llanos** Los huertos serán espacios destinados a la producción de hortalizas delimitados mediante mallas metálicas sostenidas por horcones. El área de almacigado cuenta en la parte superior con malla semisombra. Es una infraestructura productiva sencilla que permite el adecuado desarrollo de hortalizas.	En la descripción de los invernaderos y huertos, se realiza una diferenciación de la infraestructura para Altiplano, Valles y Llanos. En la región altiplano se implementará invernaderos tipo tunel con muro de ladrillo, cerchas y cubierta de polietilieno de alta densidad. En la región valles, serán invernaderos con estructura metalica y cubierta con agrofilm. Los huertos serán espacios que tendrán una delimitación con malla hexagonal
Dimensiones de los invernaderos familiares La infraestructura para implementar por Unidad Productiva Familiar incluye invernaderos con áreas de agregación de valor para la obtención de hortalizas ecológicas con valor agregado, cuyas características técnicas se detallan a continuación: **Invernadero tipo túnel (parabólico) de 117 m2** Este modelo de invernadero tiene las siguientes dimensiones: - Ancho: 6.50 m. - Altura al cenit: 2.40 m. - Largo exterior: 18.00 m.	**Dimensiones de los invernaderos y huertos familiares** La infraestructura para implementar por Unidad Productiva Familiar incluye invernaderos con áreas de agregación de valor para la obtención de hortalizas ecológicas con valor agregado, cuyas características técnicas se detallan a continuación: **Región altiplano** Los invernaderos tipo túnel en la región altiplano tiene las siguientes dimensiones: Invernadero Tipo 1 de 78 m2 - Ancho: 6.50 m. - Largo: 12.00 m.	Las dimensiones de los invernaderos son diferentes de acuerdo al diseño en la región altiplano, valles y llanos. La incorporación de diferentes diseños, se debe a las

- Distancia entre arcos: 2.90 y 3.00 m. (externas en eje). - Tirantes longitudinales de refuerzo de sostén de la cubierta. **Las dimensiones empleadas interiormente presentan lo siguiente:** - Área interior 107.80 m2. - Área total de platabandas de cultivo con 87.72 m2. - Área de almacigo en disposición aérea. - Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 20.08 m2. **Complementos al invernadero son las siguientes:** - Área de herramientas de auxilio ubicado en la pared frontal del invernadero. - Riego por goteo tecnificado por goteo con área a regar de 38.31 m2. Pág. 113	- Altura al cenit: 2.40 m. Invernadero Tipo 2 de 97.5 m2 - Ancho: 6.50 m. - Largo: 15.00 m. - Altura al cenit: 2.40 m. Invernadero Tipo 3 de 117 m2 - Ancho: 6.50 m. - Largo: 18.00 m. - Altura al cenit: 2.40 m. **Región Valles** Los invernaderos tipo túnel en la región valles tiene las siguientes dimensiones: Invernadero Tipo 1 de 78 m2 - Ancho: 6.50 m. - Largo: 12.00 m. - Altura al cenit: 2.80 m. Invernadero Tipo 2 de 97.5 m2 - Ancho: 6.50 m. - Largo: 15.00 m. - Altura al cenit: 2.80 m. Invernadero Tipo 3 de 117 m2 - Ancho: 6.50 m. - Largo: 18.00 m. - Altura al cenit: 2.80 m. **Región Llanos** Los huertos de la región llanos presentan las siguientes características: - Ancho: 6.50 m. - Largo: 18.00 m. **Las dimensiones empleadas interiormente presentan las siguientes medidas:** **Invernadero Tipo 1 de 78 m2** - Área interior 71.88 m2. - Área total de platabandas de cultivo con 58.48 m2. - Área de almacigo en disposición aérea. - Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 13.14 m2. **Invernadero Tipo 2 de 97.5 m2** - Área interior 89.84 m2. - Área total de platabandas de cultivo con 73.10 m2. - Área de almacigo en disposición aérea. - Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 16.74 m2. **Invernadero Tipo 3 de 117 m2** - Área interior 107.80 m2. - Área total de platabandas de cultivo con 87.72 m2. - Área de almacigo en disposición aérea. - Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 20.08 m2. **Complementos al invernadero son las siguientes:**	diferentes características climatológicas (Temperatura) de cada región donde se implementarán los invernaderos familiares y escolares.

	- Área de herramientas de auxilio ubicado en la pared frontal del invernadero. Riego por goteo tecnificado por goteo con área a regar 25.15 m2, 31.43 m2 y 38.31 m2 en los tres tipos de invernaderos respectivamente.	
1.3 Caracteristicas de la estructura de los invernaderos familiares **Distribución interna de los invernaderos** Para optimizar el uso del espacio interior de los invernaderos, se realizará la división de acuerdo con los aspectos constructivos: En el invernadero de 117 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 17.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 87.72 m2. Se dispondrán en diez platabandas por invernadero con su respectivo sistema de riego por platabanda. **Puerta** La puerta frontal principal, destinada para ingreso de materiales e insumos como herramientas de trabajo, tiene las siguientes dimensiones 1.75 m de largo por 1.00 m de ancho. **Ventanas** Se dispondrá de dos ventanas frontales y tres posteriores de 0.50 m de ancho por 1 metro de largo las cuales tendrán regulador de abertura para la ventilación y regulación del microclima interior. **Pasillos** Se dispondrá de un pasillo longitudinal en el centro del invernadero de 0.60 m de ancho y a la distancia de las platabandas a los laterales serán de 0.30 m. Pág. 114	**1.3 Caracteristicas de la estructura de los invernaderos familiares** **Distribución interna de los invernaderos** Para optimizar el uso del espacio interior de los invernaderos, se realizará la división de acuerdo con los aspectos constructivos: En el invernadero de 78 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 11.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 57.12 m2. Se dispondrán platabandas para la producción de hortalizas por invernadero con su respectivo sistema automatizado de riego. En el invernadero de 97.5 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 15.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 77.52 m2. Se dispondrán platabandas para la producción de hortalizas por invernadero con su respectivo sistema automatizado de riego. En el invernadero de 117 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 17.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 87.72 m2. Se dispondrán platabandas para la producción de hortalizas por invernadero con su respectivo sistema automatizado de riego. **Puerta** La puerta frontal principal, destinada para ingreso de materiales e insumos como herramientas de trabajo, tiene las siguientes dimensiones 1.75 m de largo por 1.00 m de ancho. **Ventanas** Se dispondrá de dos ventanas frontales y dos posteriores de 0.50 m de ancho por 0.5 metro de largo las cuales tendrán regulador de abertura para la ventilación y regulación del microclima interior. En la parte lateral se dispondrá de 4 ventanas laterales de 1.0 m de largo por 0.3 m de ancho. **Pasillos** Se dispondrá de un pasillo longitudinal en el centro del invernadero de 0.60 m de ancho y a la distancia de las platabandas a los laterales serán de 0.30 m.	Las caracteristicas de los invernaderos se detallan de acuerdo al Tipo y diseño de los invernaderos y huertos de acuerdo a la región donde se implementarán.

Síntesis de la estructura de los invernaderos: Pág. 114 La construcción de los invernaderos tipo túnel (parabólicos), se efectuará tanto con materiales disponibles locales y no locales como las cerchas metálicas y tela tejida de polipropileno de baja densidad y alto peso molecular para la cubierta. La superficie de los invernaderos como se indica anteriormente es de 117 m2, cuyas características generales se muestra en el siguiente cuadro. **Cuadro N° 1 Características generales de los invernaderos familiares** Descripción — Invernadero de (117 m²) Altura cenit — 2.36 m Ancho — 5.81 m Largo — 18.00 m Área exterior — 117.00 m² Área interior — 107.00 m² Área por platabandas — 8.72 m² Número de platabandas — 10 Área total platabandas — 87.72 m² Área de pasillos — 19.28 m²	**Síntesis de la estructura de los invernaderos:** La construcción de los invernaderos tipo túnel (parabólicos), se efectuará tanto con materiales disponibles locales y no locales como las cerchas metálicas y tela tejida de polipropileno de alta densidad y alto peso molecular para la cubierta. La superficie de los invernaderos como se indica anteriormente es de 78 m2, 97.5 m2 y 117 m2 cuyas características generales se muestra en el siguiente cuadro. **Cuadro N° 1 Características generales de los invernaderos familiares** Descripción — Invernadero de (78 m²) — Invernadero de (97.5 m²) — Invernadero de (117 m²) Altura cenit — 2.40 m — 2.40 m — 2.40 m Ancho — 6.50 m — 6.50 m — 6.50 m Largo — 12.00 m — 15.00 m — 18.00 m Área exterior — 78.00 m² — 97.50 m² — 117.00 m² Área interior — 107.00 m² — 107.00 m² — 107.00 m² Área por platabandas — 29.24 m² — 36.55 m² — 43.86 m² Número de platabandas — 2 — 2 — 2 Área total platabandas — 58.48 m² — 73.10 m² — 87.72 m² Área de pasillos — 13.14 m² — 16.74 m² — 20.08 m²	En el cuadro se incorpora las características por Tipo de invernadero que serán aplicables a la región altiplano, valles y llanos (Huerto)
1.4 Aspectos constructivos generales de los invernaderos Pág. 114 - 115 **Materiales de cerramiento o contorno (muros)** Son de adobes pegados con tierra cernida y llevan columnas de hormigón y cuentan con paredes laterales una de frente (con la 1 puerta y 2 ventanas) y otra de fondo (con 3 ventanas), el cimiento es de piedra con barro con una profundidad de 40 cm y 40 cm de ancho y sobresale del suelo 10 cm. Las paredes laterales son simples (de soga). Debe tener de 80 cm de alto (6 o 7 hiladas de adobe), los adobes se pegan con tierra humedecida (barro) de esa forma se adhiere mejor. Cada 3 metros hay columnas que sobresale del suelo una altura de 0.80 m (se usan varillas de hierro de ¾" con estribos de ¼" en los invernaderos de 117 m² lleva un total de 8 columnas todo ello será de acuerdo con el ancho de la pared.	**1.4 Aspectos constructivos generales de los invernaderos** **Región Altiplano** **Materiales de cerramiento o contorno (muros)** Son de ladrillo pegados con mezcla de arena y cemento y llevan columnas de hormigón y cuentan con paredes laterales una de frente (con la 1 puerta y 2 ventanas) y otra de fondo (con 2 ventanas), las paredes laterales llevan dos ventanas; el cimiento es de piedra con mezcla de cemento y arena común con una profundidad de 40 cm y 40 cm de ancho y sobresale del suelo 10 cm. El muro comprende la ejecución del muro de ladrillo soguilla de 6 huecos (24X15X11.5) cm. y los machones o columnas de ladrillo de 6 huecos que puedan resistir la sujeción de los muros anterior y posterior. El mortero se preparará con cemento Portland y arena fina, con un contenido mínimo de	Los aspectos constructivos son considerados de acuerdo a la región

Estas columnas en el momento de la construcción llevan pernos horizontales a la columna, ello servirá para la el tezado de la tela tejida de polipropileno de la cubierta, las paredes de frente y fondo son sencillas, pero lleva columna de adobe de doble para aumentar su resistencia hasta la altura de 3.20 m en forma vertical, en las columnas laterales se hacen descansar la cercha en un vaciado de hormigón en el extremo superior de dicha columna. **Sostén de cubierta** La estructura de sostén es la cercha parabólica como también la unión cercha horizontal ubicada a lo largo del invernadero, están sostenidos sobre la columna del hormigón. En la parte superior de la cercha se colocará pernos transversales y centrales a la columna y estará en el vaciado del concreto en el murete y ello servirá para el tezado de la tela tejida de polipropileno de la cubierta. Sobre la parte superior de la cercha se colocan alambres cada 1 metro que van a lo largo de forma longitudinal y se fijan con clavos en las paredes exteriores frontal y posterior previamente tezados y quedando de esta forma listo para tender la cubierta. **Materiales de la cubierta** La cubierta plástica será de tela tejida de polipropileno de baja densidad misma que se fijará en los pernos laterales de las columnas previamente tezadas en horas de más calor en los laterales externo. "La forma del tezado de la tela tejida será enrollando sobre una viga para que una vez tensado se engancha en la parte inferior de las columnas y se asegura con las volandas y tuercas.	cemento de 335 kilogramos por metro cúbico de mortero. Se empleará la dosificación de 1:3 (Cemento: Arena Fina). **Sostén de cubierta** El sistema de las cerchas está conformado por elementos estructurales triangulados. El tipo será semi – circular. El instalado de las cerchas se realizará mediante junte o empalme de dimensión de 0.30m. entre base de la cercha y la armadura de la columna de H° A° indicados en los planos del proyecto deberán ser soldados entre ambas armaduras para tener mejor sujeción, posteriormente se hará el vaciado del hormigón. En la cúspide de la cercha (centro) se colocará una tubería circular transversal de 22 mm x 2 mm y soldado a las cerchas. **Materiales de la cubierta** La cubierta de polietileno de alta densidad de 200 micras provisión e instalación de la cubierta con polietileno de alta densidad de una sola pieza asegurado y/o fijado en el muro frontal, muro posterior y muros laterales. Fijación y tesado de correas de alambre galvanizado N° 12 sobre la estructura. El contratista proveerá el material polietileno de alta densidad de 200 micras (tejido cruzado), que proporcione gran resistencia mecánica y revestido, una mayor flexibilidad, la transmisión solar deberá ser del 80%, resistente a climas adversos, resistente a vientos, granizos, nieves y lluvias. **Región Valles.** Distribución interna de los invernaderos Para optimizar el uso del espacio interior de los invernaderos familiares comprenden de área de cultivo, área de almacigo y área de pasillo. Puerta	

<table>
<tr>
<td></td>
<td>Para la accesibilidad y funcionalidad de los invernaderos se ubica la puerta principal en parte frontal cumpliendo la necesidad antropométrica y ergonométrica del productor.

Ventanas

Se dispondrá unas ventanas de malla con la capacidad de impedir insectos y tenga la libertad de permitir el flujo del aire y la regulación del microclima interior, ubicadas en las paredes laterales del invernadero.

Pasillos

Se dispondrá de un pasillo longitudinal a partir de la puerta del ingreso hasta el muro posterior, ubicado en centro del área de cultivo del invernadero.

Síntesis de la estructura de los invernaderos:

La construcción de los invernaderos tipo túnel región de valles (parabólicos), con zapatas aisladas de hormigón armado, estructura metálica con cubierta de Agrofilm.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Diseño del área cultivable

Según la superficie de los invernaderos de 117 m2, el área cultivable para las 8 especies horticolas por platabanda es de 8.72 m2 y 6.24 m2 distribuidos según cultivo hortícola.

Distribución de parcelas invernaderos familiares

<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Invernadero de (117 m²)</th></tr>
<tr><td>Área por platabandas</td><td>8.72 m²</td></tr>
<tr><td>Número de platabandas</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Área total platabandas</td><td>87.72 m²</td></tr>
</table>

Diseño y distribución de cultivos huerto familiar de 117 m2</td>
<td>Diseño del área cultivable

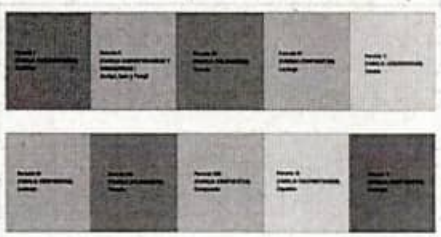
Según el Tipo y la superficie de los invernaderos el área cultivable para las 8 especies horticolas distribuidos en las platabandas distribuidos según cultivo hortícola.

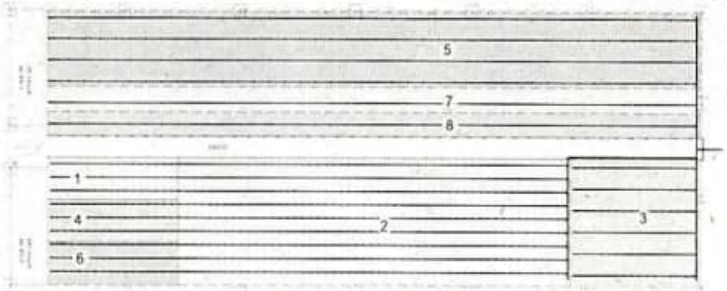
La distribución del área cultivable según especie será la siguiente:

<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr>
<tr><td>APIO</td><td>LECHUGA</td><td>VAINITAS</td><td>PEREJIL</td><td>TOMATE</td><td>ACELGA</td><td>BROCOLI</td><td>ZAPALLITO</td></tr>
<tr><td>3,16 m2</td><td>28,51 m2</td><td>9,50 m2</td><td>3,16 m2</td><td>28,51 m2</td><td>3,16 m2</td><td>9,50 m2</td><td>9,50 m2</td></tr>
<tr><td>48 plantas</td><td>396 plantas</td><td>90 plantas</td><td>48 plantas</td><td>164 plantas</td><td>48 plantas</td><td>41 plantas</td><td>41 plantas</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>

Diseño y distribución de cultivos huerto familiar</td>
<td>La distribución se ajusta de acuerdo a los Tipos de invernaderos.

El área de cada parcela se encuentra distribuida de acuerdo a las ocho especies de hortalizas que se plantean en el proyecto: Acelga, perejil, lechuga, apio, vainitas, tomate, brócoli, zapallito.</td>
</tr>
</table>





Pág. 116 - 117

6. CONCLUSIONES

Realizando el análisis técnico de manera conjunta entre técnicos del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana ejecutado por el IPDSA y el INIAF se plantea realizar el ajuste técnico a los componentes que los indicadores de efecto que permitan garantizar la ejecución del Programa.

- El indicador de rendimientos incrementados de ocho (8) especies de hortalizas priorizadas en el Programa de Kg/ha en producción convencional se ajustó a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares, alcanzando a 8.393,42T a la finalización del Programa, representando un incremento del 300% en relación a los rendimientos, considerando la línea base inicial que se encuentra inserto en el Programa.

- **Estrategia de intervención,** Inicialmente se plantea la implementación de los invernaderos y huertos familiares mediante la transferencia de insumos para que el beneficiario sea el directo responsable de la construcción del invernadero, para lo cual se considera un 70% de contraparte del IPDSA y el restante 30% como parte de la contraparte del beneficiario (materiales locales y mano de obra no calificada); cuando las situaciones sean necesarias el monto económico de la contraparte podrá ser mayor con la finalidad de garantizar la implementación de los invernaderos/huertos familiares y escolares. Para la etapa de implementación de los invernaderos y huertos familiares se considera la transferencia de insumos necesarios por parte del IPDSA y la mano de obra del beneficiario.

  Realizado el análisis técnico y de cumplimiento de plazos (tiempo) para la conclusión de las infraestructuras, con la modalidad de intervención propuesta, no se considera que se garantice el cumplimiento por parte de los beneficiarios, aspecto que afectará en el cumplimiento de las metas planteadas mediante el proyecto.

  Con el objetivo de garantizar la implementación de los invernaderos en municipios de la región del altiplano y valles, se plantea la construcción mediante la contratación de empresas por medio de procesos administrativos correspondientes. Esta nueva forma de intervención propuesta mantiene el compromiso de asumir el 30% de contraparte por parte del beneficiario (arena, piedra bruta, piedra manzana, graba y material para el muro) y el restante 70% es asumida por la empresa contratada hasta la entrega del invernadero cumpliendo con todas las especificaciones técnicas correspondientes.

- **Estructura organizacional,** Para la ejecución del Programa en el documento aprobado se tiene una estructura organizacional donde se plantea una estructura que no garantiza la ejecución apropiada en el área de intervención que comprende los 37 municipios se encuentran distribuidos en 3 regiones (Altiplano, Valles y Llanos); para una adecuada operativización de actividades de seguimiento y evaluación, se plantea el ajuste para la inserción que serán asignados a las tres regiones de intervención del Proyecto quienes serán los responsables de cumplir las actividades a desarrollar para el cumplimiento de los indicadores que se plantean en los 5 Componentes.

- **Cobertura,** Considerando que en el documento aprobado se tiene identificado 37 municipios como área de intervención; ante las diferentes solicitudes de apoyo presentadas a las instancias correspondientes, se considera la incorporación de municipios previo análisis técnico y la disponibilidad de recursos por parte del proyecto y el visto bueno de las autoridades superiores.

  De acuerdo a la estrategia de intervención planteada para el ajuste del programa, se considera mantener el techo presupuestario asignado para la ejecución de las trasferencias Público – Privado y Público – Público (Transferencia de capital) que representa un presupuesto de 56.378.248,00 (Cincuenta y seis millones, trescientos setenta y ocho mil, doscientos cuarenta y ocho 00/100 bolivianos).

- El proceso de implementación de la infraestructura productiva invernaderos y huertos familiares durante los cuatro años y tres meses de ejecución del programa está programado en función a las capacidades técnicas del equipo, los procesos administrativos de la gestión pública, la logística y las condiciones institucionales de coordinación y articulación con los municipios de intervención de acuerdo al siguiente cuadro.

Regiones	Tipo	Cantidad total	Proyección anual número de familias beneficiarias y unidades educativas			
			2022	2023	2024	2025
Altiplano y Valles	**Invernadero**	**2.170**	500	700	885	85
Llanos	**Huerto**	**1.330**	100	500	300	430
Altiplano y Valles	**Invernadero escolar**	**30**	0	10	10	10
Llanos	**Huerto escolar**	**20**	0	0	10	10
Total		**3.550**	**600**	**1.210**	**1.205**	**535**

7. RECOMENDACIONES.

De acuerdo al análisis técnico realizado de manera conjunta entre técnicos del IPDSA y el INIAF, se recomienda a las instancias que correspondan aprobar los ajustes técnicos que se plantean en la propuesta presentada.

La propuesta presentada permitirá cumplir con los objetivos, indicadores y metas iniciales del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana al finalizar la etapa de ejecución del mismo.

Se eleva el presente informe ante la necesidad de contar con un documento ajustado que permita garantizar el cumplimiento de los objetivos sociales y económicos que se plantean en el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana como parte operativa del IPDSA y el INIAF.

Atentamente,

V°B°

V°B° E.G.O.V.

V°B° E.G.O.V.

ETP/enmg
C.c. Arh

Matriz de Planificación Marco Lógico del Programa

Jerarquía de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos/Riesgos
Objetivo del Programa:			
Incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.	Al finalizar el Programa: - 3.500 familias beneficiarias de 37 municipios producen 8.393,42 t de alimentos al 2025. - 4 alternativas tecnológicas para el centro biológico de plagas, garantizan la producción de calidad. - 70% de las familias participantes incrementan y diversifican el consumo de alimentos y mejoran el estado nutricional de sus hogares. - Se incrementan los ingresos familiares de los productores en 25% del valor del salario mínimo de forma mensual. - Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 50 escuelas urbanas y periurbanas. - 50 invernaderos y huertos escolares producen alimentos para al menos 1.500 estudiantes.	Línea de base Evaluación intermedia del programa Evaluación final del programa	Políticas sectoriales relacionadas a la promoción y desarrollo de la agricultura urbana y periurbana se fortalecen y mantienen continuidad. Disposición y compromiso de entidades públicas y privadas. Existe voluntad y predisposición de las familias en participar del programa.
Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos			
Objetivo: Objetivo: Fortalecer la producción de alimentos a través de infraestructura productiva con innovación tecnológica para mejorar el consumo de la población frente al cambio climático Resultado 1.1. Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.	- 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa. - 2170 invernaderos y 1.330 huertos familiares implementados producen al menos 8.393,42 t al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG. - Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares. **Cultivo Hortalizas** / **Producción convencional a (Línea Base)** — Producción t./ha / **Producción en invernaderos y huertos familiares** — Producción t/ha Apio: 7,81 / 23,43 Lechuga: 6,61 / 19,83 Vainitas: 2,91 / 8,73 Perejil: 1,76 / 5,28 Tomate: 14,98 / 44,94 Brócoli: 14,15 / 42,45 Acelga: 1,24 / 3,72 Zapallo: 7,69 / 23,07 - Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana hasta 10.000 efectivos del ejército con apoyo de profesionales del Programa.	Actas de entrega de invernaderos y huertos familiares. Informes técnicos de implementación Registros de producción Documentos de certificación SPG	Articulación y gobernanza entre el nivel central, ETAs y entidades privadas permite la concurrencia de inversiones y acciones de apoyo a la agricultura urbana y periurbana. Factores climáticos inciden en los rendimientos y producción.

	➢ 50 Unidades educativas implementan invernaderos y huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa con enfoque educativo socio comunitario productivo.		
Componente 2. Innovación tecnológica			
Objetivo: Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macroregiones y contextos socioculturales del pais. Resultado: Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macroregiones en los contextos socioculturales del pais para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.	➢ Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. ➢ Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. ➢ Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ➢ Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energia y mano de obra familiar. ➢ Dos (2) tecnologias de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). ➢ Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios. ➢ 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo ➢ 86 técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. ➢ Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, tripticos, dipticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas	Sistema (plataforma) de Información digital en funcionamiento. Informes tecnicos de implementacion Registros de producción Informes técnicos de la implementación de tecnologías de precisión.	Los actores directos e indirectos del proyecto utilizan y se empoderan de la información digital interactiva. Convenios con el Ministerio de Educación facilita el apoyo y trabajo coordinado con el proyecto para la certificación por competencia.
Componente 3. Gestión del conocimiento e información			
Objetivo: Implementar un modelo de gestion del conocimiento e información para fortalecer las capacidades productivas y el acceso continuo a servicios de asistencia técnica a través de herramientas digitales. Resultado 2.1. Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.	➢ Un (1) sistema de información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores ➢ Al menos 50 eventos de capacitación virtual y/o presencial por año para la formación de 3.500 productores a través de la plataforma virtual. ➢ 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica. ➢ Al menos 3.500 usuarios utilizan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos. ➢ Al menos el 90% de los efectivos del ejército capacitados por el programa acceden a la plataforma virtual ➢ El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes. Al menos 1500 estudiantes de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse.	Sistema (plataforma) de Información digital en funcionamiento. Documento de curricula formativa bajo el enfoque de competencias. Registro virtual de las capacitaciones virtuales. Documento del plan de asistencia técnica y acompañamiento. Registro de productores de la AFUP. Registro de proveedores de bienes servicios. Informes de gestión del programa.	Los actores directos e indirectos del proyecto utilizan y se empoderan de la información digital interactiva. Convenios con el Ministerio de Educación facilita el apoyo y trabajo coordinado con el proyecto para la certificación por competencia.

Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional			
Objetivo: Desarrollar mecanismos de acceso a mercados locales y a compras publicas, para productos de la agricultura urbana y periurbana para mejorar los ingresos económicos de las familias productoras. Resultado: Se han desarrollado mercados locales en municipios de incidencia y accedido a compras públicas para la comercialización de la produccion.	➢ 3.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual. ➢ 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres. ➢ 3.500 familias productoras incrementan un 25% del valor de un salario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos. ➢ Los beneficiarios del programa comercializan 3.000 t en mercados institucionales y 5.000 t de su producción en mercados abiertos con apoyo de aplicaciones web. ➢ Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la produccion con agregacion de valor. Se ha articulado con al menos 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. ➢ 3.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.	Registro de ventas de productos AUP propiciadas por el programa. Informes técnicos de comercialización Acuerdos de negocios públicos o privados de productos AUP. Boletas de encuesta	Las condiciones de pandemia no limitan la comercialización segura de los productos de la AUP Existe estabilidad en las ETAs que permite actualizar su normativa y reglamento que facilita la compra de productos de la AUP Estabilidad de precios de productos agrícolas
Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien			
Objetivo: Promover la educación nutricional y alimentaria para contribuir al saber alimentarse. Resultado 4.1. Se han capacitado y sensibilizado a las familias y actores participantes del Programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares.	➢ 70% de las familias participantes han diversificado y mejorado su patrón alimentario. ➢ 70% de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene BPH en la manipulación de los alimentos. ➢ Al menos 90% de las familias, han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares. ➢ La producción de 50 invernaderos y huertos escolares produce alimentos para al menos 2000 estudiantes. ➢ Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos. ➢ Profesores de 50 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.	Linea de base Lista de participantes de los procesos de capacitación Evaluación final del programa.	Las prioridades familiares para enfrentar la pobreza y urgencias económicas brindan un espacio y oportunidad para enfocar en la alimentación familiar.
Actividades			
Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos			
1.1.1 Diseño de Plan de capacitación en BPA			
1.1.2 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en BPA			
1.1.3 Construcción de 2.170 invernaderos familiares y 30 invernaderos escolares (del total)			
1.1.4 Construcción de 1.330 huertos familiares y 20 huertos escolares (del total)			
1.1.5 Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG			
1.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en SPG			
1.1.7. Diseño de cursos de capacitación en producción horticola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.			
1.1.8. Realización de eventos de capacitación en producción horticola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.			

Componente 2. Innovación Tecnológica
2.1.1 Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).
2.1.2 Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
2.1.3 Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
2.1.4 Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
2.1.5 Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar)
2.1.6 Desarrollar e implementar una plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar.
2.1.7 Talleres presenciales y visitas de campo.
2.1.8 Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas.
2.1.9 Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.
Componente 3. Gestión del conocimiento e información.
3.1.1 Diseño del Módulo de AFUP en el marco del re-diseño del RUNAF y plataforma virtual de capacitación.
3.1.2 Adquisición de servidores y establecimiento de plataforma web
3.1.3 Implementación del RUNAF actualizado con el módulo de agricultura Urbana y Periurbana
3.1.4 Capacitación a técnicos RUNAF, Municipales, Otros
3.1.5 Implementación del sistema de información y plataforma virtual
3.1.6 Diseño de cursó sobre uso del sistema de información para el acceso a bienes y servicios
3.1.7 Implementación de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Sistema de Información y Acceso a Bienes y Servicios
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional
4.1.1 Elaboración de Estudio de Línea Base del Programa
4.1.2 Elaboración de Estudios de Mercado de hortalizas en ciudades principales
4.1.3 Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana
4.1.4 Adecuación y adaptación de aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores
4.1.5 Diseño de curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración
4.1.6 Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración
4.1.7 Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masivas y redes sociales
4.1.8 Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros)
Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien
5.1.1 Formulación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición
5.1.2 Implementación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición
5.1.3 Reuniones de coordinación con el CONAN
5.1.4 Reuniones de coordinación entre el programa, el Ejército y el ministerio de educación para planificar y hacer seguimiento y monitoreo al programa
5.1.5 Diseño de curso en Saber Alimentarse en formatos presencial y virtual
5.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales en Saber Alimentarse
5.1.7 Diseño de curso en Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en formatos presencial y virtual
5.1.8 Realización de cursos presenciales y virtuales en Buenas Prácticas de Higiene (BPH)
5.1.9 Desarrollo de las Guías para la educación integral bajo el modelo educativo socio comunitario y eco alfabetización
5.1.10 Capacitación para la educación integral bajo el modelo educativo socio comunitario y eco alfabetización

FICHA TÉCNICA

PROGRAMA DE AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

RESUMEN	
Duración:	2022 - 2025
Justificación	➢ Inseguridad alimentaria en las (áreas peri-urbanas) con inadecuada infraestructura familiar, escasa Asistencia Técnica e información. Limitado acceso a los mercados. Desconocimiento de los valores nutricionales para el saber alimentarse bien. ➢ La agricultura urbana y periurbana contribuye a la producción y oferta de alimentos frescos durante todo el año en huertos e invernaderos. ➢ Motiva alternativas de empleo a pequeña escala. ➢ Fortalece la producción de alimentos frente al cambio climático. ➢ El 80% de la Agricultura Peri-urbana participan mujeres, contribuyendo a la economía, a la salud, la autoestima y equilibrio de género en la familia. ➢ La Agricultura Urbana y Periurbana genera ingresos económicos en el orden de Bs. 700 mensuales por cada familia productora. ➢ Aporta al abastecimiento de alimentos saludables a las ciudades durante todo el año (así como en tiempos, como la pandemia COVID – 19). ➢ Se cuenta con experiencias exitosas de la Agricultura Urbana y Periurbana en los 9 Departamentos, con inversiones concurrentes de las ETAs.
Objetivo:	➢ Incrementar la producción y el consumo de alimentos por medio la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares .
Objetivos Específicos	➢ Fortalecer la producción de alimentos a través de infraestructura productiva con innovación tecnológica para mejorar el consumo de la población frente al cambio climático ➢ Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macro-regiones y contextos socioculturales del país ➢ Implementar un modelo de gestión del conocimiento para fortalecer las habilidades técnicas de los productores y acceso a herramientas digitales de información y comunicación. ➢ Desarrollar mecanismos de acceso a mercados locales, compras estatales, para productos de la agricultura urbana y periurbana para mejorar los ingresos económicos de las familias productoras. ➢ Promover la educación nutricional y alimentaria para contribuir al saber alimentarse.
N° de beneficiarios:	3.500 familias participantes directas del programa de agricultura familiar urbana y periurbana
Cobertura:	37 municipios programa de agricultura familiar urbana y periurbana
Resultados del programa	➢ 3.500 familias beneficiarias de 37 municipios producen 8.393,42t al 2025. ➢ 4 alternativas tecnológicas para el centro biológico de plagas, garantizan la producción de calidad. ➢ 70% de las familias incrementan y diversifican el consumo de alimentos de calidad, mejorando el estado nutricional de sus hogares. ➢ Se incrementan los ingresos familiares de los productores en 25% del valor del salario mínimo mensual. ➢ Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo y nutricional validada en 50 Unidades Educativas urbanas y periurbanas. ➢ 50 huertos escolares producen alimentos para el menos 1.500 estudiantes.

Componente - Proyecto	Acciones – resultados	Entidad Ejecutora
Componente 1. *Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos*	• 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa. • 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares implementados estiman producir al menos 23.102 tn al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG • Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares. • Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana hasta 10.000 efectivos del ejército.	IPDSA

Institución "Soberanía Alimentaria"
Calle Almirante Grau N° 541 entre Zoilo Flores y Boquerón Zona San Pedro
Telf.: (591-2) 2914631 – 2914632 – 2914633 – 2914703 – 2914704 – 2914705 Fax: (591-2) 2113396
www.soberaniaalimentaria.gob.bo
La Paz – Bolivia

	• 50 Unidades Educativas implementan invernaderos y huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa.	
Componente 2 *Innovación Tecnológica*	➢ Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. ➢ Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. ➢ Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ➢ Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. ➢ Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). ➢ Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios. ➢ 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. ➢ Ochenta y seis (86) técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. ➢ Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	INIAF
Componente 3. *Gestión del conocimiento e información*	• Un (1) sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores. • Al menos 50 eventos de capacitación virtual y/o presencial por año para la formación de 3.500 productores a través de la plataforma virtual. • 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica. • Al cuarto año al menos 3.500 usuarios utilizan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos. Al menos el 90% de los efectivos del ejército capacitados por el programa acceden a la plataforma virtual • El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes Al menos 1500 estudiantes de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse	IPDSA
Componente 4. *Mercados y fortalecimiento organizacional*	• 3.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual. • 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres. • 3.500 familias productoras incrementan un 25% del valor de un salario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos. • Los beneficiarios del programa comercializan 5.000 t en mercados institucionales y 15.000 t de su producción en mercados abiertos con apoyo de aplicaciones web. • Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. Se ha articulado con al menos 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. • 3.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.	IPDSA
Componente 5. *Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien*	• 70% de las familias han diversificado y mejorado su patrón alimentario • 70 % de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de alimentos. • Al menos 90% de las familias han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares.	IPDSA

	• La producción de 50 invernaderos y huertos escolares produce alimentos para al menos 2.000 estudiantes. • Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos. • Profesores de 50 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.	
Datos productivos		
Rendimientos	El programa pretende incrementar los rendimientos en un 300% en relación al rendimiento en campo abierto, debido al apoyo a la innovación tecnológica y lograr 4 cosechas al año de los siguientes cultivos: Apio, Lechuga, Perejil, Acelga, Vainita, Tomate, Brócoli y Zapallito	
Estrategia de Intervención		
Componente 1. *Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos*	La implementación del programa estará a cargo de la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria (IPDSA), que desarrollará las acciones estratégicas para: La implementación de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos, será desarrollado por el INIAF Fortalecer las capacidades de producción de alimentos hortícolas con certificación SPG en coordinación con los servicios de la Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC-CNAPE), orientadas a la comercialización y consumo de alimentos frescos y nutritivos. Fomentar la asociatividad y capacidades organizativas de emprendimientos familiares, para fortalecer sus capacidades comerciales, de negociación y facilitan la inserción y posicionamiento de sus productos con agregación de valor en mercados locales y compras públicas. Las familias participantes han mejorado sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares, incrementando el consumo diversificado de alimentos nutritivos saludables en el marco del CT-CONAN.	
Componente 2 *Innovación tecnológica*		
Componente 3. *Gestión del conocimiento e información*		
Componente 4. *Mercados y fortalecimiento organizacional*		
Componente 5. *Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse*		
Mercados potenciales		
Mercados locales, departamentales, regionales, nacional e internacional para los productos de la agricultura familiar. Compras públicas: Alimentación Complementaria Escolar – ACE, Subsidio prenatal y de lactancia - SEDEM		

Presupuesto General Plurianual Según Componentes (Expresado en bolivianos)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	1.976.052	1.213.441	1.387.834	1.751.817	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		31.717.251	24.470.026	17.890.053	5.721.878	79.799.208

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

HOJA DE RUTA INTERN.

I/38184-2024

PROCEDENCIA: MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS	CITE ORIGINAL: NI/INIAF/DGE/0700-2024
REMITENTE: Windson July Martinez DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO	FECHA: 09/10/2024 HORA: 06:41:59 PM
DESTINATARIO: Hugo Janco Colquejanco DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO	
REFERENCIA: REMISION DE INFORME TECNICO DE PROPUESTA DE AJUSTE PARA LA MODIFICACION DEL COMPONENTE 2 DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO ALA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA	
PROCESO: Varios	ADJUNTO: HOJAS : 0

A: Hugo Janco Colquejanco — FECHA:

ATENCION URGENTE	ELABORAR INFORME	ELABORAR RESPUESTA	PARA SU CONSIDERACION	PARA SU CONOCIMIENTO	PARA VoBo	ARCHIVAR	OTRO
X							

Ing. Windson July Martinez
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA Y Y FORESTAL - INIAF

INSTITUCION PUBLICA DESCENTRALIZADA "SOBERANIA ALIMENTARIA"
06 NOV 2024
RECIBIDO
FOJAS | HORA | FIRMA
15:23

Adjunto: — Hora:

A: — FECHA:

ATENCION URGENTE	ELABORAR INFORME	ELABORAR RESPUESTA	PARA SU CONSIDERACION	PARA SU CONOCIMIENTO	PARA VoBo	ARCHIVAR	OTRO

Adjunto: — Hora:

A: — FECHA:

ATENCION URGENTE	ELABORAR INFORME	ELABORAR RESPUESTA	PARA SU CONSIDERACION	PARA SU CONOCIMIENTO	PARA VoBo	ARCHIVAR	OTRO

Adjunto: — Hora:

COPIA LEGALIZADA

PROYECTO AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA
VºBº Ing. José Luis Colmena Tintaya
INIAF

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

La Paz, 05 de noviembre de 2024

NI/INIAF/DGE/Nº700/2024

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCENTRALIZADA
"SOBERANÍA ALIMENTARIA"
06 NOV 2024
RECIBIDO
FOJAS | HORA | FIRMA
10:23

Señor:
Ing. Hugo Janco Colquejanco
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO - IPDSA
Presente. –

REF.- REMISIÓN DE INFORME TÉCNICO DE PROPUESTA DE AJUSTE PARA LA MODIFICACIÓN DEL COMPONENTE 2 DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

COPIA LEGALIZADA

De mi consideración:

En base a un análisis realizado se evidenciaron ajustes necesarios a realizarse en el documento del programa, por tal motivo por medio de la presente adjunto para su consideración el "Informe técnico de propuesta de ajuste para la modificación del Componente 2 del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana", y el QR que contiene el documento del programa modificado en formato digital.

Agradeciendo de antemano su atención, reitero mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente.

VºBº Ing. Karla Luis Gutiérrez Tinaya INIAF

Ing. Windson July Martinez
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGROPECUARIA Y Y FORESTAL - INIAF

VºBº Dr. Rogelio Mayorga Ph.D. DIRECTOR NACIONAL DE INNOVACIÓN INIAF

VºBº R.L.Y. DIRECTOR AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA INIAF

RMA/rly
c.c. Arch DNI
Adj. Informe

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

INFORME TÉCNICO
INF/INIAF/DNI/AUP/N°0085/2024
I/24040-2024

A : M. Sc. Windson July Martínez
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO – INIAF

Ing. Windson July Martinez
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL - INIAF

VÍA : Dr. Rogelio Maydana Apaza Ph.D.
DIRECTOR NACIONAL DE INNOVACIÓN – INIAF

Dr. Rogelio Maydana Apaza Ph.D.
DIRECTOR NACIONAL DE INNOVACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL - INIAF

: M. Sc. Emma Yana Ali
JEFE NACIONAL UNIDAD DE INVESTIGACIÓN – INIAF

M.Sc. Emma Yana Ali
JEFE NACIONAL DE INVESTIGACION
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL
INIAF

DE : Ing. Ronald López Yujra
RESPONSABLE DEL PROYECTO AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

Ing. Ronald Lopez Yujra
RESPONSABLE DEL PROYECTO
AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL - INIAF

REF. : **INFORME DE PROPUESTA DE AJUSTE Y MODIFICACION DEL COMPONENTE 2 DEL PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA.**

FECHA: 24 de octubre del 2024

COPIA LEGALIZADA

De mi mayor consideración:

Remito el presente informe de propuesta de ajuste del **Programa Nacional De Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana**, para cumplimiento de los objetivos, metas e indicadores programados de acuerdo al siguiente análisis:

1. ANTECEDENTES

En el marco de las políticas de reactivación productiva, soberanía alimentaria y de apoyo a la producción nacional agropecuaria, nace el Decreto Supremo Nº 4632 del 1 de diciembre de 2021, cuyo objetivo es crear diferentes programas, entre los cuales se encuentra el Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana.

V°B° Ing. Rodulfo Colmena Tintaya

1.1. Competencias institucionales

El Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana se implementará con la participación de dos instituciones.

- Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF
- Institución Publica Desconcentrada Soberania Alimentaria – IPDSA

El IPDSA ejecutara los siguientes componentes:

- Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos
- Componente 3. Gestión del conocimiento e información
- Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional
- Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse

Por consiguiente, el INIAF se encuentra a cargo de ejecutar el Componente 2. Innovación tecnológica, cuyo objetivo general es:

- Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macrorregiones y contextos socioculturales del país.

Sus objetivos específicos son:

- Desarrollar, participativamente, alternativas tecnologías para la implementación de buenas prácticas de producción agricola (BPA) en cultivos horticolas.
- Sistematizar, validar y transferir modelos productivos exitosos de diferentes cultivos hortícolas.

A su vez el Componente 2 del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana se encuentra conformado por dos sub componentes los cuales son:

- Subcomponente 1: Investigación continua participativa
- Subcomponente 2: Trasferencia de tecnología de producción

Presupuesto del Componente 2. Innovación tecnológica

El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 6.329.144 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos).

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Innovación tecnológica	INIAF	2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144
TOTAL		2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144

COPIA LEGALIZADA

2. ANÁLISIS

Realizando una comparación del Componente 2 del "Programa Nacional De Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" con el proyecto "Implementar Innovaciones Tecnológicas Para el Desarrollo de la Agricultura Urbana y Periurbana en los Departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz" que se encuentra ejecutando el INIAF, y tomando en cuenta la ejecución del proyecto en las gestiones 2022, 2023 y 2024 se mostraron diferencias de redacción de términos técnicos, por lo que se requiere la corrección en la redacción del documento del programa para reflejar los resultados que se obtendrán en el marco del cumplimiento de los objetivos del programa.

De igual forma se observó que en dos de los resultados que tiene el programa solo se toma en cuenta la quinta generación de tecnología de comunicaciones inalámbricas más

conocida como 5G, sin embargo en el territorio nacional, actualmente no se dispone de cobertura para internet 5G, por lo que el proyecto viene trabajando con los servicios de internet 4G, si bien el Gerente General de la empresa nacional de telecomunicaciones (ENTEL S.A.) anuncio la implementación en el país de la cobertura de internet 5G, teniendo en cuenta que el programa se ejecutará hasta la gestión 2025, si para ese año la tecnología 5G ya está disponible al pùblico, en esa gestión se utilizara esta tecnología.

Finalmente realizando una revisión del presupuesto se observó que el presupuesto aprobado para el Componente 2 del "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana" según el D.S. 4632 fue de Bs. 6.329.144,00 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos) bajo el siguiente detalle:

Presupuesto aprobado							
N.º	**Partida**	**Descripción**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**Total Bs.**
2	20000	Servicios no personales	944.370	876.932	869.732	1.102.632	**3.793.666**
3	30000	Materiales y suministros	574.847	189.237	191.827	127.217	**1.083.128**
4	40000	Activos reales	1.240.450	111.100	50.400	50.400	**1.452.350**
Total, general en bolivianos			**2.759.667**	**1.177.269**	**1.111.959**	**1.280.249**	**6.329.144**

Sin embargo, tomando en cuenta la ejecución real que tuvo el proyecto en gestiones, anteriores de 2022 y 2023 así como el presupuesto asignado 2024, se muestra que existen saldos no ejecutados por lo cual se evidencia la necesidad de un ajuste presupuestario para recuperar los saldos no ejecutados y saldos no asignados en gestiones anteriores para ser ejecutados en la gestión 2025. Realizando este ajuste la estructura del presupuesto para el Componente 2 del programa quedaría de la siguiente manera:

Presupuesto corregido						
Grupo	**Descripción**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**Total Bs.**
20000	Servicios no personales	414.187	889.435	978.569	1.357.783	3.639.974
30000	Materiales y suministros	394.963	233.706	323.565	343.034	1.295.268
40000	Activos reales	1.166.902	90.300	85.700	51.000	1.393.902
Total		**1.976.052**	**1.213.441**	**1.387.834**	**1.751.817**	**6.329.144**

Cabe mencionar que este ajuste es fundamental para apoyar la implementación de la tecnología de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana (para invernadero y huerto familiar).

COPIA LEGALIZADA
PROYECTO AGRICULTURA URBANA PERIURBANA V°B° Ing. Luis Cordero Tinaya INIAF

3. MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA

3.1. MODIFICACIONES EN LA FICHA TÉCNICA

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
Resultados	**Resultados**	
• 4 alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.	• Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.	Se adiciona el término "cuatro" en literal para coincidir con el formato de los demás resultados
• 2 estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado.	• Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.	Se requiere modificar la redacción del resultado mencionado debido a que, mencionando "estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios." se refleja con mayor claridad lo que se está llevando a cabo en el proyecto para cumplir con este resultado.
• 2 ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	• Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	Se requiere mejorar la redacción del resultado, debido a que lo que se está generando, son estrategias de ciclos productivos. Este ajuste permite reflejar con mayor precisión las acciones que se están llevando a cabo para alcanzar el objetivo.
• 3 modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.	• Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.	Se requiere el cambio debido a que los modelos productivos que se establecerán están enfocados a la implementación de paquetes tecnológicos en modelos de invernadero inteligente y huerto familiar y no así en huerto convencional.
• 2 tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar).	• Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar).	En este resultado se requiere tomar en cuenta la tecnología de internet 4G debido a que, en el territorio nacional, actualmente no se dispone de cobertura para internet 5G, por lo que el proyecto viene trabajando con los servicios de internet 4G y la disposición de la implementación de la tecnología 5G está sujeta a factores externos.
• familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).	• Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios.	De igual forma en este resultado se requiere tomar en cuenta la cuarta generación de tecnología de comunicaciones inalámbricas 4G debido a que en el país aún no se cuenta con la cobertura de internet 5G. por otro lado también se requiere mejorar la redacción del resultado para expresar con más claridad lo que se está realizando para cumplir con este resultado.
• 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.	• 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo	-

PROYECTO AGROPECUARIA FAMILIAR VIVIENTE
Vo Bo
COPIA LEGALIZADA

• 86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.	• Ochenta y seis (86) técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.	Se requiere realizar modificaciones en este resultado debido a que, los técnicos que se está capacitando no solo son técnicos del programa, sino que en el marco de los convenios existentes se está capacitando también a técnicos de municipios, institutos tecnológicos y CNG que están implicados en la AUP. En cuanto al termino "tecnologías adoptadas y/o desarrolladas" este no corresponde a los resultados que se obtendrán por tal motivo es necesario realizar el cambio a "tecnologías validadas y/o desarrolladas"
• 4 materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	• Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	En este resultado es necesaria la corrección en la redacción debido a que en el proyecto para poder cuantificar este resultado se expresó como "paquetes de documentos sistematizados "y no, así como "4 materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas" siendo que de esta forma se entiende mejor el objetivo de este resultado

3.2. MODIFICACIONES EN LA DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE 2

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
2 Componente 2. Innovación tecnológica Este componente asegurará la oferta de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos del programa a ser implementados por las familias de productores participantes, mediante i) establecimiento de tecnologías en control biológico de plagas, (insectiles e infecciosas) y uso de cultivos repelentes de insectos (especias) validados, ii) Numero de paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización; iii) la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales); iv) validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, v) número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bioinsumos, riego, fertilización (Automatizada), energía y mano de obra familiar y vi) el establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	2 Componente 2. Innovación tecnológica Este componente asegurará la oferta de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos del programa a ser implementados por las familias de productores participantes, mediante i) establecimiento de tecnologías en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y uso de cultivos repelentes de insectos (especias) validados, ii) Numero de paquetes tecnológicos para producción de bio-insumos y fertilización; iii) la elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios; iv) validación de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, v) número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, riego, fertilización (Automatizada), energía y mano de obra familiar y vi) el establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	• Se modifica la redacción debido a que mencionando "estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios." se refleja con mayor claridad lo que se está llevando a cabo en el proyecto. • Es necesario tomar en cuenta la tecnología de internet 4G debido a que en las áreas de intervención del programa aún no existe la cobertura de internet 5G • Se cambia "establecimiento de ciclos productivos" por "establecimiento de estrategias de ciclos productivos" debido a que, este ajuste permite reflejar con mayor precisión el resultado que se obtendrá en este componente.

COPIA LEGALIZADA

3.3. MODIFICACIONES EN LOS INDICADORES DE RESULTADO (COMPONENTES)

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
Componente 2. Innovación Tecnológica 1. Numero de alternativas tecnológicas en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. 2. Numero de estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado. 3. Número de ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. 4. Número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. 5. Número de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar) 6. Número de familias beneficiarias reciben asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G internet de las cosas). 7. Número de familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. 8. Número de técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bioinsumos. 9. Número de materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	**Componente 2. Innovación Tecnológica** 1. Numero de alternativas tecnológicas en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. 2. Numero de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. 3. Número de estrategias de ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/ demanda de productos. 4. Número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. 5. Número de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). 6. Plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación) mediante entornos virtuales (inteligencia artificial 4G y/o 5G "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios. 7. Número de familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. 8. Número de técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. 9. Número de paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	Se realizan los ajustes correspondientes en concordancia de las modificaciones realizadas en los resultados. 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9
PROGRAMA APROBADO	**PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE**	**JUSTIFICACION**
8.1.2 Componente 2. Innovación Tecnológica Resultado: Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macrorregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.	**8.1.2 Componente 2. Innovación Tecnológica** Resultado: Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macrorregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.	Se realizan los ajustes correspondientes en concordancia de las modificaciones realizadas en los resultados, cambiando el término "establecimiento de ciclos productivos" por "el establecimiento de estrategias de ciclos productivos", y adicionando la tecnología de precisión 4G.

COPIA LEGALIZADA

• Bajo este componente de innovación tecnológica se desarrollarán alternativas tecnológicas y modelos productivos, con el fin de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, preparará paquetes tecnológicos o guías técnicas, al menos una por cada región macro productiva, para la producción ecológica con el uso de bio-insumos, control biológico de plagas, uso de cultivos repelentes de insectos, establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. Por otro lado, realizara trasferencia de tecnología con la validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, asistencia técnica continua, particularizada y automatizada mediante entornos virtuales inteligentes.	• Bajo este componente de innovación tecnológica se desarrollarán alternativas tecnológicas y modelos productivos, con el fin de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, preparará paquetes tecnológicos o guías técnicas, al menos una por cada región macro productiva, para la producción ecológica con el uso de bio-insumos, control biológico de plagas, uso de cultivos repelentes de insectos, el establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. Por otro lado, realizara trasferencia de tecnología con la validación de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, asistencia técnica continua, particular y automatizada mediante entornos virtuales inteligentes.	

3.4. MODIFICACIONES EN LA DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
Control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) Se desarrollará y validará una estrategia de manejo y control biológico de plagas. • Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico • Se da inicio con la evaluación e identificación y de productos biológicos alternativos, sistémicos y dosimetrías para el control de plagas de las diferentes especies. • Se da inicio al desarrollo y validación de una estrategia de manejo integrado para enfermedades de importancia económica de las diferentes especies de hortalizas. • Evaluación e identificación de hospederos alternativos para enfermedades de importancia económica del algodón. • Uso de cultivos repelentes de insectos (especias). Con esta actividad se validará cultivos repelentes apara el manejo de insectos que causan daño económico a la producción de hortalizas.	➢ **Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).** Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico, se da inicio con la evaluación e identificación de productos biológicos alternativos, sistémicos y dosimetrías para el control de plagas de las diferentes especies. • Se dará inicio a la presentación de protocolos de investigación en enfermedades de importancia económica de diferentes especies de hortalizas. • Describir e identificar hospederos alternativos para enfermedades de importancia económica. Con esta actividad se validará cultivos repelentes y/o trampa para el manejo integrado de plagas que causan daño económico a la producción de hortalizas. Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plagas insectiles en hortalizas. • Posteriormente se realizará la evaluación e identificación de especies de plantas repelentes alternativos para el control de insectos	• Se realizaron modificaciones en esta actividad debido a que era necesario mejorar la redacción para que tenga relación con los resultados del programa, por otro lado también se realizaron correcciones en su contenido tomando en cuenta que el resultado para esta actividad no contempla el desarrollo y validación una estrategia, por lo que se cambió este término por "Se dará inicio a la presentación de protocolos de investigación en enfermedades de importancia económica de diferentes especies de hortalizas." • De igual forma se cambia el termino de "evaluación e identificación" por "Describir e identificar" para tener coherencia con las investigaciones que se están llevando a cabo. • Se elimina el término "algodón" por qué no corresponde al proyecto • Se cambia "Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plantas que tengas estas características" por "Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plagas insectiles en hortalizas. Debido a que para este tipo

COPIA LEGALIZADA

• Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plantas que tengas estas características: o Se da inicio con la evaluación e identificación y de especies repelentes alternativos, para el control de insectos. o Se da inicio con la validación de especies repelentes para plagas de importancias económica como estrategia de control.	• Se dará inicio con la validación de especies repelentes para plagas insectiles de importancias económica.	de investigación se debe realizar un diagnóstico de las plagas presentes mas no de las plantas.
Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales). El establecimiento de huertos verticales es una alternativa como un sistema que permite cultivar huertos de plantas, tanto hortícolas como ornamentales, en una estructura vertical de pared. Un huerto vertical, por tanto, hace más fácil el cultivo en espacios reducidos, donde es casi imposible la implantación de un huerto tradicional, en este contexto se establecerán carpas pilotos en municipios identificados para iniciar con los beneficiarios esta técnica que puede ser replicable con las otras carpas.	➢ **Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios:** El establecimiento de huertos verticales es una alternativa como un sistema que permite cultivar huertos de plantas, tanto hortícolas como ornamentales, en una estructura vertical de pared. Un huerto vertical, por tanto, hace más fácil el cultivo en espacios reducidos, donde es casi imposible la implantación de un huerto tradicional, en este contexto, se establecerán modelos de estructuras verticales, se realizará la identificación de especies hortícolas adecuadas para huertos verticales.	• Se realizaron los ajustes correspondientes en concordancia de las modificaciones realizadas en los resultados. • Adicionalmente se realiza el cambio del término "carpas piloto" debido a que técnicamente lo que se vino implementando hasta la fecha no son carpas piloto si no que son "modelos de estructuras verticales" • Finalmente se agrega a la actividad que "se realizará la identificación de especies hortícolas adecuadas para huertos verticales esto para poder cumplir con el resultado esperado.
Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos Para realizar un calendario agrícola acorde con la producción de hortalizas en huertos urbanos y periurbanos debe realizarse un realizarse un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementó un sistema de agricultura familiar, mediante equipos de mesura ambiental, de suelo y de desarrollo fenológico, con esta información generares herramientas que nos indicarán las fechas aproximadas y recomendables para plantar, trasplantar y/o cosechar las especies hortícolas y demás especies, principalmente de ciclo cortos, que tengamos o que queramos cultivar.	➢ **Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos:** Para realizar un calendario agrícola acorde con la producción de hortalizas en huertos urbanos y periurbanos debe realizarse un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementó un sistema de agricultura familiar, mediante equipos de mesura ambiental, de suelo y de desarrollo fenológico, con esta información se generara herramientas que nos indicarán las fechas aproximadas y recomendables para sembrar, trasplantar y/o cosechar las especies hortícolas y demás especies, principalmente de ciclo cortos, que tengamos o que queramos cultivar.	• Se realizaron los ajustes correspondientes en concordancia de las modificaciones realizadas en los resultados. • Adicionalmente se corrigió la sintaxis cambiando el término "plantar" por "sembrar" debido a que este es técnicamente correcto.

PROYECTO AGRICULTURA FAMILIAR SEMBRANDO VIDA
VºBº Comercio Tierra
COPIA LEGALIZADA

• **Evaluar y desarrollar un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización** Para desarrollar un paquete tecnológico se debe realizar un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementará un sistema de agricultura familiar con el uso de paquetes tecnológicos. Posteriormente considerará como prioridad el desarrollo y validación de un paquete, para la producción de bioinsumos y fertilización que serán una alternativa a la producción ecológica y sustentable de los cultivos. • **Validar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente del agua, la energía, el suelo u otros sustratos y la mano de obra familiar.** Esta actividad comprende el establecimiento de modelos productivos identificados como potenciales para la productividad agrícola bajo un sistema familiar en las zonas urbanas y periurbanas. Se realizará la comparación entre modelos de agricultura familiar establecidos en diferentes áreas, a través de un análisis estadístico usando estadísticos de carácter descriptivo y/o comparación de medias, además de uso de métodos participativos de evaluación de alternativas tecnológicas. Las variables serán: o Productividad por cultivos, volumen de producción e ingreso familiar calculado como la suma de los componentes agrícola y pecuaria y la venta de mano de obra. Los precios para el cálculo del ingreso familiar serán los vigentes en el mercado más cercano al sistema familiar de producción. o Eficiencia de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. o Acceso a servicios de internet, agua y energía eléctrica y disponibilidad de medios tecnológicos. En base a los procesos anteriormente mencionados se realizará la conclusión del modelo productivo de agricultura familiar para cada uno de los factores de estudio, urbano y periurbano.	• **Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar:** Para desarrollar un paquete tecnológico se debe realizar un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementará un sistema de agricultura familiar con el uso de paquetes tecnológicos. Posteriormente se considerará como prioridad el desarrollo y validación de un paquete, para la producción de bio-insumos y fertilización que serán una alternativa a la producción ecológica y sustentable de los cultivos. Esta actividad comprende el establecimiento de modelos productivos identificados como potenciales para la productividad agrícola bajo un sistema familiar en las zonas urbanas y periurbanas. Se realizará la comparación entre modelos de agricultura familiar establecidos en diferentes áreas, a través de un análisis estadístico de carácter descriptivo y/o comparación de medias, además de uso de métodos participativos de evaluación de alternativas tecnológicas. Las variables serán: - Productividad por cultivos, volumen de producción e ingreso familiar que será calculado como la suma de los componentes agrícolas y mano de obra. Los precios para el cálculo del ingreso familiar serán los vigentes en el mercado más cercano al sistema familiar de producción. - Eficiencia de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. - Acceso a servicios de internet, agua y energía eléctrica y disponibilidad de medios y equipos tecnológicos. En base a los procesos anteriormente mencionados se realizará la identificación del modelo productivo de agricultura familiar.	• Se integro la actividad "Evaluar y desarrollar un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización" dentro de "Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar" debido a que la actividad de evaluar y desarrollar un paquete tecnológico no está contemplado como un resultado sin embargo si forma parte del proceso para "desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) • Adicionalmente se cambió el termino de "Validar modelos productivos con alternativas tecnológicas" por "Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas" debido a que primero se desarrollara los modelos productivos para posteriormente ser validados, a fin de cumplir con el resultado esperado.

COPIA LEGALIZADA

• **Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana.** Se espera que la agricultura urbana y periurbana sea uno de los campos más importantes para la aplicación del 5G. Gracias a estas conexiones móviles ultrarrápidas, la agricultura de precisión se está volviendo más accesible para las compañías del sector y pueden responder de forma inmediata a los desarrollos en las carpas solares. Esto no solo ahorrará costes a los beneficiarios en la protección de sus cultivos, lo cual también beneficia al entorno del cultivo, sino también aumentará los beneficios en los mismos, puesto que podrán controlar sus cosechas de forma más directa y en tiempo real. Además de una velocidad más rápida, el 5G permite más flexibilidad, un tiempo de reacción más corto y una fiabilidad más alta. En los países vecinos, la prueba ha utilizado las nuevas tecnologías para un proceso agrícola de control en sus cosechas y la identificación de plagas. Gracias a la conexión móvil 5G, los archivos de Big Data pueden ser inmediatamente enviados y procesados en una tarjeta para la máquina agrícola, la cual puede trabajar entonces de forma mucho más minuciosa y precisa en los campos. Este proceso requiere un ancho de banda amplio para cargarlo, y las redes 4G actuales no son suficientes. Por lo que se pretende en esta etapa impulsar carpas pilotos para el uso de esta tecnología. El exitoso resultado demuestra el gran poder de innovación que puede generarse a través de la estrecha colaboración de nuestros equipos es importante	• **Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar):** Se realizarán conexiones móviles con tecnología de precisión vinculadas a 4G y/o 5G (de acuerdo a disponibilidad); en los invernaderos, a través de estas conexiones se realizará el registro de información de datos de interés agronómico en tiempo real (temperatura del aire, humedad, intensidad de luz, radiación, humedad de suelo, temperatura de suelo, entre otros). • **Desarrollar e implementar una Plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar:** La plataforma de asistencia técnica se desarrollará con base en las tecnologías de agricultura de precisión. La plataforma funcionará a través de una aplicación responsiva e intuitiva que brinde asistencia continua, particular y automatizada a técnicos y familias productoras. Se desarrollará una aplicación que responderá al concepto de Aprendizaje Automático (Machine Learning) y/o inteligencia artificial (AI), además trabajará en sistemas de dispositivos físicos a través del internet de las cosas (IoT) para automatizar la recopilación de datos de interés productivo (para invernadero y huerto familiar).	En esta actividad, el programa vigente expresaba un concepto de tecnología 5G, mas no se reflejaba las actividades que se deben realizar para cumplir con los resultados esperados, por tal motivo se vio la necesidad de corregir la redacción del mismo dividiéndolo en dos actividades que reflejan con mayor claridad las actividades que se están llevando a cabo para obtener los resultados esperados.
✓ **Familias con asistencia técnica a través de talleres, visitas de campo y medios virtuales** Comprende la interacción con los actores principales del proyecto donde se realizará: • Asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). • Talleres presenciales y visitas de campo. • Capacitación a los técnicos del programa para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías acoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.	• **Talleres presenciales y visitas de campo:** Se espera capacitar a familias productoras a través de la organización de talleres para socializar las tecnologías desarrolladas y/o validadas y capacitaciones sobre diferentes temáticas relacionadas con la AUP. Se realizarán visitas de campo a agricultores urbanos y periurbanos a razón de conocer las prácticas de manejo de cultivo, plagas y enfermedades que realizan las familias productoras a nivel de la AUP. Adicionalmente en las visitas de campo realizarán actividades prácticas y demostrativas de las tecnologías desarrolladas y/o validadas.	En esta actividad el programa vigente no estaba reflejando las actividades principales a detalle por tal motivo se realizaron las correcciones en la redacción de estas actividades para tener concordancia en el formato, y mayor detalle en la descripción de estas actividades principales.

COPIA LEGALIZADA

• Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	• **Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas:** Capacitación a técnicos sobre diferentes temáticas relacionadas a la AUP, para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. • **Elaborar materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas** Se elaborarán documentos sistematizados (folders, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), de las alternativas tecnológicas y resultados identificados del proceso de investigación, se realizará la impresión de documentos sistematizados de los paquetes tecnológicos (estrategias y modelos de producción)	

3.5. MODIFICACIONES EN RESULTADOS E INDICADORES POR COMPONENTE

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
Indicadores: ✓ Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. ✓ Dos (2) estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado. ✓ Dos (2) ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ✓ Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.	**Subcomponente 1: Investigación continua participativa** **Indicadores:** ✓ Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. ✓ Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. ✓ Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ✓ Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. ✓ Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura	• Se realizaron los ajustes en concordancia con las modificaciones realizadas en los resultados • Adicionalmente se subdivideron los indicadores entre los dos subcomponentes que conforman el componente 2

COPIA LEGALIZADA

✓ Dos (2) tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar). ✓ Familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). ✓ 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. ✓ 83 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos. ✓ Cuatro (4) materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). **Subcomponente 2: Trasferencia de tecnología de producción** **Indicadores:** ✓ Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios. ✓ 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. ✓ 86 técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. ✓ Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	
Actividades principales: ✓ Desarrollo de alternativas tecnológica para el Control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) ✓ Validar y evaluar el uso de cultivos repelentes de insectos (especias) ✓ Evaluación y Desarrollo un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización. ✓ Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales). ✓ Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ✓ Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar: ✓ Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana	**Actividades principales:** ✓ Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias). ✓ Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. ✓ Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ✓ Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar: ✓ Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar): ✓ Desarrollar e implementar una plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar: ✓ Talleres presenciales y visitas de campo.	Debido a que se vio la necesidad de corregir la redacción de los resultados por consiguiente fue necesario adecuar de igual forma las actividades principales para que vayan de la mano con los ajustes realizados en estos.

PROYECTO AGRICULTURA URBANA PERIURBANA INIAF
Vo.Bo. Ing. Melvis Contreras Tejada

COPIA LEGALIZADA

✓ Asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). ✓ Talleres presenciales y visitas de campo. ✓ Capacitación a los técnicos del programa para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas. ✓ Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	✓ Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas. ✓ Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	

3.6. MODIFICACIÓN EN LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE ACCIÓN

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
• **Desarrollo de paquetes tecnológicos**, que permitan la producción eficiente y asegure una certificación SPG de la producción urbana y periurbana. Por una parte, el INIAF brindará asistencia técnica presencial y, por otra parte, la UC-CNAPE desarrollará los procesos de certificación en coordinación con el SENASAG.	• **Investigación continua participativa**, que permita desarrollar alternativas tecnológicas de producción intensiva de hortalizas, para mejorar la eficiencia en la utilización de recursos como el agua, los insumos, la energía y otros, al tiempo que aumentan la productividad y minimizan los impactos ambientales negativos.	Dentro del Componente 2 se establecieron dos subcomponentes que son 1. la investigación continua participativa y 2. la Transferencia de tecnología de producción", en este caso el "desarrollo de paquetes tecnológicos" esta tomado en cuenta dentro del sub componente 1, por lo técnicamente se considera más viable tomar como línea de acción la investigación continua participativa y no solo tomar en cuenta el desarrollo de paquetes tecnológicos.

3.7. MODIFICACIÓN EN LA MATRIZ DE PLANIFICACIÓN MARCO LÓGICO DEL PROGRAMA

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
Indicadores	**Indicadores**	
• Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. • Dos (2) estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado. • Dos (2) ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. • Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para	• Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. • Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. • Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. • Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso	Se realizaron los cambios necesarios en relación con los cambios realizados en los resultados en la ficha técnica

COPIA LEGALIZADA

invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. • Dos (2) tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar). • familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). • familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. • 86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías acoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos. > Cuatro (4) materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. • Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). • Una (1) plataforma de asistencia técnica continua y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios. • 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. • 86 técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas	
Medios de verificación	**Medios de verificación**	
• Sistema (plataforma) de información digital en funcionamiento. • Informes técnicos de implementación • Registros de producción • Documentos de certificación SPG • Informes técnicos de la implementación de tecnologías de precisión.	• Sistema (plataforma) de información digital en funcionamiento. • Informes técnicos de implementación • Registros de producción • Informes técnicos de la implementación de tecnologías de precisión.	Se elimina "Documentos de certificación SPG" debido a que, la certificación SPG corresponde al Componente 1, el cual no está a cargo del INIAF.

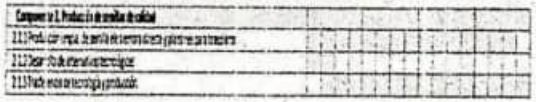
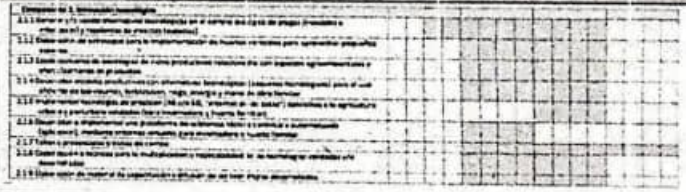
3.8. MODIFICACION EN LAS ACTIVIDADES DE LA MATRIZ DE PLANIFICACIÓN MARCO LÓGICO DEL PROGRAMA

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
Componente 2. Innovación Tecnológica	**Componente 2. Innovación Tecnológica**	Se realizaron cambios en las actividades de la matriz de planificación marco lógico del programa debido a que este no reflejaba las actividades del Componente 2
2.1.1 Investigacion continua participativa	2.1.1 Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).	
2.1.2 Trasferencia de tecnología y producción	2.1.2 Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.	
	2.1.3 Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	

COPIA LEGALIZADA

	2.1.4 Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego,energía y mano de obra familiar.	
	2.1.5 Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar)	
	2.1.6 Desarrollar e implementar una plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar.	
	2.1.7 Talleres presenciales y visitas de campo.	
	2.1.8 Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas.	
	2.1.9 Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	

3.9. MODIFICACIÓN DEL CUADRO Nº 25. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA.

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
		Se realizaron cambios en el cuadro 25 debido a que este no reflejaba las actividades del componente 2.

3.10. ADICIÓN EN IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

PROGRAMA APROBADO	PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE	JUSTIFICACION
--	**Problemática en la innovación tecnológica** 4 La innovación tecnológica en agricultura en Bolivia enfrenta varios desafíos, de los cuales el más significativo es: ✓ Falta de acceso a Internet y redes móviles en áreas rurales: en Bolivia existe una falta de infraestructura de torres y señal de fibra óptica que limitan la capacidad de utilización de la quinta generación de tecnología de comunicación inalámbrica más conocida como internet 5G (internet de las cosas), por lo cual por el momento solo se puede trabajar con la cobertura de internet 4G.	Se adiciona un párrafo de Problemática en la innovación tecnológica debido a que es necesario resaltar que en la ejecución del Componente 2 del programa se presentó el inconveniente de no tener la cobertura de internet 5G en las áreas de cobertura del programa por lo cual se tuvo que optar por trabajar con la tecnología de internet 4G.

COPIA LEGALIZADA

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

3.11. MODIFICACIÓN AL PRESUPUESTO

PROGRAMA APROBADO

Presupuesto del componente

El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 6.329.144 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos).

Cuadro N.° 19. Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Bs.)

N.°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total, Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	-	-	-	-	-
2	20000	Servicios no personales	944.370	876.932	869.732	1.102.632	3.793.666
3	30000	Materiales y suministros	574.847	189.237	191.827	127.217	1.083.128
4	40000	Activos reales	1.240.450	111.100	50.400	50.400	1.452.350
Total, general en bolivianos			2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144

Cuadro N.° 23. Presupuesto general y por componentes del programa de agricultura urbana y periurbana (Expresado en Bs.)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		32.500.866	24.433.854	17.614.178	5.250.310	79.799.208

PROPUESTA DE PROGRAMA PARA SU AJUSTE

Presupuesto del componente

El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 6.329.144 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos).

Cuadro N.° 19. Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Bs.)

N.°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total, Presupuesto en Bs.
1	20000	Servicios no personales	414.187	889.435	978.569	1.357.783	3.639.974
2	30000	Materiales y suministros	394.963	233.706	323.565	343.034	1.295.268
3	40000	Activos reales	1.166.902	90.300	85700	51.000	1.393.902
Total, general en bolivianos			1.976.052	1.213.441	1.387.834	1.751.817	6.329.144

Cuadro N.° 23. Presupuesto general y por componentes del programa de agricultura urbana y periurbana (Expresado en Bs.)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	PDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	1.976.052	1.213.441	1.387.834	1.751.817	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	PDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		31.717.251	24.470.026	17.890.053	5.721.878	79.799.208

JUSTIFICACION

Al tomar en cuenta la ejecución que se tuvo para el Componente 2 del programa, se evidencio que existen saldos no ejecutados y saldos no asignados en gestiones anteriores (2022 y 2023) por tal motivo y para cumplir con los resultados esperados se requiere ajustar el presupuesto del Componente 2 del programa, para recuperar los saldos no ejecutados y no asignados, para tenerlos disponibles para ejecución en la gestión 2025,los saldos recuperados tendrán el propósito de establecer los ventiladores, extractores y brazos plegadizos y/o enrollados para las ventanas en los invernaderos tecnificados con la intención de controlar el ambiente interno por medio de sensores de humedad y temperatura del ambiente, este dispositivo permitirá tener un control de la temperatura a distancia. Asimismo, los extractores realizaran la función de extraer el aire caliente, mientras que los ventiladores permitirán el ingreso de aire frio dentro del invernadero para tener manejo de la temperatura en un rango de 28°C a 30°C. esta automatización nos dará el beneficio de que los cultivos de hortalizas no sufran estrés hídrico y/o la proliferación de plagas y enfermedades. La instalación del sistema de control térmico se realizará para la optimización del clima en invernaderos y así poder cumplir con los resultados del Sub Componente 2: Transferencia de Tecnología de Producción.

COPIA LEGALIZADA

El ultimo cambio que se realizó en el documento del programa vigente fue eliminar las actividades y resultados de la página 67 y 68 debido a que estos ya se encontraban descritos en la página 80.

4. CONCLUSIONES

Se concluye que en base al análisis presentado es necesario realizar los ajustes correspondientes al documento del programa para corregir la sintaxis de los resultados mencionados y por consiguiente todas las secciones del documento que lo requieran, de igual forma se requiere la corrección de las actividades correspondientes al componente 2 del programa tanto en formato como en redacción, así como también es necesario tomar en cuenta la tecnología 4G en los resultados 6 y 9 del Componente 2 del programa.

Finalmente se requiere el ajuste del presupuesto para el INIAF tomando en cuenta la ejecución real de gestiones pasadas (2022 y 2023) que se tiente para el componente 2 del programa.

Es importante destacar que estas modificaciones no alterarán la ejecución del Componente 2 del programa, al contrario, permiten asegurar que los resultados serán alcanzados de manera adecuada y efectiva, garantizando el desarrollo óptimo del mismo.

5. RECOMENDACIONES

Se recomienda, autorizar la presente propuesta de modificación del programa, para el ajuste del Componente 2, mediante la IPDSA como coordinador del programa, para dar curso con las instancias correspondientes y agilizar la aprobación del mismo.

RMA//rly
c.c. Archivo

COPIA LEGALIZADA

PROYECTO
Y PERIURBANA
DE INNOVACION
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGROPECUARIA Y FORESTAL - INIAF

Vº Bº
Ing. José Luis Cotrina Tintaya
INIAF

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

ACTA DE REUNIÓN

TEMA DE REUNIÓN: Modificacion del Componente 2 del Programa Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana.

Lugar: VDA **Fecha:** 06 Noviembre 2024 **Hora de Inicio:** ..... **Hora de conclusión:** .....

N°	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	N° CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Karen Sejas Martinez	Prof. Cult.	MDRyT-VDA	75404604	Kadosenia@gmail.com	
2	Vosein Mistral Coronado Tonez	Apoyo AUP	INIAF	78942453	coronadotorrezvose@gmail.com	
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

	Temática abordada	Acuerdos alcanzados
1	Entrega de una copia del informe. I 124010 2024.	
2	y nota N° 700/2024 de solicitud de modificacion	
3	del programa Nacional de Agricultura Urbana y	
4	Periurbana que se entrega a la IPDSA.	
5		
6		

COPIA LEGALIZADA

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

INDICADORES DE RESULTADO AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

PROGRAMA INICIAL	PROYECTO	PROGRAMA MODIFICADO
4 alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.	Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.	Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
2 estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado.	Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.	Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
2 ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
3 modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.	Tres (3) modelos productivos desarrollados, con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.	Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
2 tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar).	Dos (2) tecnologías de precisión validadas (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana (para invernadero y huerto familiar).	Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar).
familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).	Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios.	Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios.
2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.	2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.	2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.

COPIA LEGALIZADA

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

ACTA DE REUNIÓN

TEMA DE REUNIÓN:

Lugar: | **Fecha:** | **Hora de Inicio:** ..... **Hora de conclusión:** .....

N°	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	N° CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Karen Sejas Martínez	Prof. Cultivos	VDA UCAFENM	75404604	kadasema@gmail.com	
2	Elvin Ortiz Veizaga	Segu Pacy	IPDSA	75807414	ortiedun@	
3	Ronald Lopez Yañez	Responsable Pdcy.	INIAF	73270380	lopezronald19@gmail.com	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

	Temática abordada	Acuerdos alcanzados
1	-Modificación del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana	Conjuntamente y con coordinación realizaran el Ajuste al Programa
2	y Periurbana	Por parte de IPDSA – INIAF
3	-Ajuste del Proyecto Implementar Innovaciones Tecnológicas para	– EL INIAF paralelamente a las áreas que corresponda
4	el Desarrollo de la Agricultura Urbana y Periurbana en los Departamentos	Realiza el Ajuste del Proyecto
5	de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz	
6		

Ing. [illegible]
RESPONSABLE DEL PROYECTO AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL - INIAF

Elvin Ortiz Veizaga
RESPONSABLE EN MONITOREO SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
IPDSA - MDRyT

Ing. Karen Dayne Sejas Martínez
PROFESIONAL VI EN CULTIVOS
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VoBo
Ing. Adolfo Cabrera Tinteya
INIAF

COPIA LEGALIZADA

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

INDICADORES DE RESULTADO AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

PROGRAMA INICIAL	PROYECTO	PROGRAMA MODIFICADO
4 alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.	Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.	Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas
2 estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado.	Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.	Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
2 ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.	Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
3 modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.	Tres (3) modelos productivos, con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar	Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
2 tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar).	Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar).	Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar).
familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).	Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios	Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios.
2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.	2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.	2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.

COPIA LEGALIZADA

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

PROGRAMA INICIAL	PROYECTO	PROGRAMA MODIFICADO
86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.	Ochenta y seis (86) técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.	Ochenta y seis (86) técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.
4 materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.

RESPONSABLE DEL PROYECTO
AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA Y RESGUARDO
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN
AGROPECUARIA Y FORESTAL - INIAF

Ing. Karen Dafne Sejas Martínez
PROFESIONAL VI EN CULTIVOS
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

Elvin Ortiz Veizan
RESPONSABLE EN MONITOREO
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
PDSA - MDRyT

PROYECTO AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA INIAF
Ing. Julia Condeña Tinaya

COPIA LEGALIZADA

2

PROGRAMA AJUSTADO

PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE PREINVERSIÓN

PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

2022 - 2025

Noviembre 2021

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario

Remmy Rubén Gonzales Atila
Ministro de Desarrollo Rural y Tierras
Álvaro Mollinedo Catari
Viceministro de Desarrollo Rural y Agropecuario
Pedro Álvarez Cantuta
Director General de Producción Agropecuaria y Soberania Alimentaria
Sergio Bowles Chávez
Jefe Unidad de Producción Agropecuaria Agroforestal y Pesca

Equipo Técnico de apoyo:

Álvaro Antonio Ramírez Chacón
Coordinador
Jorge Mariaca Peláez
Especialista en Agricultura Ecológica, Urbana y Periurbana
Andrés Salgado Ari
Especialista en Formulación y Evaluación Económica

Equipo Técnico de apoyo Ajuste de Programa:

Elvin Ortiz Veizan
Responsable Seguimiento y Evaluación
Eddy Nelson Miranda Gil
Responsable Regional

Con el apoyo de: HELVETAS
Swisscontact
FAO

ACRÓNIMOS

CPE	Constitución Política del Estado
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
VDRA	Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario
DGPASA	Dirección General de Producción Agropecuaria y Soberanía Alimentaria
MDPyEP	Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural
MPD	Ministerio de Planificación del Desarrollo
UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Económicas
VIPFE	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
SENASAG	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria
ONU	Organización de Naciones Unidas
FAO	Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
UE	Unión Europea
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INE	Instituto Nacional de Estadística
SWISSCONTACT	Fundación Suiza para la Cooperación Técnica
HELVETAS	Red internacional de organizaciones de cooperación al desarrollo
INCAP	Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá
AIAF	Año Internacional de Agricultura Familiar
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CIPCA	Centro de Investigación y Promoción del Campesinado
PROINPA	Fundación para Investigación de Productos Andinos
UPA	Unidad Productiva Agropecuaria
CNPV	Censo Nacional de Población y Vivienda
PGDES	Plan General de Desarrollo Integral y Social
PDES	Plan de Desarrollo Económico y Social
PSARDI	Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral
OAP	Observatorio Agroambiental Productivo
ALyC	América Latina y el Caribe
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IPC	Índice de Precios al Consumidor
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
IRA	Infección Respiratoria Aguda
VBP	Valor Bruto de Producción
NANDINA	Nomenclatura Arancelaria Común de la Comunidad Andina
SAN	Seguridad Alimentaria Nutricional
IVSA	Índice de Vulnerabilidad a la Seguridad Alimentaria
EDA	Enfermedad Diarreica Aguda
PEA	Población Económica Activa
CPAB	Clasificación de Productos Agropecuarios de Bolivia
CBA	Canasta Básica de Alimentos
CNAPE	Consejo Nacional de Producción Ecológica
UC – CNAPE	Unidad de Coordinación del Concejo Nacional de Producción Ecológica
AF	Agricultura Familiar
AUP	Agricultura Urbana – Periurbana





Contenido

Resumen Ejecutivo **13**

1 Antecedentes **16**

2 Marco Normativo y Estructura Programática **17**

2.1 Marco normativo e institucional del programa 17

2.2 Estructura programática en el marco de la planificación del Estado y su relación con la Agricultura Urbana y Periurbana 18

3 Diagnóstico del Programa y establecimiento de líneas de base e indicadores por componentes20

3.1 Estado de situación de la Agricultura Urbana y Periurbana 20

3.1.1 Enfoque de la Agricultura Urbana y Periurbana 20

3.1.2 Conceptualización y tipos de agricultura urbana y periurbana 22

3.2 Contextualización del ámbito de influencia del programa 24

3.2.1 Características físico-geográficas del área de influencia del programa 26

3.2.1.1 Fisiografía 26

3.2.1.2 Suelos 26

3.2.1.3 Clima 26

3.2.2 Condiciones socioeconómicas 27

3.2.2.1 Demografía y población 27

3.2.2.2 Pobreza 28

3.2.2.3 Educación 29

3.2.2.4 Salud 30

3.2.3 Aspectos económicos y productivos de la agricultura urbana y periurbana 31

3.2.3.1 Cuantificación de los sujetos de la agricultura urbana y periurbana según el CNA 2013 y PEA ... 31

3.2.3.2 Ingresos agropecuarios del sujeto de la agricultura urbana y periurbana 34

3.2.3.3 Avances y experiencias de la agricultura urbana y periurbana 34

3.2.3.4 Aportes de la agricultura urbana y periurbana a la seguridad alimentaria 37

3.2.3.5 Aportes de la agricultura urbana y periurbana a la economía familiar 38

3.2.3.6 Aportes de la agricultura urbana y periurbana a la participación y empoderamiento de la mujer 40

3.2.4 Acceso a insumos y mercados para la agricultura urbana y periurbana 40

3.2.4.1 Acceso a semillas de calidad 40

3.2.4.2 El acceso a mercado y los sistemas de comercialización de la agricultura urbana y periurbana . 41

3.3 Identificación de la problemática 42

3.4 Establecimiento de la línea de base e indicadores por componente 44

3.4.1 Alcance de la Línea Base del Programa 44

3.4.2 Línea de base e indicadores por componente 46

4 Justificación **49**

4.1 Competencias y atribuciones institucionales relacionadas con la implementación 49

4.1.1 Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras – MDRyT 49

4.1.2 Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario - VDRA 50

4.1.3 Funciones del Observatorio Agroambiental Productivo – OAP – 51

4.1.4 Funciones Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable - RUNAF 52
4.1.5 Atribuciones y funciones Institución Pública Desconcentrada de Soberanía Alimentaria IPDSA para la ejecución del programa 52
4.1.6 Atribuciones y funciones Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF 53
4.1.7 Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG 54
4.1.8 Ministerio de Educación 55
4.1.9 Ministerio de Defensa Legal del Estado 55
4.1.10 Competencias de las Entidades Territoriales Autónomas relacionadas con la implementación y sostenibilidad del programa 55
4.1.10.1 Gobiernos Autónomos Departamentales 55
4.1.10.2 Gobiernos Autónomos Municipales 56
4.1.10.3 Mecanismos para la gestión e implementación concurrente de los programas con las ETAs 56

5 Objetivo general y objetivos específicos 57

5.1 Objetivo general 57

5.2 Objetivos específicos 57

6 Área de intervención 58

7 Identificación de actores clave del programa de agricultura urbana y periurbana 61

8 Descripción de los componentes del programa 63

8.1 Componentes y líneas de acción del programa 63
8.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos 64
8.1.2 Componente 2. Innovación Tecnológica 67
8.1.3 Componente 3. Gestión del conocimiento e información 70
8.1.4 Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional 72
8.1.5 Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien 74

8.2 Resultados e indicadores por componente y presupuesto 75

9 Estrategia de intervención del programa 84

10 Organización y administración del programa 88

11 Presupuesto del programa general y por componentes 95

12 Cronograma de ejecución 96

13 Planificación, seguimiento y monitoreo del programa 100

14 Indicadores de evaluación económica - financiera 102

15 Matriz de Planificación Marco Lógico del Programa 105

16 Anexos: 111

Anexo 1a. Número de beneficiarios y secuencia de implementación a nivel municipal 111

Anexo 1b. Unidades Educativas y secuencia de implementación a nivel municipal 112

Anexo 1c. Unidades Militares y secuencia de implementación a nivel municipal 113

Anexo 2. Aspectos técnicos, constructivos operativos de la implementación de los invernaderos familiares de 117 m^2 114

Anexo 3. Guías de capacitación 123

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro Nº 1. Componentes y actividades que se desarrollan en la Agricultura Urbana y Periurbana 22
Cuadro Nº 2. Población por región según departamentos, municipios y área CNPV 2012 y proyección 2020 28
Cuadro Nº 3. Incidencia de pobreza moderada y extrema pobreza en el área urbana y periurbana 29
Cuadro Nº 4. Principales indicadores de educación según área 2019 30
Cuadro Nº 5. Población menor de 5 años con EDAs área urbana 2013-2019 (En porcentaje) 30
Cuadro Nº 6. Población menor de 5 años con IRAs área urbana 2013 - 2019 (En porcentaje) 31
Cuadro Nº 7. Prevalencia de desnutrición crónica área urbana (en porcentaje) 31
Cuadro Nº 8. Estructura de origen y denominación de la Unidad Productiva Agropecuaria (UPA, Urbana - Periurbana) CNA 2013 32
Cuadro Nº 9. Población ocupada de 14 años o más por área y actividad económica "2018 - 2019" (En porcentaje) 33
Cuadro Nº 10. Población económica en actividades agropecuarias 33
Cuadro Nº 11. Relación de ingresos medio mensuales según características ocupacionales del sector agropecuario 34
Cuadro Nº 12. Experiencias de agricultura urbana y periurbana 35
Cuadro Nº 13. Producción y porcentaje destinado al consumo y comercialización invernaderos familiares de 50 m2 en (kg y %) 39
Cuadro Nº 14. Ingresos anuales por comercialización y ahorro por consumo en invernaderos familiares de 117 m2 en Bs./Año 39
Cuadro Nº 15. Ingresos complementarios provenientes de la comercialización de la agricultura urbana y periurbana en El Alto 4
Cuadro Nº 16. Cobertura del Programa y población beneficiara de Agricultura Urbana y Periurbana por municipio según departamento y región 60
Cuadro Nº 17. Identificación de actores clave Programa de Agricultura Urbana y Periurbana 61
Cuadro Nº 18. Presupuesto Componente 1. Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos (Expresado en Bs.) 78
Cuadro Nº 19. Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Bs.) 80
Cuadro Nº 20. Presupuesto Componente 3. Gestión del conocimiento e información (Bs.) 81
Cuadro Nº 21. Presupuesto Componente 4. Desarrollo de Mercado y Fortalecimiento Organizacional (Bs.) 82
Cuadro Nº 22. Presupuesto Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien (Bs.) 84
Cuadro Nº 23. Presupuesto general y por componentes del programa de agricultura urbana y periurbana (Expresado en Bs.) 96
Cuadro Nº 24. Secuencia de implementación 96
Cuadro Nº 25. Cronograma de ejecución Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana 98
Cuadro Nº 26. Flujo de caja del Programa (expresado en Bs.) 102

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema N° 1. Estructura programática de articulación entre pilares, metas, resultados y acciones 19
Esquema N° 2. Procesos y Componentes de la Agricultura Urbana y Periurbana según FAO 21
Esquema N° 3. Porcentaje de la población del país que habita en áreas urbanas y rurales 38
Esquema N° 4. Procedencia de las semillas para agricultura urbana y periurbana en Sucre 41

Esquema N° 5. Árbol de Problemas de la Agricultura Urbana y Periurbana 44
Esquema N° 6. Articulación y escalamiento de indicadores 45
Esquema N° 7. Componentes del programa de Agricultura Urbana y Periurbana 63
Esquema N° 8. Estrategia de Intervención del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana 86
Esquema N° 9. Estructura organizacional del Programa 89

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa Nº 1. Ubicación de municipios con poblaciones urbanas predominantes 25
Mapa Nº 2 . Ubicación de los municipios de intervención del programa de Agricultura Urbana y Periurbana 59

FICHA TÉCNICA

PROGRAMA DE AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

RESUMEN		
Duración:	2022 - 2025	
Justificación	➢ Inseguridad alimentaria en las (áreas peri-urbanas) con inadecuada infraestructura familiar, escasa Asistencia Técnica e información, Limitado acceso a los mercados, Desconocimiento de los valores nutricionales para el saber alimentarse bien. ➢ La agricultura urbana y periurbana contribuye a la producción y oferta de alimentos frescos durante todo el año en huertos e invernaderos. ➢ Motiva alternativas de empleo a pequeña escala. ➢ Fortalece la producción de alimentos frente al cambio climático. ➢ El 80% de la Agricultura Peri-urbana participan mujeres, contribuyendo a la economía, a la salud, la autoestima y equilibrio de género en la familia. ➢ La Agricultura Urbana y Periurbana genera ingresos económicos en el orden de Bs. 700 mensuales por cada familia productora. ➢ Aporta al abastecimiento de alimentos saludables a las ciudades durante todo el año (así como en tiempos, como la pandemia COVID – 19). ➢ Se cuenta con experiencias exitosas de la Agricultura Urbana y Periurbana en los 9 Departamentos, con inversiones concurrentes de las ETAs.	
Objetivo:	➢ Incrementar la producción y el consumo de alimentos por medio la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares .	
Objetivos Específicos	➢ Fortalecer la producción de alimentos a través de infraestructura productiva con innovación tecnológica para mejorar el consumo de la población frente al cambio climático ➢ Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macro-regiones y contextos socioculturales del país ➢ Implementar un modelo de gestión del conocimiento para fortalecer las habilidades técnicas de los productores y acceso a herramientas digitales de información y comunicación. ➢ Desarrollar mecanismos de acceso a mercados locales, compras estatales, para productos de la agricultura urbana y periurbana para mejorar los ingresos económicos de las familias productoras. ➢ Promover la educación nutricional y alimentaria para contribuir al saber alimentarse.	
N° de beneficiarios:	**3.500** familias participantes directas del programa de agricultura familiar urbana y periurbana	
Cobertura:	**37** municipios programa de agricultura familiar urbana y periurbana	
Resultados del programa	➢ 3.500 familias beneficiarias de 37 municipios producen 8.393,42t al 2025. ➢ 4 alternativas tecnológicas para el centro biológico de plagas, garantizan la producción de calidad. ➢ 70% de las familias incrementan y diversifican el consumo de alimentos de calidad, mejorando el estado nutricional de sus hogares. ➢ Se incrementan los ingresos familiares de los productores en 25% del valor del salario mínimo mensual ➢ Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo y nutricional validada en 50 Unidades Educativas urbanas y periurbanas. ➢ 50 huertos escolares producen alimentos para el menos 1.500 estudiantes.	
Componente - Proyecto	**Acciones – resultados**	**Entidad Ejecutora**
Componente 1. *Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos*	• 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa. • 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares implementados estiman producir al menos 23.102 tn al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG • Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.	IPDSA

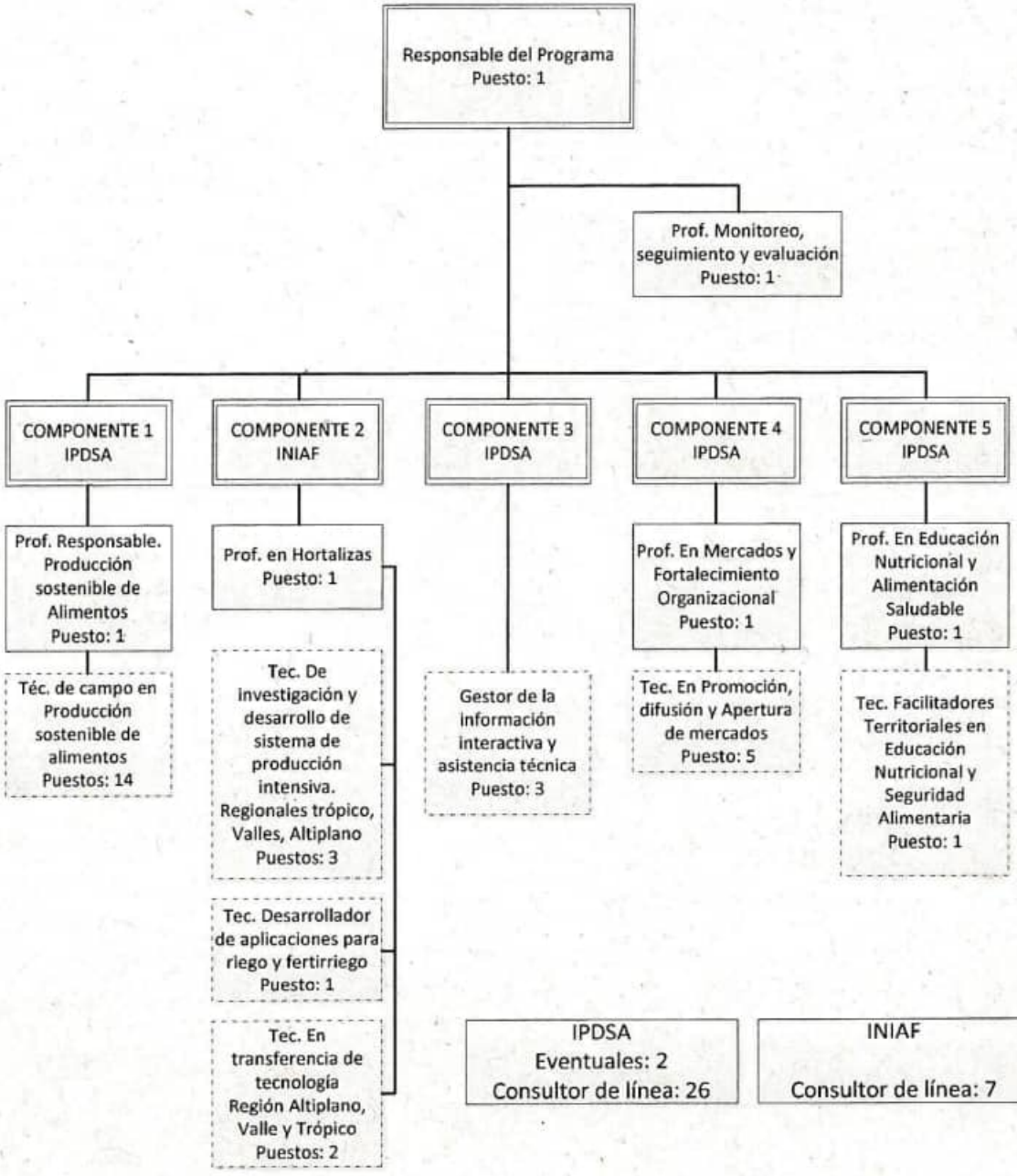
	• Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana hasta 10.000 efectivos del ejército. • 50 Unidades Educativas implementan invernaderos y huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa.	
Componente 2 ***Innovación Tecnológica***	➢ Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. ➢ Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. ➢ Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ➢ Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. ➢ Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). ➢ Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios. ➢ 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. ➢ Ochenta y seis (86) técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. ➢ Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	INIAF
Componente 3. *Gestión del conocimiento e información*	• Un (1) sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores. • Al menos 50 eventos de capacitación virtual y/o presencial por año para la formación de 3.500 productores a través de la plataforma virtual. • 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica. • Al cuarto año al menos 3.500 usuarios utilizan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos. Al menos el 90% de los efectivos del ejército capacitados por el programa acceden a la plataforma virtual • El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes Al menos 1500 estudiantes de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse	IPDSA
Componente 4. *Mercados y fortalecimiento organizacional*	• 3.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual. • 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres. • 3.500 familias productoras incrementan un 25% del valor de un sálario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos. • Los beneficiarios del programa comercializan 5.000 t en mercados institucionales y 15.000 t de su producción en mercados abiertos con apoyo de aplicaciones web. • Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. Se ha articulado con al menos 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. • 3.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.	IPDSA
Componente 5.	• 70% de las familias han diversificado y mejorado su patrón alimentario	IPDSA

Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien	• 70 % de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de alimentos. • Al menos 90% de las familias han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares. • La producción de 50 invernaderos y huertos escolares produce alimentos para al menos 2.000 estudiantes. • Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos. • Profesores de 50 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.	
Datos productivos		
Rendimientos	El programa pretende incrementar los rendimientos en un 300% en relación al rendimiento en campo abierto, debido al apoyo a la innovación tecnológica y lograr 4 cosechas al año de los siguientes cultivos: Apio, Lechuga, Perejil, Acelga, Vainita, Tomate, Brócoli y Zapallito	
Estrategia de Intervención		
Componente 1. *Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos*	La implementación del programa estará a cargo de la Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria (IPDSA), que desarrollará las acciones estratégicas para:	
Componente 2 *Innovación tecnológica*	La implementación de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos, será desarrollado por el INIAF	
Componente 3. *Gestión del conocimiento e información*	Fortalecer las capacidades de producción de alimentos hortícolas con certificación SPG en coordinación con los servicios de la Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC-CNAPE), orientadas a la comercialización y consumo de alimentos frescos y nutritivos.	
Componente 4. *Mercados y fortalecimiento organizacional*	Fomentar la asociatividad y capacidades organizativas de emprendimientos familiares, para fortalecer sus capacidades comerciales, de negociación y facilitan la inserción y posicionamiento de sus productos con agregación de valor en mercados locales y compras públicas.	
Componente 5. *Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse*	Las familias participantes han mejorado sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares, incrementando el consumo diversificado de alimentos nutritivos saludables en el marco del CT-CONAN.	
Mercados potenciales		
Mercados locales, departamentales, regionales, nacional e internacional para los productos de la agricultura familiar. Compras públicas; Alimentación Complementaria Escolar – ACE, Subsidio prenatal y de lactancia - SEDEM		

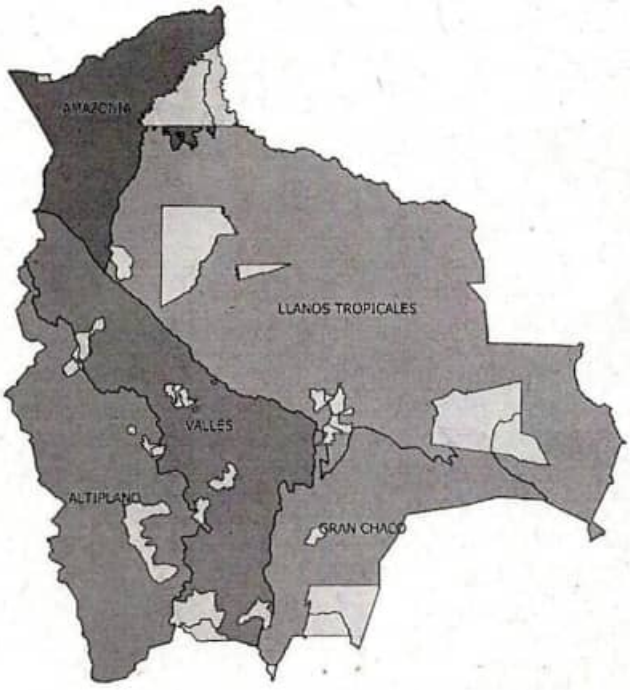
Presupuesto General Plurianual Según Componentes (Expresado en bolivianos)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	1.976.052	1.213.441	1.387.834	1.751.817	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		31.717.251	24.470.026	17.890.053	5.721.878	79.799.208

Estructura administrativa/de gestión



Mapa de Cobertura del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana



BENI
- Guayaramerín
- Riberalta
- Rurrenabaque
- Santa Ana de Yacuma
- Trinidad

CHUQUISACA
- Sucre

COCHABAMBA
- Cochabamba
- Colcapirhua
- Punata
- Quillacollo
- Sacaba
- Tiquipaya

LA PAZ
- Achocalla
- El Alto
- La Paz
- Viacha
- Achacachi

ORURO
- Huanuni
- Oruro

PANDO
- Cobija

POTOSÍ
- Llallagua
- Potosí
- Tupiza
- Uyuni
- Villazón

SANTA CRUZ
- Camiri
- La Guardia
- Montero
- Portachuelo
- Roboré
- San José de Chiquitos
- Santa Cruz de la Sierra
- Warnes

TARIJA
- Bermejo
- Tarija
- Villamontes
- Yacuiba

Resumen Ejecutivo

Bolivia es uno de los pocos países que cuenta con una Constitución que reconoce a la agricultura familiar en el marco de un enfoque de desarrollo integral resumido en el vivir bien. Los productores de la agricultura urbana y periurbana son personas mayormente migrantes del área rural e instalados en las periferias de las áreas urbanas. Una gran proporción de estas familias se encuentra en serias condiciones de pobreza, lo que limita profundamente su capacidad de aprovisionamiento de alimentos sanos y frescos generando desnutrición y carencias de todo tipo que no permiten un desarrollo digno a este sector de la población.

La población meta del presente programa corresponde a los grupos urbanos marginales de las zonas periurbanas de las ciudades, mayormente migrantes del campo a la ciudad. Este proceso migratorio se ha venido desarrollando en los últimos 50 años, y al presente se calcula que al menos el 70% de la población nacional habita en áreas urbanas. Siendo el estilo de vida en las ciudades acelerado y dependiente exclusivamente de recursos económicos para acceder a servicios básicos como el agua potable y los alimentos, se crea una excesiva vulnerabilidad de la población más pobre para una alimentación saludable y los jóvenes, de caer en delincuencia, drogadicción y alcoholismo.

Propuesta de acción

El Programa de Agricultura Urbana y Periurbana tiene el objetivo de:

> *Incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.*

Está centrado en cinco componentes que, en el marco de un enfoque integral de agricultura familiar apoyará a familias de las áreas urbanas y periurbanas en la producción de hortalizas con certificación SPG, en volúmenes limitados, pero suficientes para mejorar las condiciones de nutrición y salud a nivel familiar, y al mismo tiempo mejorar la economía familiar con la generación de ingresos adicionales provenientes de la comercialización de excedentes.

Un aspecto para destacar es que el 60% de los productores urbanos y periurbanos son mujeres, las que a través del Programa verán fortalecida su participación en el mantenimiento del hogar y sus conocimientos en materia de nutrición. Este beneficio se verá multiplicado por la mejora nutricional a cada miembro de la familia.

El Programa también trabajará con 72 unidades educativas en 37 municipios participantes donde se construirán invernaderos o huertos escolares y los alumnos junto con los maestros y padres de familia, impulsarán la educación integral bajo el modelo educativo socio comunitario productivo. Se coordinará con el Ejército para su apoyo y participación en los municipios de intervención.

Los componentes son:

1. **Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos**
   En este componente se apoyará a las familias de productora urbanas y periurbanas. Está previsto co-financiar 2.270 invernaderos en la región de Altiplano y Valles y 1.330 huertos en los Llanos. También se cofinanciará la construcción de invernaderos e implementación de

huertos escolares en 50 unidades educativas en los municipios de intervención del Programa, y se contribuirá en la implementación del modelo educativo socio comunitario, productivo con eco alfabetización con la participación de maestros, alumnos y padres de familia.

El programa contempla la instalación del sistema de riego en las unidades productivas implementadas.

En los invernaderos y huertos se realizará la implementación de sistema de riego por goteo a ser distribuidos mediante cintas de goteo y emisores con tiempo de riego determinado, según las características de las 8 hortalizas a ser implementados.

El programa plantea la implementación de 3.550 sistemas de domótica en invernaderos y huertos familiares y escolares que permitirán la automatización de los sistemas de riego por goteo.

Invernaderos y huertos familiares

El programa considera para la región del Altiplano 3 Tipos de invernaderos familiares, en función de la disponibilidad de terreno en el predio del productor:

Tipo 1= 78 m2 (12 m * 6.5 m)
Tipo 2= 97,5 m2 (15 m * 6.5 m)
Tipo 3= 117 m2 (18m*6.5m)

Este tipo de invernaderos, considera la construcción de cimientos y sobrecimientos de hormigón, columnas de hormigón armado, paredes laterales de ladrillo con una altura de 0,9 m, cerchas y una cubierta de plástico. Además, considera la instalación de un puerta y ventanas. La altura del invernadero desde el nivel cero es de 2.40 m.

Para la región de los valles considerando las características climáticas también se considera 3 Tipos de invernaderos:
Tipo 1= 78 m2 (12 m * 6.5 m)
Tipo 2= 97,5 m2 (15 m * 6.5 m)
Tipo 3= 117 m2 (18m*6.5m)

Este tipo de invernaderos considera la construcción de zapatas hasta al nivel del suelo. La estructura (cerchas) serán de tubos de fierro galvanizado, no presenta paredes laterales, las ventanas son de plástico, presenta una puerta con marco de plástico, la altura es de 4 m.

Los huertos familiares son de una sola tipología, es decir la superficie es de 117 m2 (18 m * 6.5 m)

Invernaderos y Huertos escolares

Los invernaderos escolares corresponden serán de 117 m2 (18 m * 6.5 m). Sus características serán similares a los invernaderos familiares, en base al presupuesto asignado

por el programa y la contraparte de la ETA. También pueden participar con su aporte las Unidades educativas a través de los profesores y padres de familia.

Los Huertos escolares son similares a los huertos familiares, con una superficie de 117 m2, cuyas dimensiones son: 18 m * 6.5 m.

2. **Componente 2. Innovación tecnológica**
   Este componente asegurará la oferta de paquetes tecnológicos para el manejo adecuado de huertos e invernaderos del programa a ser implementados por las familias de productores participantes, mediante i) establecimiento de tecnologías en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y uso de cultivos repelentes de insectos (especias) validados, ii) Numero de paquetes tecnológicos para producción de bio-insumos y fertilización; iii) la elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios; iv) validación de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, v) número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, riego, fertilización (Automatizada), energía y mano de obra familiar y vi) el establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
3. **Componente 3. Gestión del conocimiento e información**
   Bajo este componente, las familias productoras ingresarán al registro de agricultoras y agricultores familiares del RUNAF que será rediseñado para incorporar las cualidades específicas de la agricultura urbana y periurbana. A través del RUNAF rediseñado, se canalizarán nuevas oportunidades de acceder a bienes y servicios de asistencia técnica y financiera, pero sobre todo se integrarán a las Entidades Autónomas Territoriales (ETAs) para que se puedan contribuir activa y sostenibleme al desarrollo de la agricultura urbana y periurbana. También se establecerá una plataforma virtual que permitirá el acceso de los productores a la información del RUNAF y permitirá su interacción con los prestadores de servicios de asistencia técnica, así como la capacitación virtual de diversos actores vinculados a la agricultura urbana y periurbana.
4. **Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional**
   Se apoyará en el desarrollo y acceso a mercados, a través de ferias urbanas, así como a través del diseño de una plataforma web que permitirá a los grupos y asociaciones de productores la organización de la oferta y la distribución de los productos y el cobro online. En tiempos de pandemia este sistema ha demostrado su creciente efectividad.
5. **Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien**
   A través de este componente se desarrollarán las capacidades de las familias de productores en temas de nutrición y buenas prácticas de higiene, apuntando a la política de estado del "Saber alimentarse bien", y mejorando la calidad alimentaria de las familias participantes. En el marco del trabajo con las 72 Unidades Educativas, el Programa desarrollará una Guía para la educación de niños escolares bajo el modelo socio comunitario productivo y la producción de alimentos en los huertos escolares.

1 Antecedentes

Bolivia es uno de los pocos países que cuenta con una Constitución que reconoce a la agricultura familiar en el marco de un enfoque de desarrollo integral resumido en el vivir bien. No obstante, a pesar de los importantes progresos de los últimos años, todavía contamos con una importante cantidad de familias y grupos sociales que no logran salir de las condiciones de pobreza.

Esta población está directamente vinculada a los migrantes del campo a la ciudad, cuyo proceso migratorio se ha venido desarrollando en los últimos 50 años, al grado que al presente se calcula que al menos el 70% de la población nacional habita en áreas urbanas. Siendo el estilo de vida en las ciudades acelerado y dependiente exclusivamente de recursos económicos para acceder a servicios básicos como el agua potable y los alimentos, se crea una excesiva vulnerabilidad en la población más pobre. Los migrantes, por lo general la población marginal del área rural, es la que termina asentándose en las zonas periurbanas y constituyendo los cinturones de pobreza de las principales ciudades del país.

Por su limitado acceso a los servicios básicos, limitados ingresos y educación, esta población se encuentra extremadamente vulnerable a la inseguridad alimentaria, a la violencia e inseguridad ciudadana, a la informalidad, y a no lograr salir de su estatus de necesidades insatisfechas.

En este contexto, surge la necesidad de crear condiciones que permitan a estos actores más vulnerables, enfrentar sus limitaciones y enfocar hacia los principios del vivir bien que todos los bolivianos esperamos lograr, respetando la diversidad cultural, estilos de vida y origen, así como el entorno ambiental que día a día nos pasa factura por la poca atención que se le brinda.

La *Agricultura Urbana y Periurbana* se presenta como una extraordinaria alternativa para enfrentar las necesidades básicas de la población más pobre de las áreas urbanas y periurbanas, reduciendo su vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, incrementando los ingresos familiares, generando nuevas capacidades en el seno familiar, y destacando el papel de la mujer en el bienestar de toda la familia y de la sociedad.

Al respecto, en las últimas décadas la Agricultura Urbana y Periurbana en la experiencias de Bolivia ha demostrado tener un enorme potencial en la contribución a la Seguridad Alimentaria y Nutricional con Soberanía en los hogares e inclusive en el ámbito local, como medio para mejorar la disponibilidad de alimentos variados y nutritivos especialmente hortalizas y como generador de ingresos por la venta de excedentes y otros beneficios ambientales, además al ser complementada con acciones educativas incide en los patrones alimentarios.

Considerando estas premisas y el marco normativo que sustenta y reconoce a importancia de generar políticas públicas de apoyo a este sector de la agricultura familiar, el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT) a través del Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario (VDRA), prioriza la formulación del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana con el apoyo de la cooperación internacional (HELVETAS, Swisscontact y FAO).

En ese contexto, el Programa de Agricultura Urbana y Periurbana pretende ser un poderoso impulsor de la economía y capacidades familiares para integrarse en los principios del buen vivir y del desarrollo sostenible de la población más pobre y vulnerable de las áreas urbanas y periurbanas de nuestro país.

2 Marco Normativo y Estructura Programática

2.1 Marco normativo e institucional del programa

El marco normativo de la Agricultura Urbana y Periurbana está basado en la **Constitución Política del Estado (2009)** en cuyo Artículo 405, establece que el desarrollo rural integral será Política de Estado con énfasis en la soberanía y seguridad alimentaria. Así también reconoce y garantiza la seguridad alimentaria como derecho fundamental de todo ciudadano nacional.

La Agenda Patriótica 2025, orientada a la erradicación de la extrema pobreza está basada en trece pilares. La Política de Soberanía Alimentaria a través de la construcción del Saber Alimentarse para Vivir Bien se encuentra en el Pilar 8. Esto supone fortalecer las prácticas productivas locales y garantizar que todos los esfuerzos productivos estén dirigidos a satisfacer las necesidades de alimentación con productos adecuados y saludables.

En el marco de la **Agenda Patriótica, el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2016-2020**, también en el Pilar 6 de Soberanía Alimentaria, se establecen varios resultados incluyendo la diversificación de la matriz productiva, el desarrollo de complejos productivos integrales y generación de excedentes, ingreso y empleo (Bolivia Productiva), y más específicamente acciones para promover la agricultura familiar urbana. Otros ámbitos son complementarios tales como el Pilar 1 sobre Erradicación de la Pobreza, desde una perspectiva multisectorial, donde la agricultura urbana y peri-urbana se constituye en un efectivo impulsor de la economía local en áreas marginales de las grandes urbes de nuestro país.

La Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral Para Vivir Bien, de los Derechos de la Madre Tierra (2012), ratifica la seguridad y la soberanía alimentaria como política de Estado, y en el marco del desarrollo integral de la agricultura, promueve e incentiva la agricultura urbana y periurbana en armonía y equilibrio con la Madre Tierra (Art. 24). Asimismo, se destaca el enfoque integral en lo referente a la alimentación, la actividad colectiva y familiar, la producción basada en los saberes locales, lo cual se articula perfectamente con el enfoque de Agricultura Urbana y Periurbana.

La Ley 144 de Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, se enfoca en lograr la soberanía alimentaria en condiciones de inocuidad y calidad, así como el apoyo a la producción y la garantía de una alimentación y estado nutricional adecuados.

Desde un punto de vista más operativo, la **Ley Marco de Autonomías y Descentralización**, establece como atribución de los Gobiernos Autónomos el promover y garantizar el desarrollo integral, justo, equitativo y participativo del pueblo Boliviano, a través de la formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos concordantes con la planificación del desarrollo nacional y otorga a las autonomías Indígena Originaria campesina, a las Municipales, Departamentales y Regionales las funciones concernientes con el desarrollo integral. Muy relevante para los fines del presente programa, la Ley establece los principios de complementariedad en cuanto a la concurrencia de esfuerzos, iniciativas y políticas del Nivel Central y los Gobiernos Autónomos Departamentales y Municipal.

Entre los Decretos supremos relevantes se encuentran:

- **El Decreto Supremo 29894 de organización del Poder Ejecutivo,** que establece el diseño y ejecución de políticas de producción alimentaria coordinadas, así como el diseño de estrategias y políticas dirigidas a la generación de empleos, promoción de complejos productivos, promoción de compras estatales priorizando ciertos actores económicos, lo cual deberá coordinarse entre los ministerios competentes, en este caso el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural y el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Rural y Tierras.
- **El Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición** fue establecido y reglamentado a través de los Decretos Supremos 27029, 28667 y 1254, los cuales le brindan la atribución de impulsar y coordinar la participación entre instituciones del sector público y la sociedad civil para la formulación, difusión y seguimiento de las políticas sectoriales de Alimentación y Nutrición, así como promover la elaboración de la política específica.
- Alineada a la Ley Marco de la Madre Tierra, la **Política de Alimentación y Nutrición (2014)**, fue aprobada mediante Decreto Supremo N° 2167, y cuyo objetivo específico es Fomentar la producción de alimentos sanos, nutritivos, inocuos y culturalmente apropiados en los ámbitos rural, urbana y periurbano, con énfasis en la agricultura familiar comunitaria para contribuir a la seguridad alimentaria con soberanía.

2.2 Estructura programática en el marco de la planificación del Estado y su relación con la Agricultura Urbana y Periurbana

El proceso de planificación del desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia en el marco del Vivir Bien, establecido en la Ley N° 777, de 21 de enero de 2016, Ley de Planificación Integral del Estado – SPIE, tiene entre sus fines, lograr que la planificación de largo, mediano y corto plazo, tengan un enfoque integrado y armónico, y sea el resultado del trabajo articulado de los niveles de gobierno, con participación y en coordinación con los actores sociales.

Bajo estos lineamientos normativos, la formulación del Programa se enmarca en la Planificación Sectorial de Desarrollo Integral, que articula las propuestas del sector y del conjunto de instituciones, entidades, instituciones y empresas públicas bajo tuición, sujeción o dependencia del Ministerio cabeza de sector en este caso del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), de forma simultánea y complementaria, de acuerdo con la planificación de largo y mediano plazo.

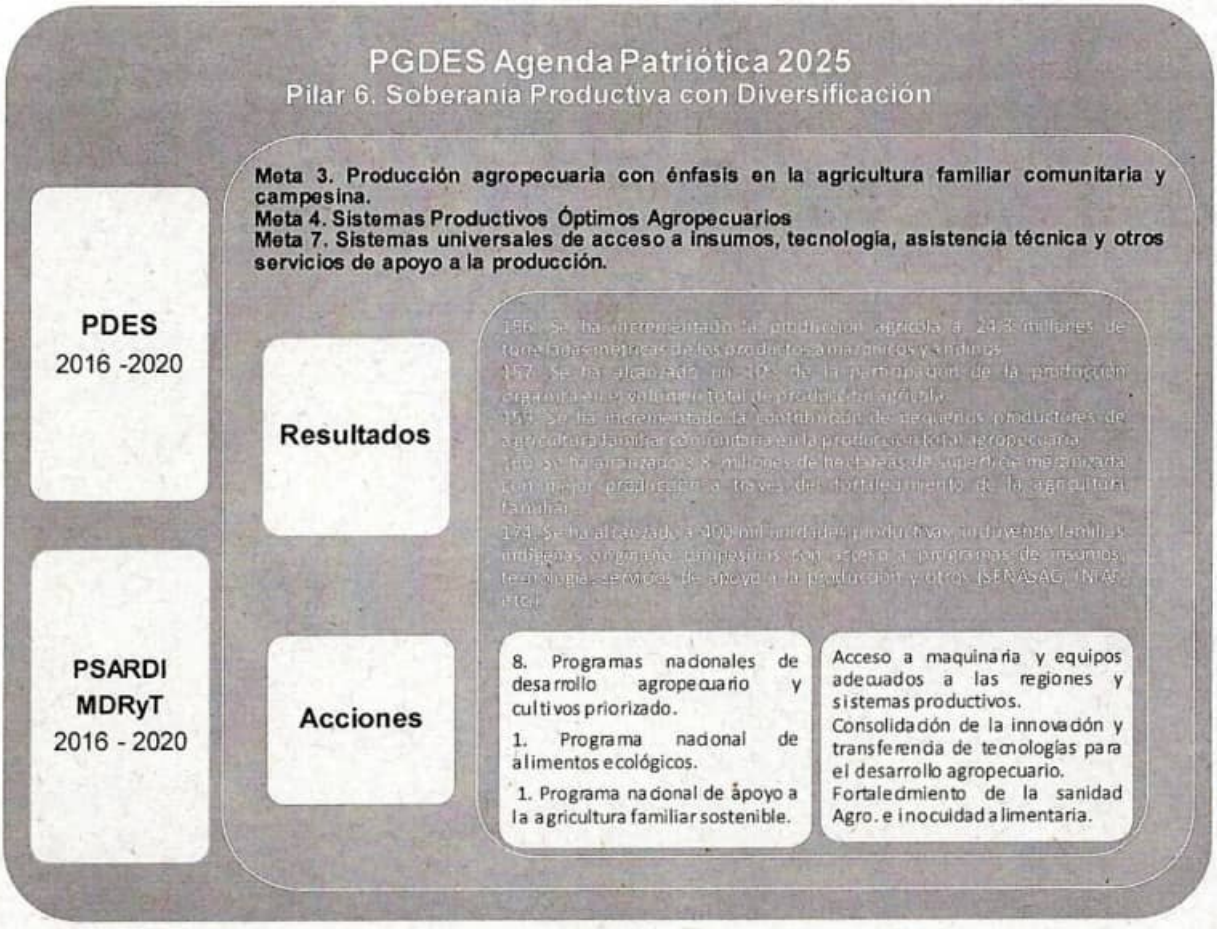
La compatibilidad y concordancia del Programa con el Plan General de Desarrollo Integral y Social (Agenda Patriótica 2025 – PGDES), el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES – 2016 – 2020) y el Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral (PSARDI – MDRyT 2016 – 2020) vigente, constituye la estructura programática que sustenta e integra el accionar del Programa Agricultura Urbana y Periurbana.

Al interior de la política y lineamientos estratégicos del PSARDI vigente, que responde a la Agenda Patriótica 2025 y aporta a la consecución de los pilares, metas y resultados, a través de 10 políticas de desarrollo integral sectorial, el programa está alineado a las siguientes políticas:

- **Política 2.** Desarrollo tecnológico e innovación agropecuaria, pesquera y forestal.

- **Política 5.** Producción agropecuaria, pesquero y forestal para la seguridad alimentaria con soberanía (incluye producción orgánica y agricultura familiar).
- **Política 10.** Desarrollo de tecnologías de información y comunicación del sector agropecuario, pesquero y forestal (Comercio justo y circuito corto).

Esquema N° 1. Estructura programática de articulación entre pilares, metas, resultados y acciones



Fuente: Fuente elaboración propia, con base en datos del (PDES 2016-2020)

Acciones que serán gestionadas para su implementación a través de los componentes del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana, cuyo diseño se sustenta en un nuevo enfoque de gobernanza y gestión integral de la agricultura familiar, considerando además las políticas planteadas por el MDRyT hacia el quinquenio (2021 – 2025), vinculadas al Pilar 8. Soberanía Alimentaria a Través de la Construcción del Saber Alimentarse para Vivir Bien, de la Agenda Patriótica 2025.

- **Política 1.** Incorporar nuevas tecnologías de producción para el aumento de la eficiencia en la cadena alimentaria de la agricultura familiar, comunitaria y periurbana.

- **Política 9.** Priorizar la producción de alimentos, que incorpore mejores y eficientes tecnologías de riego, asistencia técnica, gestión del riego y la agricultura de precisión, con inversiones público y privadas en el riego.

En los lineamientos propuestos para el Plan de Desarrollo Económico Social (PDES 2021 – 2025), la orientación de los programas está vinculado con los siguientes resultados:

- Se ha impulsado la producción de huertos familiares periurbanos, mediante la incorporación de nuevas tecnologías de producción sustentable.
- Se ha promovido la apertura de mercados justos para la venta de la producción de la agricultura familiar y comunitaria.

3 Diagnóstico del Programa y establecimiento de líneas de base e indicadores por componentes

3.1 Estado de situación de la Agricultura Urbana y Periurbana

El enfoque y procedimiento metodológico, de elaboración del diagnóstico se orientó bajo un proceso sistémico de análisis, sobre la situación actual la agricultura urbana y periurbana enfatizando los problemas previamente identificados para la caracterización, de manera que nos permitió aproximarnos a la realidad para dimensionar los puntos críticos, cuellos de botellas y otros, incluidas las limitaciones tecnológicas e institucionales de la Agricultura Urbana y Periurbana.

3.1.1 Enfoque de la Agricultura Urbana y Periurbana

Originalmente, la Agricultura Urbana y Periurbana se conceptualizó como un medio para incrementar la disponibilidad de alimentos en familias de los cinturones de pobreza de las grandes ciudades. Sin embargo, a partir de las experiencias desarrolladas en diversos países de América Latina se ha visto que este no debería ser el único fin, puesto que existen una serie de condiciones adicionales que contribuyen no solo lograr una alimentación más completa sino, que a partir de este tipo de agricultura se fortalecen capacidades organizacionales, se empodera a las mujeres de la familia, se incrementan los ingresos familiares, entre otros.

Tomando en cuenta estas consideraciones, en el año 2000, en ocasión de una reunión de representantes de Gobiernos locales de varios países de la región se firmó la "Declaración de Quito" para comprometerse con el desarrollo de la agricultura urbana y periurbana sentando las bases de un enfoque integral que posteriormente se fue complementando. Rescatando estas experiencias, la FAO[1] ha conceptualizado la agricultura Urbana y Periurbana bajo un enfoque Multicomponente donde lo productivo y tecnológico se articula con enfoques ambientales, nutricionales y organizacionales, y a su vez éstos están relacionados con los procesos de

[1] FAO. 2017. Qué es la Agricultura Urbana y Periurbana (AUP)? En Módulo 1. Curso "Agricultura urbana y periurbana como herramienta para la seguridad alimentaria y lucha contra el hambre a nivel municipal.

seguimiento y evaluación, la equidad de género, y desarrollo de capacidades, que son transversales a toda la intervención.

Esquema N° 2. Procesos y Componentes de la Agricultura Urbana y Periurbana según FAO



Fuente: FAO, 2017.

A continuación, se describen los componentes y los tipos de actividades a ser desarrolladas en el marco de éstos, ya que, al ser la base de cualquier programa de Agricultura Familiar, serán considerados y adaptados a las condiciones particulares de cada entorno donde se promueva la Agricultura Urbana y Periurbana.

Cuadro Nº 1. Componentes y actividades que se desarrollan en la Agricultura Urbana y Periurbana

Componente	Tipo de Actividades
Productivo/ Tecnológico	• Producción familiar para el autoconsumo y la comercialización de excedentes, • Producción comunitaria o familiar orientada al mercado, • Uso y transferencia de tecnologías adaptadas, sostenibles y coexistentes en los espacios disponibles, • Aprovechamiento de espacios no aptos para la agricultura rural, • Incremento sostenible de la producción a partir del óptimo aprovechamiento y enriquecimiento de suelos y especies, • Buenas prácticas agrícolas necesarias para la producción de alimentos inocuos.
Nutricional e higiene de los alimentos	• Talleres de alimentación y nutrición y de diversificación y aumento del consumo de frutas y hortalizas. • Metodologías participativas para la promoción de hábitos de vida saludable, higiene, y para el aprovechamiento de los productos de la huerta en la alimentación familiar. • Buenas Prácticas para la manipulación y comercialización de alimentos. • Campañas de promoción de alimentación saludable.
Ambiental/Recursos naturales	• Educación ambiental. • Uso sostenible de los recursos naturales para la agricultura urbana y periurbana. • Aprovechamiento de residuos sólidos urbanos. • Uso eficiente de agua para riego. • Tratamiento y uso de aguas residuales y contaminadas. • Captación de aguas lluvias, niebla, etc. • Ordenamiento y planificación territorial. • Acceso y tenencia segura del suelo urbano para la producción, transformación y comercialización de alimentos. • Conservación de la biodiversidad urbana (promoción de especies nativas, bancos de semillas, etc.).
Organizacional	• Asociatividad y organización para la innovación, la producción y venta. • La acción colectiva para la protección y gestión de los espacios disponibles para la agricultura urbana y periurbana, y • La acción colectiva para la incidencia en políticas públicas, el reconocimiento y legitimidad de la actividad frente a los otros actores del territorio.

3.1.2 Conceptualización y tipos de agricultura urbana y periurbana

En concordancia con el enfoque de la agricultura urbana y periurbana, el concepto sobre el cual se orientará la formulación del programa es el siguiente:

> *La **Agricultura Urbana y Periurbana (AUP)** como una actividad multifuncional y multicomponente que incluye la producción o transformación inocua de productos agrícolas y pecuarios en zonas intra y peri urbanas, para mejoramiento de ingresos y autoconsumo familiar, aprovechando eficiente y sostenibleme nte recursos e insumos*

locales, motivando alternativas de empleo a pequeña escala, promoviendo la equidad de género, respetando los saberes y conocimientos locales, a través del uso y coexistencia de tecnologías apropiadas y procesos participativos para la mejora de la calidad de vida de la población y la gestión social y ambiental sustentable de las ciudades.

La tipología utilizada para fines del presente programa está basada en el tipo de actividades económicas, tipo de productos, escala y tecnologías utilizadas, grado de comercialización, ubicación, tipo de áreas y tipo de personas involucradas. En ese marco generalmente se habla sobre la agricultura urbana y periurbana como si fuese una actividad de tipo homogéneo, cuando uno puede imaginarse que existe una gran diferencia entre querer promover horticultura comunal a pequeña escala y ecológica para migrantes urbanos al aire libre en la ciudad y promover la cría de ganado a gran escala en los alrededores de la ciudad.

A continuación, se muestra un listado de los sistemas para la Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) más comunes, sin embargo, en muchos lugares estos pueden estar integrados o adaptados, siempre dependiendo de las condiciones locales:

- Micro agricultura en y alrededor del hogar/residencia,
- Horticultura comunal/comunitaria,
- Horticultura (semi) comercial a pequeña escala,
- Ganadería y producción acuática (semi) comercial a pequeña escala,
- Granjas multifuncionales,
- Producción especializada de agricultura y forestería.

De las tipologías enlistadas, se profundizará la descripción del sistema de producción Horticultura (semi) comercial a pequeña escala, la cual generalmente se ubica en áreas periurbanas, en predios privados absorbidos por el desarrollo de las ciudades. Su objetivo principal es la comercialización y juegan un papel muy importante en la configuración del sistema agroalimentario local.[2]

Principales características

Tipos de personas involucradas:

- Agricultores periurbanos tradicionales o en proceso de renovación a la agricultura orgánica de pequeña escala.
- Hogares pobres urbanos (jóvenes desocupados, familias con mujeres cabeza de hogar, migrantes de comunidades rurales que ganaron algo de tierra ya sea a través de proyectos de lucha contra la pobreza y de inclusión social de organizaciones locales)

Locaciones:

- Áreas periurbanas, así como en espacios vacantes al aire libre dentro de las ciudades (privados, públicos o comunitarios) de todo el país.

[2] Enfoques, tipos y actores de la agricultura urbana y periurbana (FAO, 2014)

Objetivo:

- Autoconsumo y generación de ingresos (principales o secundarios)

Grado de comercialización:

- Producción dirigida principalmente al mercado y para el consumo familiar

Productos:

- Principalmente hortalizas frescas, pero también otros cultivos alimenticios, hierbas medicinales, bayas frutas, plantas de semillero.

Escala:

- Pequeña escala (desde 50 m2 hasta al menos 500 m2)

Tecnologías:

- Producción intensiva y tecnificada, con un mayor uso de insumos; uso de varias fuentes de agua de riego incluyendo aguas residuales tratadas o sin tratar (o corrientes contaminadas). En áreas con una tradición hortícola más larga, puede observarse una tendencia alta de uso de insumos y de métodos de producción más intensivos y costosos, ejemplo invernaderos o un cambio hacia productos nicho.

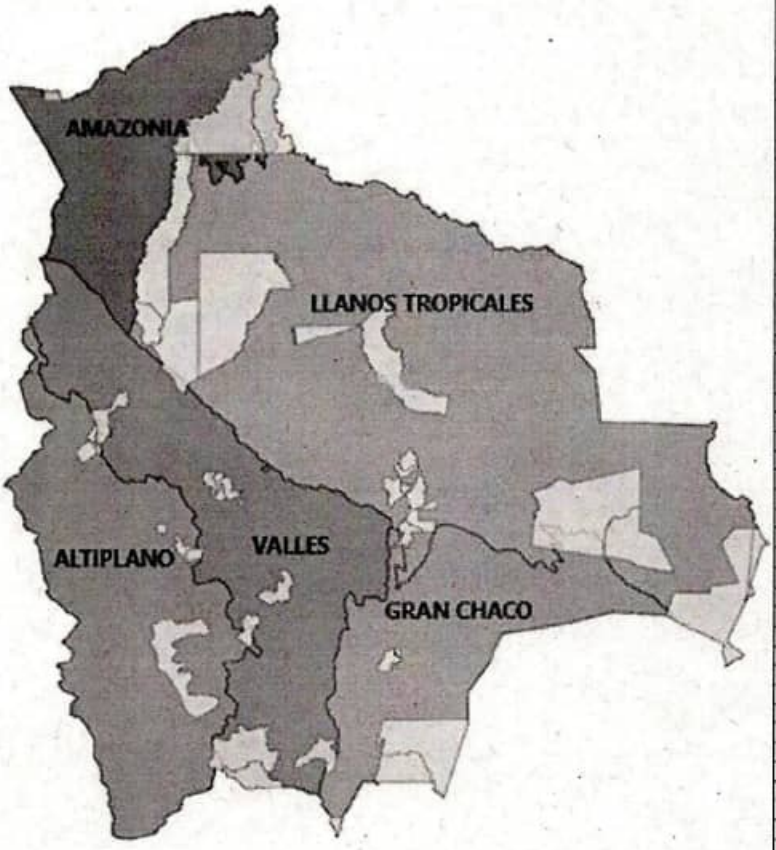
Principales potencialidades:

- Es importante para el desarrollo económico local y la generación de ingresos para hogares pobres urbanos y pequeñas familias agrícolas, así como para asegurar la seguridad alimentaria y la nutrición urbana. También contribuyen a mantener las áreas verdes en y alrededor de las ciudades y mantienen a ciertas zonas libre de edificaciones.

3.2 Contextualización del ámbito de influencia del programa

El alcance geográfico como punto de partida de análisis macro contextual para determinar el estado de situación de la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia, se basa en la identificación de los municipios con poblaciones urbanas superiores a los 10.000 habitantes (CENSO 2012), distribuidos en las tres regiones Altiplano, Llanos y Valles, que también están vinculadas con las regiones agro productivas como se muestra en el mapa 1.

Mapa Nº 1. Ubicación de municipios con poblaciones urbanas predominantes



DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
LA PAZ	La Paz
	El Alto
	Achocalla
	Viacha
	Achacachi
ORURO	Oruro
	Huanuni
POTOSI	Potosí
	Llallagua
	Tupiza
	Uyuni
	Villazón
SANTA CRUZ	La Guardia
	Santa Cruz de la Sierra
	Roboré
	San José de Chiquitos
	Camiri
	Puerto Quijarro
	Puerto Suarez
	Asunción de Guarayos
	Fernández Alonzo
	Mineros
	Montero
	Portachuelo
	Warnes
BENI	Trinidad
	Reyes
	Rurrenabaque
	San Borja
	Guayaramerín
	Riberalta
	Santa Ana de Yacuma
PANDO	Cobija
CHUQUISACA	Sucre
COCHABAMBA	Cochabamba
	Sacaba
	Punata
	Colcapirhua
	Quillacollo
	Tiquipaya
TARIJA	Tarija
	Bermejo
	Villamontes
	Yacuiba

Fuente: elaboración propia

Dadas las características y particularidades que diferencian y con fines de dimensionar física y económicamente, el análisis de la situación actual está desarrollado tomando en cuenta la contextualización de las regiones agro productivas relacionado con la zonificación del país en las tres regiones Altiplano, Llanos y Valles, en virtud que la población potencialmente beneficiara está situada en las áreas urbanas y periurbanas de las ciudades capitales de departamento y ciudades intermedias.

El ámbito potencial considerado para determinar la cobertura de intervención directa del programa incluye a los 9 departamentos, 31 provincias y 43 municipios, con una población potencialmente participante concentrada en el área urbana y periurbana que representa el 94.05% del total de la población de los 43 municipios, cuya identificación final se sustenta en los resultados del diagnóstico y criterios de selección establecidos.

Esta cobertura propuesta inicialmente, podrá ser modificada considerando el potencial productivo de ciertas zonas y municipios que soliciten su incorporación considerando que el programa tiene como área de intervención en los 9 departamentos; la incorporación de nuevos municipios de intervención se sustentara mediante la emisión de una resolución administrativa emitida por la autoridad competente de la instancia responsable de ejecución del programa.

3.2.1 Características físico-geográficas del área de influencia del programa

3.2.1.1 Fisiografía

Bolivia es un país sumamente rico en recursos naturales. La variedad que existe en su relieve y clima es increíble. Su relieve muestra una gran variedad de montañas, pero también de llanuras amazónicas, es por lo que se divide en tres regiones geográficas importantes.

La Región del Altiplano, compuesto por los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí abarca el 28% del territorio del país, ocupa una superficie de 307.602,68 km^2, y está comprendida por el Altiplano o Meseta del Collao y la Cordillera de los Andes. Posee un clima frio y seco durante casi todo el año. Esta región se encuentran las cimas más altas del país como: Sajama, Illimani, Illampu, entre otros. El Altiplano Andino es una meseta mayormente plana que se extiende entre los dos ramales en los que está dividida la Cordillera de los Andes en territorio boliviano y tiene una altura promedio de aproximadamente 3.800 msnm.

La Región de los Valles, compuesta por los departamentos de Chuquisaca, Cochabamba y Tarija abarca un 13% del territorio ocupando una superficie de 142.815,53 km^2, con una altura media de unos 2.000 msnm, se caracteriza por una vegetación exuberante y cerrados valles.

La Región de los Llanos, compuesta por los departamentos de Santa Cruz, Beni y Pando abarca el 60% del territorio ocupando una superficie de 648.162,79 km^2, esta región se caracteriza por estar a una altitud menor de 1.000 msnm, cuenta con un relieve horizontal con ligeras irregularidades, y constituye un terreno aluvial, depósito de material sedimentario de los ríos del área. Está cubierto por zonas boscosas y selváticas de tipo amazónico.

3.2.1.2 Suelos

Bolivia presenta una gran biodiversidad y el recurso suelo, es de igual forma, muy variable, en general el **Altiplano** presenta un clima seco y frio donde predominan suelos salinos de textura franco-arenosa a arenosa con altos grados de degradación y extensas áreas desertificadas. Es de considerar que en el **Altiplano y Valles** existe un deterioro marcado del recurso suelo debido principalmente a las actividades antrópicas.

Los suelos de las tierras bajas **Llanos** son pobres en nutrientes debido a la naturaleza de la litología subyacente, la meteorización química fuerte (causada por las altas temperaturas y la elevada humedad) y un lavado de nutrientes por la alta precipitación durante la época de lluvias.

3.2.1.3 Clima

Las condiciones climáticas del país están determinadas por una combinación de factores entre los cuales los más importantes son la posición geoastronómica, la latitud, la proximidad al trópico, la altitud, la variedad de relieves, la circulación de los vientos alisios, los surazos y el fenómeno del Niño. Estos factores modifican la temperatura las precipitaciones, la humedad, el viento, la presión atmosférica, la evaporación y la evapotranspiración, dando lugar a climas diferentes en todo el ámbito nacional.

El Altiplano, que también es barrido por los vientos fuertes y fríos, tiene un clima árido-frío, con diferencias agudas en la temperatura diaria y las cantidades de precipitación que disminuyen de norte a sur. La temperatura media durante el día se encuentra entre los 15 a 20 °C, pero con el verano tropical y el sol las temperaturas pueden llegar a 27 °C. Sin embargo, en la noche las temperaturas caen drásticamente y se sitúan justo por encima de los cero grados.

Los Valles que están dentro de la Cordillera Oriental tienen temperaturas suaves y las cantidades de precipitación son moderadas con un promedio de 640 a 760 mm anuales.

Los Llanos tienen un clima húmedo tropical con temperaturas altas a lo largo de todo el año, con una humedad y precipitación altas, la temperatura tiene un promedio de 30 °C todo el año en la mayoría de los lugares. A partir de octubre y abril, los vientos secos con dirección nor-oeste predominan, y el tiempo se vuelve caliente, húmedo y lluvioso.

3.2.2 Condiciones socioeconómicas

El análisis del estado de situación socioeconómica se aborda considerando la información del área urbana y periurbana de los municipios identificados a nivel de departamentos que conforman las tres regiones, tomado los datos e información oficial del Instituto Nacional de Estadística (INE) y otras fuentes de información.

3.2.2.1 Demografía y población

Según los datos oficiales del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2012 (CNPV 2012), la población de los 43 municipios del área de influencia del programa es de 6.392.278 habitantes, con un conglomerado urbano que concentra al 94,05% y el 5,95% restante el área rural. Las proyecciones para el año 2020, alcanzan a una población de 7.544.732 habitantes, con características similares y sin mayores variaciones a la del 2012 en la configuración de la población urbana y rural. Entre los 43 municipios con poblaciones urbanas superiores a 10.000 habitantes representan el 63.54% del total del país, lo cual muestra una tendencia creciente de urbanización y despoblamiento en las áreas rurales.

Cuadro N° 2. Población por región según departamentos, municipios y área CNPV 2012 y proyección 2020

Región Departamento	N° de Municipios	Población CNP 2012	Sexo		Población por area				Proyección Población 2020
			Hombre	Mujer	Urbana	%	Rural	%	
Altiplano	**11**	**2.359.241**	**1.136.087**	**1.223.154**	**2.264.734**	**95,99**	**94.507**	**4,01**	**2.605.193**
La Paz	4	1.717.823	827.458	890.365	1.687.426	98,23	30.397	1,77	1.873.365
Oruro	2	289.620	139.635	149.985	285.279	98,50	4.341	1,50	330.618
Potosí	5	351.798	168.994	182.804	292.029	83,01	59.769	16,99	401.210
Llanos	**21**	**2.323.402**	**1.163.951**	**1.159.451**	**2.170.938**	**93,44**	**152.464**	**6,56**	**2.919.170**
Santa Cruz	13	1.947.959	972.695	975.264	1.855.589	95,26	92.370	4,74	2.495.588
Beni	7	329.176	167.278	161.898	271.229	82,40	57.947	17,60	345.027
Pando	1	46.267	23.978	22.289	44.120	95,36	2.147	4,64	78.555
Valles	**11**	**1.709.635**	**828.314**	**881.321**	**1.576.088**	**92,19**	**133.547**	**7,81**	**2.020.369**
Chuquisaca	1	261.201	124.667	136.534	238.798	91,42	22.403	8,58	295.476
Cochabamba	6	1.076.442	520.194	556.248	1.033.774	96,04	42.668	3,96	1.260.463
Tarija	4	371.992	183.453	188.539	303.516	81,59	68.476	18,41	464.430
Total	**43**	**6.392.278**	**3.128.352**	**3.263.926**	**6.011.760**	**94,05**	**380.518**	**5,95**	**7.544.732**

Fuente: Elaboración propia con datos del CNPV 2012 y Proyecciones Población INE 2020

De acuerdo con la tasa anual de crecimiento inter censal 2001-2012, el ritmo de crecimiento anual registrado en áreas urbanas fue poco más de cinco veces más que en áreas rurales, mostrando tasas de crecimiento anual de 2,4% y 0,5% respectivamente. Según la composición por sexo, del total de la población 48,94% son hombres y 51,06% mujeres. En cuanto a la estructura de la población por grupos de edad no presenta diferencias significativas respecto al país donde el 29.8% de los habitantes tienen entre 0 y 14 años, 58.4% pertenecen al rango de edad de 15 a 59 años y 11,8% aglutina a la población de 60 años o más.

En cuanto a la distribución de la población por regiones, las capitales de los departamentos del eje central marcan la diferencia en la región del Altiplano más del 72% está concentrada en las ciudades de La Paz y El Alto, en la región de los Llanos 83.84% se encuentran en la ciudad de Santa Cruz de la Sierre, por su parte la ciudad de Cochabamba aglutina el 63% de la población urbana de la región Valles.

3.2.2.2 Pobreza

Actualmente casi el 70% de la población nacional habita en áreas urbanas, y a pesar de la importante reducción de la pobreza que ha experimentado Bolivia en los últimos años, aproximadamente el 37% de la población urbana se encuentra por debajo del umbral de pobreza (INE Bolivia: Indicadores de Pobreza (1), según Área, 2016-2020). Esta pobreza se manifiesta en los niveles de desigualdad de ingresos, acceso a educación, salud, y también a la alimentación suficiente en cantidad y calidad. El programa pretende insertarse justamente en esta población urbana en condiciones de pobreza, ubicada en 43 municipios preliminarmente identificados en el diagnóstico. Estos municipios con una población total de 6 millones de habitantes al 2012 y la proyección al 2020 supera los 7 millones, sin embargo, el programa apuntará a la población que se encuentra en situación de pobreza tanto moderada, (1.999.995) como extrema (435.500) según el Cuadro N° 3.

Cuadro Nº 3. Incidencia de pobreza moderada y extrema pobreza en el área urbana y periurbana

Regiones	Número de Municipios	Población por área					Nº de personas en	
		Total	Urbana	%	Rural	%	Pobreza (Área urbana)	Pobreza Extrema
Altiplano	11	2.359.241	2.264.734	95,99	94.507	4,01	738.151	160.733
Llanos	21	2.323.402	2.170.938	93,44	152.464	6,56	726.938	158.291
Valles	11	1.709.635	1.576.088	92,19	133.547	7,81	534.905	116.476
Total	**43**	**6.392.278**	**6.011.760**	**94,05**	**380.518**	**5,95**	**1.999.995**	**435.500**

Fuente: Elaboración propia con base en la EH - 2019

Uno de los principales impactos de las condiciones de pobreza se da en la seguridad alimentaria y calidad de la nutrición de esta población. Esto es debido a que la población más pobre destina aproximadamente el 70% de sus ingresos a la compra de alimentos[3] y en muchos casos esta población no puede acceder a la cantidad mínima de alimentos para satisfacer sus necesidades de energía y proteína. Por otra parte, según datos del INE, en los últimos 4 años ha habido un incremento sostenido en el costo de la Canasta Básica de Alimentos y de la Línea de Pobreza[4] y que muestra que la población más pobre será la más afectada por los cambios en los precios.

Adicionalmente, y con un impacto enorme en la población más pobre se encuentra el efecto de la pandemia de COVID-19. Según datos de la CEPAL, la economía boliviana sufrirá una contracción del 9% y la pobreza extrema sufrirá un incremento de 2.5%, mientras que la pobreza alcanzará un incremento de 3.8% en el año 2020 respecto a 2019[5].

A partir de estas cifras y proyecciones, es evidente que, como derecho establecido en la Constitución Política del Estado, nuestro país no tiene garantizada la seguridad alimentaria de los pobres urbanos, más aún en un contexto de pandemia de COVID-19. Esto pone de manifiesto la urgencia de contar con un programa de apoyo a la Agricultura Urbana y Periurbana.

3.2.2.3 Educación

En el Estado Plurinacional de Bolivia, la tasa de alfabetización de las personas de 15 años y más, para el año 2019 alcanza a 94,47% de la población, en el área urbana donde se focalizarán las acciones del programa principalmente en los espacios periurbanos la tasa de alfabetización llega al 97,65%, siendo relativamente superior en la población masculina 99,19% respecto a la femenina que llega a 96,24%. La tasa de asistencia escolar de la población de 5 a 19 años alcanza a 94.75% en el área urbana, cuya diferencia porcentual de asistencia entre hombres y mujeres es de 1,2 % aún sigue siendo menor en las mujeres.

[3] Zeballos H, Hernán, 2011. Coloquios Económicos No. 22: Seguridad Alimentaria en Bolivia
[4] INE, 2020. Nota Técnica "La Canasta Básica De Alimentos"
[5] CEPAL 2020. Informe Especial No. 5. Enfrentar los efectos cada vez mayores del COVID-19 para una reactivación con igualdad: nuevas proyecciones

Cuadro Nº 4. Principales indicadores de educación según área 2019

Descripción Área	Tasa de alfabetismo			Tasa de asistencia escolar población de 5 a 19 Años			Años promedio de escolaridad		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
Bolivia	**94,47**	**97,70**	**91,45**	**93,17**	**93,95**	**92,35**	**9,98**	**10,6**	**9,41**
Urbana	97,65	99,19	96,24	94,75	95,34	94,14	11,39	11,9	10,92
Rural	86,53	94,10	79,15	89,92	91,16	88,58	6,44	7,42	5,49

Fuente: Elaboración propia con datos del INE

Con relación a los años promedio de escolaridad a nivel nacional llega a 9.98 años promedio, en varones a 10,6 años y en mujeres a 9,41 años, en el área urbano los mismos datos son más altos que el promedio nacional, el cual alcanza a 11.39 años en hombres y 10,92 en mujeres, esta realidad con respecto al área de influencia del programa muestra todavía que ni en las ciudades capitales de departamento y ciudades intermedias no se ha logrado alcanzar la tasa esperada de escolaridad que es de 14 años promedio.

3.2.2.4 Salud

Siguiendo la focalización del análisis del ámbito urbano y periurbano con base en los datos a nivel nacional, en los indicadores de salud, uno de los avances más significativos que se ha tenido en los últimos 20 años es ampliar la esperanza de vida al nacer, mismo que paso de 65 a 72 años a ello se suma la reducción de la pobreza. Sin embargo, no es suficiente queda mucho por alcanzar, en el Cuadro Nº 5, que los casos de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), en la población menor de 5 años del área urbana alcanza a 18,00%, similar al que se registró en 2013, de ahí se ve que incrementa en el 2018 a 24,82%, estos datos permiten observar la fragilidad del sistema de salud y las condiciones alimentarias de este segmento de población urbana.

Cuadro Nº 5. Población menor de 5 años con EDAs área urbana 2013-2019 (En porcentaje)

Indicador por Área	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Población menor de 5 años	1.060	1.195	1.158	1.133	1.119	1.068	1.114
Bolivia	**19,98**	**24,67**	**22,74**	**21,16**	**23,48**	**26,14**	**19,18**
Urbana	18,34	23,26	20,83	18,90	21,90	24,82	18,00
Rural	23,32	27,64	26,41	25,97	27,10	29,15	21,59

Fuente: Elaboración propia con datos del INE – Encuesta Demográfica y Salud 2011 - 2013

En cuanto a las Infecciones Respiratorias Agudas, los datos muestran tasas elevadas en el área urbana, estas alcanzan algo más de 37%, al igual que en las EDAs entre el 2014 y 2018, esta se incrementó sustancialmente llegando a más de 42% en ambos años.

Cuadro Nº 6. Población menor de 5 años con IRAs área urbana 2013 - 2019 (En porcentaje)

Indicador por Área	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Población menor de 5 años	1.060	1.195	1.158	1.133	1.119	1.068	1.114
Bolivia	**35,13**	**41,11**	**36,96**	**43,22**	**41,61**	**44,44**	**36,98**
Urbana	34,41	42,43	36,46	40,47	39,47	42,35	37,58
Rural	36,59	38,34	37,92	49,05	46,47	49,21	35,74

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Encuesta de Hogares 2011-2019

Por otro lado, se ha tomado como un dato relevante en los indicadores de salud la desnutrición, considerado uno de los problemas más apremiantes de la población infantil en Bolivia, los avances logrados no han permitido erradicar esta situación y actualmente es una de las prioridades del sistema de salud, cuyas acciones están orientadas a priorizar la atención del problema de la desnutrición en menores de 5 años y la mortalidad materno infantil como una manera efectiva de reducir la morbi-mortalidad asociada, junto con la reducción de las otras enfermedades prevalentes en la infancia. En general se puede indicar que la desnutrición se concentra sobre todo en las áreas periurbanas, donde el acceso a los servicios básicos en los hogares es muy incipiente, así como el limitado acceso físico y económico a los alimentos básicos de canasta básica familiar.

Al respecto en el Cuadro Nº 7, se puede ver el avance de este indicador, en el que la prevalencia de desnutrición crónica representaba el 17,2% en el 2008, al 2016 este indicador llega a 12,2% en los conglomerados urbanos (ciudades capitales de departamento e intermedias principalmente). Sin duda queda mucho por hacer para revertir esta situación que siempre viene asociada a la carencia de alimentos esenciales en la primera etapa y está vinculada a la inseguridad alimentaria.

Cuadro Nº 7. Prevalencia de desnutrición crónica área urbana (en porcentaje)

Indicadores de Desnutrición en menores de 5 años	ENDSA 2003	ENDSA 2008	EDSA 2016
Prevalencia de desnutrición crónica	26,5	27,1	16
Urbana	18,5	17,2	12,2
Rural	37	38,6	23,7
Prevalencia de desnutrición global	7,5	4,3	3,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Encuesta de Demografia y Salud 2011-2016

3.2.3 Aspectos económicos y productivos de la agricultura urbana y periurbana

3.2.3.1 Cuantificación de los sujetos de la agricultura urbana y periurbana según el CNA 2013 y PEA

En función a la conceptualización y definición de la Agricultura Urbana y Periurbana, se realiza la **identificación y cuantificación** del número de productores, personas y unidades productivas dedicadas a esta actividad; siendo la principal fuente primaria de información oficial el Censo Agropecuario del año 2013, en el cual se categoriza como Unidades Productivas Agropecuarias

(UPA), al interior de estas unidades se encuentran el sujeto de la agricultura familiar, que incluye a productores urbanos – periurbanos.

En el CNA 2013 se visualiza con claridad al sujeto de la Agricultura Familiar, éstas UPAs se identifican fácilmente en el marco de las Leyes 144 y 338, al interior de su nivel de organización económica comunitaria originaria; en el cuadro N° 8, se distinguen 6 categorías de UPAs, de las mismas destacamos las tres primeras columnas, que en su conjunto alcanzan a 826.636 unidades, este cuadro visibiliza de manera oficial a un sector poco atendido y considerado en las políticas públicas de apoyo al sector agropecuario, como son las actividades agrícolas urbanas y periurbanas que constituyen un importante aporte a la provisión de alimentos en ciudades capitales de departamento y ciudades intermedias, según los datos del censo agropecuario se cuenta con **22.719** unidades de productores agropecuarios en zonas urbanas y periurbanas.

Cuadro N° 8. Estructura de origen y denominación de la Unidad Productiva Agropecuaria (UPA, Urbana - Periurbana) CNA 2013

Departamento	Comunidades Campesinas, Sindicatos y ayllus	Comunidades Interculturales	Comunidades Indígenas	**Productores Agropecuarios en zonas urbanas y periurbanas**	Propiedades, haciendas, estancias, quintas, granjas	Colonias menonitas y japonesas	Total
Chuquisaca	66.510		6.641	**272**	13		73.436
La Paz	196.430	36.739	3.779	**8.172**	297	17	245.434
Cochabamba	165.703	8.465	458	**6.863**	9		181.498
Oruro	62.596			**138**			62.734
Potosí	123.224			**724**	6		123.954
Tarija	33.247	5.608	2.106	**494**	19	37	41.511
Santa Cruz	39.465	33.405	18.301	**5.908**	7.826	10.111	115.016
Beni	10.085	2.061	4.744	**114**	3.789		20.793
Pando	5.620	424	1.025	**34**	431		7.534
Total	702.880	86.702	37.054	**22.719**	12.390	10.165	871.927,00

Fuente: Elaborado con datos del CNA 2013 – INFO SPIE – CIOEC Bolivia.

Como se puede observar en el cuadro, en Bolivia los productores agropecuarios en zonas urbanas y periurbanas se encuentran distribuidos en los 9 departamentos, con una mayor concentración en los departamentos del eje central La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, esta información oficial incluye y respalda a este sector en la contribución y aporte a la provisión de alimentos.

Por otro lado, la cuantificación del productor agropecuario familiar urbano y periurbano, parte de la Población Económica Activa (PEA), en Bolivia se estima que al 2019 la PEA[6], alcanza a 5.880.898 personas entre hombres y mujeres mayores de 14 años, de los cuales más del 70% se encuentra en áreas urbanas, y el otro 30% en las áreas rurales, de este total rural, cerca del 45% son mujeres y el 55% hombres, en el cuadro N° 9 se muestra la población dedicada a actividades agropecuarias, para el 2019 las estimaciones alcanzan al 28% aproximadamente, en valores absolutos representa 1.646.650 personas que declaran como su principal actividad

[6] Población Económicamente Activa, corresponde a la Población de 14 años o más, que está en condiciones de trabajar, los datos están estimados a partir de la Encuesta de Empleo Continua por el INE

laboral, de estas más del 71% se encuentran en el área rural, y un 5% en los conglomerados urbanos y periurbanos, los cuales representarían a la AFUP.

Cuadro Nº 9. Población ocupada de 14 años o más por área y actividad económica "2018 - 2019" (En porcentaje)

Actividad Económica	2018			2019		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
Agropecuaria	**32,18**	**5,14**	**80,31**	**28,00**	**5,20**	**71,48**
Explotación de Minas y Extracción de Hidrocarburos	1,46	1,11	2,08	1,16	0,97	1,52
Industria Manufacturera	9,87	14,12	2,30	10,98	14,35	4,56
Electricidad, Gas y Agua	0,31	0,46	0,03	0,35	0,44	0,19
Construcción	6,91	9,01	3,18	7,70	9,71	3,87
Comercio, Restaurant y Hoteles	24,02	34,33	5,68	24,46	32,58	8,99
Transporte y Comunicaciones	6,87	9,72	1,80	8,15	10,99	2,74
Actividades Financieras y Empresariales	1,07	1,66	0,04	1,25	1,82	0,17
Administración Pública, Servicios Sociales y Comunales	17,30	24,45	4,59	17,93	23,94	6,49
No sabe/No responde	-	-	-	0,01	0,01	-

Fuente: Elaborado en base a Encuesta de Hogares INE 2019.

Las personas dedicadas a la actividad agrícola urbana y periurbana llegan a 218.302[7], esto correspondería a la Agricultura Urbana y Periurbana lo cual se aproxima bastante al dato del CNA 2013, que identifica a más de 22 mil UPAs considerando el tamaño medio del hogar de 3,3 miembros por familia.

Ahora tomado en cuenta la Población Económicamente Activa (PEA) que superan los cinco millones, entre 25% a 30% se dedican en los últimos años a la actividad agropecuaria de estas el 5% viven en áreas urbanas y periurbanas.

Cuadro Nº 10. Población económica en actividades agropecuarias

PEA (e)	Personas	%	Población Estimada	UPF
PEA total (2020)	5.829.646	27,6%	1.608.982	402.246
PEA urbana	**4.198.111**	**5,2%**	**218.302**	**54.575**
PEA rural	1.896.037	72,0%	1.365.147	341.287

e: estimado
Fuente: Elaborado con datos de Encuesta Continua de Empleo, INE 2020

[7] Datos estimados en base a Encuesta Continua de Empleo del INE 2020, en la que destaca a los trabajadores agropecuarios como su actividad principal de empleo en base a la PEA.

3.2.3.2 Ingresos agropecuarios del sujeto de la agricultura urbana y periurbana

El análisis del ingreso es parte fundamental en la argumentación y sustento de la *variable ingreso familiar*, siguiendo el análisis del punto anterior, existen dos datos por los cuales es posible medir los ingresos de las familias en la Agricultura Familiar, la primera la monetización de la producción lo que se refleja en el Valor Bruto de Producción, según el CNA 2013 éste alcanza Bs. 11.534,84 por año, lo que representa un ingreso mensual de Bs. 961.24. En otro contexto con los datos del INE a través de la implementación de la Encuesta de Hogares, y Encuesta Continua de Empleo, identifica los ingresos a través de tres grupos ocupacionales, el primero como *categoría ocupacional*, el segundo *grupo ocupacional* y por último *actividad económica*, estas dos últimas consideramos en el presente diagnóstico.

Cuadro Nº 11. Relación de ingresos medio mensuales según características ocupacionales del sector agropecuario

Características Ocupacionales	2019			2020		
	Urbano	Rural	Total	**Urbano**	Rural	Total
Grupo Ocupacional						
Trabajadores en agricultura, pecuaria y pesca	**2.298,26**	1.349,46	1.441,56	**2.365,07**	1.157,41	1.252,59
Actividad Económica						
Agricultura, Ganadería, Caza, Pesca y Silvicultura	**2.515,02**	1.360,00	1.484,95	**2.500,10**	1.191,87	1.303,74

Fuente: Elaborado en base a Encuesta permanente de empleo 2019

El cuadro anterior muestra que el ingreso medio mensual a nivel nacional para el 2020, se estima en Bs. 1.252.59 por grupo ocupacional y Bs. 1.303.74 al mes por actividad económica, en el área urbana los ingresos según el grupo ocupacional en promedio son de Bs. 2.365,41 y Bs. 2.500,10 mensual por actividad económica, a diferencia del área rural las condiciones de remuneración o valoración de ingresos de las personas dedicadas a la actividad agropecuaria en el área urbana supera en más del 50% de ingresos respecto promedio mensual del área rural con Bs. 1.571.41 y Bs. 1.191,87 en los dos grupos ocupacionales.

Si bien los ingresos en el área urbana son mayores, para un hogar conformado por 4 miembros es inferior al costo de una canasta básica de alimentos y no logra cubrir otras necesidades básicas. Siendo uno de los principales indicadores en la medición de los índices de pobreza, en la que el dinero pasa a ser un indicador sintético de bienestar por su poder de compra para satisfacer una canasta básica de alimentos, bienes y servicios dando paso a lo que se entiende por pobreza medida por el nivel de ingresos según la línea de pobreza[8].

3.2.3.3 Avances y experiencias de la agricultura urbana y periurbana

Como parte del proceso de gestión de la información sobre la situación actual de la agricultura urbana y periurbana en Bolivia, se ha realizado una sistematización de los avances y experiencias

[8] El Banco Mundial define la línea de pobreza de 1.9 USD. (persona/día), es el umbral que define quiénes son pobres porque no logran satisfacer las necesidades mínimas alimentarias. En Bolivia, el valor del umbral que define quiénes son pobres extremos para el año 2019 (INE, 2020) es de aproximadamente de 2.2 USD. (persona/día) en el área urbana y de 1.8 USD. en área rural, en tanto el umbral que define quiénes son pobres moderados o simplemente pobres es en promedio de 4.5 USD.

en la implementación de la agricultura urbana y periurbana resultado de ello se identificó que se originaron en las siguientes formas:

a) La agricultura que se ha realizado tradicionalmente en espacios agrícolas periurbanos, los mismos que terminan absorbidos por el crecimiento de las manchas urbanas.

b) Otras que se generan de manera espontánea a partir de personas interés y condiciones para desarrollar emprendimientos productivos de AUP.

c) Las que se originan a partir de la promoción por parte de las entidades públicas y privadas a través de programas y proyectos.

d) La promoción e impulso que se generó desde el nivel central del Estado en coordinación con las entidades territoriales autónomas ETAs.

Las experiencias de Agricultura Urbana y Periurbana en las diferentes ecorregiones del país encontradas han sido patrocinadas por el Estado, otras por ONGs, otras sin patrocinio institucional. En esta primera etapa sus objetivos se orientaron principalmente a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional con patrocinio institucional; otras que se orientan a la producción para la venta con y sin patrocinio, pedagógicas, experiencias con patrocinio en huertos escolares, durante las últimas décadas el Estado a través de la articulación y concurrencia con las ETAs ha impulsado la implementación de unidades productivas AUP orientadas al mercado y consumo familiar con el propósito de generar una fuente alternativa de ingresos y mejorar la disponibilidad, el acceso y uso de alimentos en los hogares de bajos ingresos.

Al respecto a modo de ilustración se expone una muestra de las experiencias sistematizadas en el Programa de Agricultura Urbana y Periurbana:

Cuadro Nº 12. Experiencias de agricultura urbana y periurbana

Región	Departamento/ Municipio	Patrocinador	Nombre Experiencia	Orientación
Altiplano	La Paz Municipio La Paz	Gobierno Autónomo Municipal de La Paz	"Huertos orgánicos escolares y familiares"	Seguridad Alimentaria
	La Paz Municipio El Alto	Gobierno Autónomo Municipal de El Alto	Micro populares El Alto	Seguridad Alimentaria (autoconsumo y comercialización de excedentes)
		FAO	Micro jardines populares El Alto	
		Asociación Cuna	Micro huertas familiares para la SAN	Seguridad Alimentaria (autoconsumo y de excedentes)
	La Paz, Municipio Achocalla	Gobierno Autónomo Municipal de Achocalla	Huertas orgánicas para la comercialización.	Comercialización – generación de ingresos.
	Oruro, Municipio de Oruro	Gobernación Departamental de Oruro	Proyecto de Agricultura urbana y periurbana en el departamento de Oruro	Seguridad Alimentaria (Autoconsumo y comercialización)
Llanos	Santa Cruz de la Sierra, Municipios	Gobernación de Santa Cruz de la Sierra	Proyecto de Apoyo a la Producción con el establecimiento de módulos y emprendimientos productivos, para brindar un desayuno escolar integral.	Seguridad alimentaria y Nutricional del escolar
	Santa Cruz de la Sierra, Municipio de Montero	Gobierno Autónomo Municipal de Montero	Huertos Familiares Ecológicos Social Comunitarios para Vivir Bien	Seguridad alimentaria y Nutricional
	Beni, Municipio de Trinidad	Gobierno Autónomo Municipal de Trinidad ONG: Fundación Kenneth Lee, Trinidad	Proyecto Uso de técnicas hidroagrícolas para mejorar la seguridad alimentaria del Municipio de Trinidad"	Comercialización Generación de ingresos

Valles	Cochabamba, Municipio de Cercado	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF	Producción de Precultivos	Desarrollo y transferencia de tecnología
		Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico – Swisscontact	Proyecto Ecovencindarios: horticultura urbana y elaboración de compost	Medio ambientales
		Asociación de Organizaciones No Gubernamentales que trabajan en Salud - ASONGS	Proyectos: "Pujllay" y "Aprender Jugando"	Pedagógicos
		Visión mundial	Iniciativa piloto de agricultura urbana, en el marco del Proyecto de desarrollo económico local	Seguridad Alimentaria
		Asociación de Floricultores	Iniciativas de productores sin patrocinio	Comercialización Generación de ingresos
		Asociación de productores de Manzana	Iniciativas de productores sin patrocinio	Comercialización Generación de ingresos

Fuente: Ajustado del PNAUP-2018

Como se puede evidenciar las experiencias desarrolladas de agricultura urbana y periurbana en su totalidad están orientadas a la seguridad alimentaria y nutricional y solo los excedentes se destinan a la comercialización, estos modelos implementados en muchos de los casos no lograron alcanzar la sostenibilidad, ya sea por los escasos ingresos que generaron para la reinversión y reproducción de los ciclos productivos o por la desmotivación de las familias.

A partir de estos avances y experiencias, el Estado en coordinación con las entidades territoriales autónomas ETAs, ha promovido y gestionado la implementación del Programa Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana (PNAUP) donde los modelos desarrollados y validados en las Unidades Productivas AUP, responden a condiciones y características diferenciadas que exigen la adecuación de los componentes y una progresiva complejización de la finalidad de la implementación de los procesos.

Por tanto, el programa durante sus 6 años de ejecución ha desarrollado los siguientes modelos Unidades Productivas de Agricultura Urbana:

1) **Alimentación/Ingresos**; para mejorar la seguridad alimentaria nutricional, en el que las familias beneficiarias implementan Unidades Productivas Familiares destinadas a la producción diversificada de hortalizas para autoconsumo, y venta de excedentes.

2) **Ingresos y acceso a alimentos;** en el que las familias beneficiarias implementan Unidades Productivas Familiares destinadas a la producción diversificada de hortalizas para la comercialización, generación de empleo y autoconsumo familiar.

3) **Producción ecológica sostenible y sustentable de alimentos;** en el que las Unidades Productivas Familiares son emprendimientos productivos con producción planificada y diversificada que responden a requerimientos de mercado, (Infraestructura productiva, servicios productivos para agregación de valor, mercado y articulación comercial).

El modelo de Unidad Productiva orientada a la producción sostenible y sustentable de alimentos como emprendimientos económicos de agricultura urbana y periurbana, es el que mejores resultados ha tenido en cuanto a la adopción por parte de las familias ya que les permite generar empleo familiar, incrementar sus ingresos, mejorar la disponibilidad y acceso permanente a

alimentos diversificados, además de promover la concurrencia en las inversiones por parte de las ETAs. En el siguiente esquema se muestra, la estructura del modelo que va desde el objetivo los componentes, los bienes y servicios necesarios para su implementación y funcionamiento sostenible.

Modelo de unidades productivas AUP sostenibles y sustentable de agricultura urbana y periurbana

MODELO P+A+I+A

Producción, agregación de valor, ingresos y alimentación

- **Promover la sostenibilidad y sustentabilidad de la AUP,** con la producción, agregación de valor transformación y comercialización de alimentos ecológicos.
- **Principal fuente de ingresos**
- **Estratégica en base a estudio de mercado.**
- **Planificada, diversificada y con valor agregado** de alimentos, en función a requerimiento del mercado.
- Comercialización y consumo familiar con inclusión y participación integral de la familia
- Invernaderos y huertos a campo abierto con superficies **mayores a 100 m² y espacios destinados y acondicionados a la transformación.**
- Familias **con potencialidades para el desarrollo de emprendimientos productivos AUP sostenibles.**

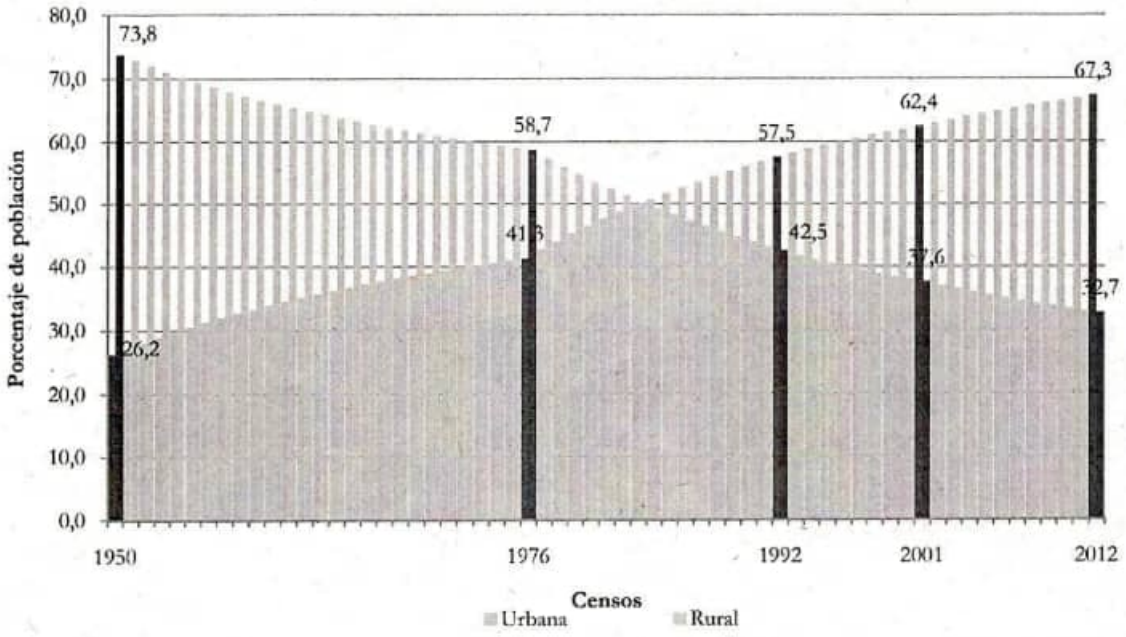
Fuente: Elaboración propia

3.2.3.4 Aportes de la agricultura urbana y periurbana a la seguridad alimentaria

La Agricultura Urbana y Periurbana es un fenómeno relativamente reciente, que en los últimos 20 años ha ido tomando más impulso debido a factores que afectan profundamente la calidad de vida en los centros urbanos.

El crecimiento desmedido y desorganizado de las principales ciudades del país, no es provocado por un crecimiento demográfico natural, sino por la migración de la población a las áreas urbanas. En 1976, la población urbana nacional correspondía al 41% de la población total, mientras que en 1992 la población urbana alcanzó al 58%, y para 2012 se alcanzó a 67%. Para 2020 se estima haber sobrepasado el 70% de la población (Esquema 2).

Esquema N° 3. Porcentaje de la población del país que habita en áreas urbanas y rurales



Fuente: INE. 2012. Nota de Prensa 4. Porcentaje de la población del país que habita en áreas urbanas y rurales.

La pobreza urbana se centra en las áreas periurbanas donde la población migrante del campo se asienta con limitados recursos y serias limitaciones para acceder a servicios de agua potable, saneamiento y educación en higiene. Esta situación se ve acentuada por las limitaciones sociales como ser acceso a vivienda, educación, y servicios de salud, además de los bajos salarios e ingresos familiares. En un entorno de serias limitaciones, uno de los factores que más se ven afectados es el acceso a alimentos en la cantidad y calidad requeridos por la familia, generando un serio problema de inseguridad alimentara.

3.2.3.5 Aportes de la agricultura urbana y periurbana a la economía familiar

El aporte de la agricultura urbana y periurbana al margen de lo económico contribuye con a la seguridad alimentaria con soberanía, genera empleo e ingresos, promueve la educación alimentaria nutricional, desarrollo de capacidades para los procesos de producción, agregación de valor y comercialización, así como la participación y movilización social.

La contribución de la AUP a la **disponibilidad de alimentos en las familias** es importante para familias en situación de pobreza moderada y extrema, que tienen dificultades en el acceso económico a los alimentos, por ejemplo, en los proyectos implementados en las ciudades de la región del Altiplano, considerando el enfoque de seguridad alimentaria en el siguiente cuadro se puede ver la contribución de la producción al incremento de la disponibilidad de alimentos y el destino de excedentes a la venta.

Cuadro Nº 13. Producción y porcentaje destinado al consumo y comercialización invernaderos familiares de 50 m2 en (kg y %)

Nº	Cultivos	Producción en kg por Año				Destino de la Producción kg/año			
		Superficie Cultivada (m^2)	Rendimiento. (kg/m^2)	Nº de Ciclos Año	Producción (kg/Año)	Comercialización		Autoconsumo	
						(kg/Año)	(%)	(kg/Año)	(%)
1	Apio	2,08	2,50	4,00	20,80	5,60	26,92%	15,20	73,08%
2	Lechuga	6,39	4,00	6,00	153,36	117,76	76,79%	35,60	23,21%
3	Vainita	6,18	2,50	4,00	61,80	26,00	42,07%	35,80	57,93%
4	Perejil	2,08	2,90	6,00	36,19	20,99	58,00%	15,20	42,00%
5	Tomate	6,39	4,00	4,00	102,24	21,44	20,97%	80,80	79,03%
6	Brócoli	6,39	2,50	4,00	63,90	23,90	37,40%	40,00	62,60%
7	Acelga	2,08	3,00	4,00	24,96	0,96	3,85%	24,00	96,15%
8	Zapallito	6,24	3,00	4,00	74,88	49,88	66,61%	25,00	33,39%
Total, Producción					538,13	266,53		271,60	

Fuente: Elaboración propia

Los datos del cuadro reflejan que de la producción total de 6 cultivos se destina entre 57,93% a 96.15% al autoconsumo, quedando como excedentes para la comercialización la lechuga con 79.79% destinado a la venta y 58% en el caso del perejil.

Por su parte, las Unidades Productivas AUP orientadas a la comercialización, al margen de incrementar la disponibilidad de alimentos constituyen una fuente de ingresos para complementar la canasta básica de alimentos y cubrir otras necesidades básicas.

Cuadro Nº 14. Ingresos anuales por comercialización y ahorro por consumo en invernaderos familiares de 117 m2 en Bs./Año

Nº	Cultivos	Ingresos por Venta y Ahorro por Consumo					
		Comercialización (kg)	Autoconsumo (kg)	Precio de Venta por (kg)	Ingresos por venta	Ingresos por Ahorro	Total, Ingresos
1	Apio	14,04	15,2	6	84,24	91,20	175,44
2	Lechuga	597,58	34	8	4.780,64	272,00	5.052,64
3	Vainita	52,12	35,6	6,5	338,78	231,40	570,18
4	Perejil	35,88	15	7	251,16	105,00	356,16
5	Tomate	341,06	80	8	2.728,48	640,00	3.368,48
6	Brócoli	37,72	50	8	301,76	400,00	701,76
7	Acelga	9,89	25,2	6	59,34	151,20	210,54
8	Zapallito	70,26	35	6	421,56	210,00	631,56
		Total			8.965,96	2.100,80	11.066,76

Fuente: Elaboración propia

Desde el punto de vista económico específicamente, se debe diferenciar el enfoque u orientación que se da a los emprendimientos productivos AUP como se ha descrito en los párrafos precedentes, en las Unidades Productivas destinas al autoconsumo y venta de excedentes que no superan los 50 m^2 de espacios productivos, los ingresos anuales monetizando el autoconsumo por el ahorro que representa para las familias y el volumen destinado a la venta en promedio alcanza a Bs. 4.8930,00 (Cuatro Mil Ochocientos Noventa y Tres 00/100 bolivianos), en tanto

que las Unidades Productivas AUP orientadas a la comercialización y consumo familiar implementadas en superficies mayores a los 100 m^2 con inversiones en infraestructura productiva y equipamiento para el uso eficiente del agua a través de sistemas de riego localizado (invernaderos y huertos a campo abierto), generan ingresos anuales de Bs. 11.066,76 (Once Mil Sesenta y Seis con 76/100 bolivianos) lo que sería el equivalente Bs. 747,17 (Setecientos Cuarenta y Siete con 17/100 bolivianos) de ingresos mensuales efectivos, cuya contribución en el incremento de los ingresos para las familias de escasos recursos económicos llega mensualmente a más de 25% del salario mínimo nacional.

3.2.3.6 Aportes de la agricultura urbana y periurbana a la participación y empoderamiento de la mujer

Una de las características generalizadas en las áreas periurbanas de todas las ciudades, es la dificultad de la mujer para establecer un equilibrio con el varón en el seno del hogar. Un factor importante de equilibrio de género son los aportes al ingreso familiar, y las mujeres se encuentran fuertemente limitadas debido a factores como: menor nivel de educación que el varón, limitado tiempo disponible para dedicarse a actividades económicas por la atención a los niños; un entorno cultural machista que desvaloriza el trabajo de la mujer.

La agricultura urbana y periurbana se muestra como una excelente oportunidad para revalorizar el trabajo de la mujer, su aporte a la economía familiar, el desarrollo equilibrado e integral en el hogar a partir de un mejor conocimiento de la salud y sus vínculos con la alimentación. Sumado a lo anterior, dado que la mayoría de los espacios de la agricultura urbana y periurbana se realizan en los espacios aledaños del hogar familiar, la mujer puede realizar el trabajo productivo en compañía de sus hijos pequeños, fortaleciendo los lazos familiares y brindando a los pequeños una relación más directa para comprender los procesos productivos para la alimentación. En efecto, en promedio el 60% de las iniciativas de la agricultura familiar son lideradas por mujeres, y su aporte a la economía familiar está en el orden de Bs. 11.066 anuales por un invernadero promedio de 117m^2 considerando rendimientos muy conservadores[9] (Ver Cuadro Nº 14). Adicional a los aportes a la economía familiar, se encuentran los aspectos cualitativos y de empoderamiento social de la mujer, que se traducen en la satisfacción de brindar beneficios alimentarios, educativos y de responsabilidad en el trabajo ante el conyugue y los hijos (Bozo 2019).

3.2.4 Acceso a insumos y mercados para la agricultura urbana y periurbana

3.2.4.1 Acceso a semillas de calidad

Como todo tipo de agricultura, la urbana y periurbana requiere de insumos fundamentales como son las semillas. Según Sánchez (2020), se requieren 85 toneladas de semillas de hortalizas de las cuales el 19% es certificado por INIAF, el 32% procede de importación legal, el 30% del contrabando de Perú y Argentina, y el 19% proviene de la producción de los/as agricultores/as.

[9] Bozo, A. R. (2019). Evaluación del nivel de empoderamiento y grado de satisfacción de la mujer responsable de la hüerta familiar para el autoconsumo dentro del municipio de El Alto. En: Conociendo la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia II: 7 Estudios de caso en La Paz, Cochabamba y Sucre.

En un estudio que involucró a 101 familias agricultores urbanos y periurbanos de Sucre, donde en total se producen más de 22 especies de hortalizas y 50 variedades en total, se determinó que el 22% utiliza su propia semilla, el 30% son semillas importadas, muchas de ellas vía contrabando, el 9% es compra de la producción nacional o trueque, y el 39% utilizaba semilla de donación importada. Este último valor puede variar grandemente y distribuirse entre los otros por la duración limitada de los proyectos.

Un dato importante es que solo el 12% de los productores y las productoras conocen las características de la semilla orgánica, a pesar de que el 45% de ellos pertenece a una SPG.

Esquema N° 4. Procedencia de las semillas para agricultura urbana y periurbana en Sucre



Fuente: *Sánchez, 2020. Producción y autoabastecimiento de semillas en agricultura urbana y periurbana de la ciudad de Sucre. En: Conociendo la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia. Universidad de Córdoba y ONG Les Ningunes.*

Se puede apreciar que existe un enorme potencial de producción de semillas propias, no obstante, existen fuertes limitaciones técnicas que pueden afectar seriamente la provisión de semillas de calidad. Esto es especialmente importante cuando los productores tienen sello de garantía ecológico con SPG, pero muchos de ellos no conocen los requisitos de esta producción desde el momento del uso de semillas.

3.2.4.2 El acceso a mercado y los sistemas de comercialización de la agricultura urbana y periurbana

Si bien se tiene la expectativa de que una buena parte de los productos de la agricultura urbana y periurbana se destinen al autoconsumo, es cada vez más importante el valor generado por la comercialización de la producción y además que es un poderoso incentivo para la sostenibilidad de la actividad.

Un estudio en la ciudad de El Alto[10], nos muestra que los ingresos generados pueden ser muy significativos, y a la vez, que esta comercialización no se contradice con la producción para el

[10] Condori, Ximena, 2020. *Análisis de las estrategias socioeconómicas desarrolladas por mujeres productoras de la ciudad de El Alto, como forma de empoderamiento.* En: Conociendo la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia II: 7 estudios de casos en La Paz, Cochabamba y Sucre.

autoconsumo. El estudio muestra que una familia productora con una carpa invernadero de 100m2 puede generar un ingreso semanal superior a los Bs. 200, y anual del orden de los Bs. 16.000, y un promedio de Bs. 50 por metro cuadrado de invernadero.

Cuadro Nº 15. Ingresos complementarios provenientes de la comercialización de la agricultura urbana y periurbana en El Alto

Familia	Superficie de la carpa (m2)	Ingreso 42 semanal (Bs)	Ingreso anual (Bs)	Egreso 42 semanal (Bs)	Egreso anual (Bs)	Diferencia Ingresos-Egresos (Bs)
1	100	224	17,920	23	1220	16,700
2	264	177,5	9,230	21	1092	8,138
3	420	194	10,088	17	884	9,204
4	280	230	11,960	13	676	11,284
5	45	135	7,020	14	728	6,292
6	112	222,5	11,570	28	1,456	10,114

Adaptado de: Condori, Ximena, 2020. *Análisis de las estrategias socioeconómicas desarrolladas por mujeres productoras de la ciudad de El Alto, como forma de empoderamiento.* En: Conociendo la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia II: 7 estudios de casos en La Paz, Cochabamba y Sucre.

Es evidente que el mercado para productos de la Agricultura Urbana y Periurbana tiene una buena demanda por ser productos frescos, por encontrarse cerca de los circuitos de comercialización y evitar el uso de intermediarios, por estar inmersos en entornos socioeconómicos necesitados de una alimentación más sana y a precios razonables.

3.3 Identificación de la problemática

En esta sección se sintetizan los principales hallazgos y problemática del diagnóstico realizados a partir de la revisión de los informes técnicos revisados, artículos científicos y otras fuentes de información secundaria, así como también a partir de las entrevistas y consultas realizadas a los actores institucionales y especialistas en la temática.

Principales conclusiones:

1. A pesar de que la agricultura urbana y periurbana es un rubro productivo relativamente nuevo en Bolivia, su desarrollo ha sido rápido y significativo, encontrándose numerosos emprendimientos productivos en las principales ciudades del país, la mayoría de ellos implementados y liderados por mujeres y consiste en una masa social con muy concretas demandas de asistencia técnica y financiera.
2. Uno de los principales factores de éxito de los emprendimientos con Agricultura Urbana y Periurbana es la radica en la aplicación de un enfoque multipropósito. Es decir que a la par de contribuir a la seguridad alimentaria familiar, se contribuya también a la economía familiar con la comercialización de los excedentes.

Problemática del Ámbito productivo

3. Las condiciones limitadas de espacios con suelos adecuados, de infraestructura productiva (carpas y otros), los requisitos técnicos y tecnológicos para una producción eficiente en el uso

del agua, de semillas y de todo tipo de insumos para la fertilidad, control de plagas y enfermedades, y un nivel técnico prácticamente nulo entre los productores, exige una importante inversión en servicios de asistencia técnica. Entre los problemas identificados en este aspecto se encuentran:

- ✓ Limitado acceso a semillas de hortalizas para la producción; actualmente los productores deben gestionar sus semillas en los mercados locales, que no garantizan uniformidad y provisión continua de las mismas
- ✓ Falta de asistencia técnica para el manejo productivo y gestión plagas y enfermedades, lo cual se ve particularmente agudizado por los limitados espacios para la producción
- ✓ A pesar de que las estadísticas de población son generalizadas a nivel de toda la ciudad, las familias de la agricultura urbana y periurbana se encuentran en los niveles más bajos de pobreza. Por esto se encuentran muy limitados de invertir en infraestructura como ser carpas y abastecerse de todos los insumos necesarios para su producción. Será necesario realizar inversiones de contrapartida para impulsar la agricultura urbana y periurbana.

Problemática en la innovación tecnológica

4. La innovación tecnológica en agricultura en Bolivia enfrenta varios desafíos, de los cuales el más significativo es:
   - ✓ Falta de acceso a Internet y redes móviles en áreas rurales: en Bolivia existe una falta de infraestructura de torres y señal de fibra óptica que limitan la capacidad de utilización de la quinta generación de tecnología de comunicación inalámbrica más conocida como internet 5G (internet de las cosas), por lo cual por el momento solo se puede trabajar con la cobertura de internet 4G.

Problemática del ámbito de la Comercialización

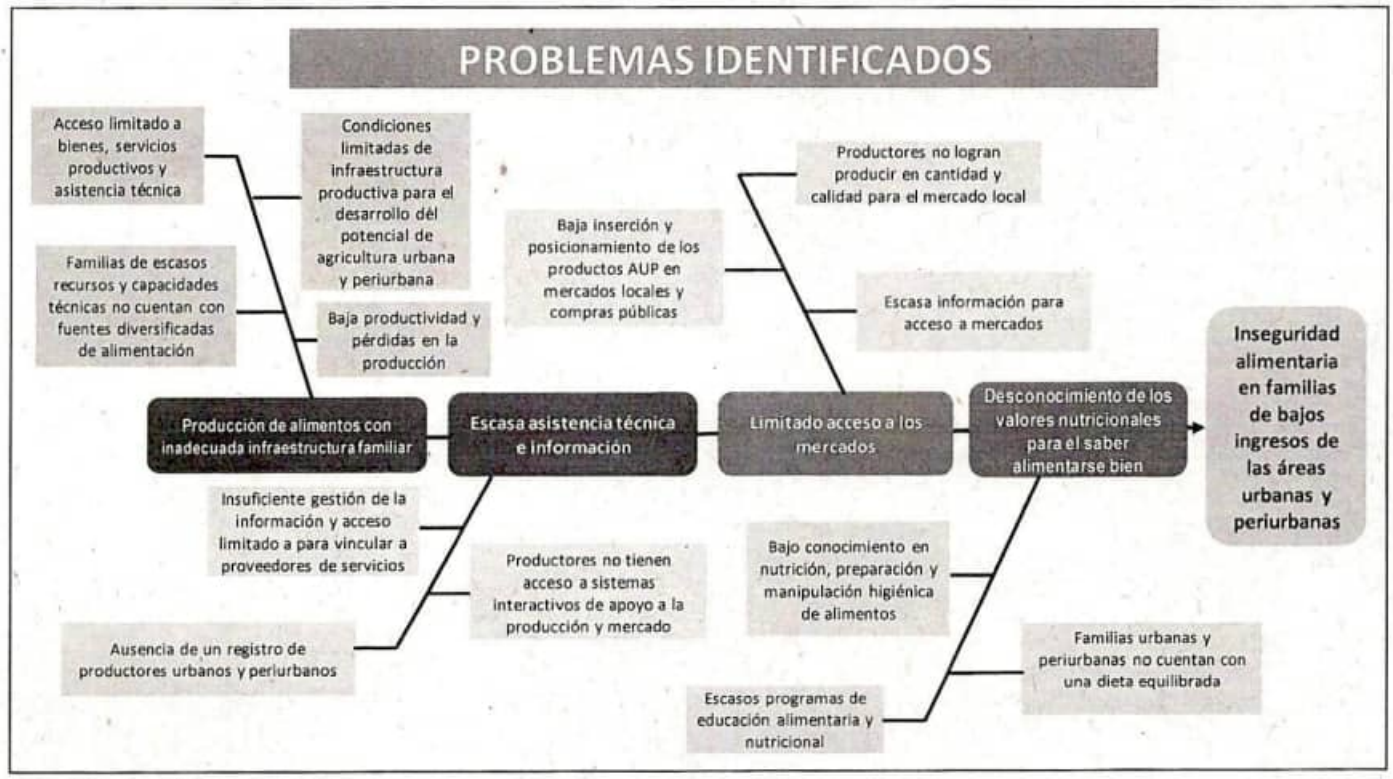
5. La Pandemia de COVID 19 y las consecuentes restricciones para la movilización exigen nuevos sistemas de comunicación para que los productores alcancen a los consumidores. Actualmente, los mecanismos de comercialización basados en ferias se deben modernizar y utilizar medios más actualizados (celular y aplicaciones) para establecer un contacto más directo con los consumidores.
6. Es vital visibilizar la oferta de productos de la agricultura urbana y periurbana y consolidar puntos o mecanismos de venta para que esta actividad pueda ser sostenible a largo plazo. En este sentido, es importante generar una marca de diferenciación para los productos provenientes de la agricultura urbana y periurbana para que consumidores puedan incluir esta variable en su toma de decisión.

Problemática del ámbito de la nutrición y concientización

7. Para muchas familias productoras, muchos de los productos no son tradicionales o son nuevos en la dieta familiar. Esto limita el consumo, y eventual consumo de los alimentos producidos por la agricultura urbana y periurbana. Se requiere acompañar tanto a las técnicas productivas, como a la educación en salud, nutricional y preparación de los alimentos de esta agricultura.

A fin de sintetizar los problemas descritos arriba, se ha preparado un esquema con el Árbol de Problemas, mismo que se presenta abajo. Los problemas identificados se han organizado en cuatro grandes grupos directamente vinculados a los ámbitos de la problemática anteriormente descritos.

Esquema N° 5. Árbol de Problemas de la Agricultura Urbana y Periurbana



Fuente: Elaboración propia

3.4 Establecimiento de la línea de base e indicadores por componente

3.4.1 Alcance de la Línea Base del Programa

La línea de base es la primera medición de todos los indicadores contemplados en el diseño de un proyecto, y permite conocer el valor de los indicadores al momento de iniciarse las acciones planificadas, estableciendo el "punto de partida" del programa/proyecto de intervención.

La línea de base suele tener un carácter cuantitativo y puede recurrir tanto a fuentes secundarias (censos, estudios previos), principalmente, así como a primarias si aplican y fuesen necesarias para coadyuvar a identificar de manera estratégica las variables de interés, que puedan ser sistémicas, escalables y medibles, que ayuden a visibilizar los posibles indicadores de (impacto, resultados y proceso), siendo importante medirlos desde el inicio de la intervención programática, los resultados de efecto y los productos obtenidos en los procesos desarrollados.

Con base en la información estratégica analizada en la etapa de diagnóstico, se identificaron las variables e indicadores que generan procesos sistémicos y articulados para el fortalecimiento de

la Agricultura Familiar en sus tres tipologías, enfatizando en este caso la agricultura urbana y periurbana con lo cual visibilizar los indicadores y establecer de manera cuantitativa/cualitativa una etapa de inicio de intervención estratégica y articulada, instituyendo y definiendo lo planteado a nivel macro de contribución al desarrollo programático e impacto y a los efectos que se generen con el programa de agricultura urbana y periurbana.

Esquema N° 6. Articulación y escalamiento de indicadores



Fuente: Elaboración propia

En función de estos indicadores, se plantea el proceso de resultados y la lógica de la línea de base, conforme al análisis programático y los componentes establecidos del programa, se plantea 28 indicadores, 4 de efecto y 24 de resultados, en total estos 28 indicadores, contribuyen al logro de los indicadores de impacto de la estructura programática de desarrollo del Estado Plurinacional de Bolivia.

La conceptualización de los componentes del programa, están directamente alineados con el pilar 6 de la Agenda Patriótica 2025, " Soberanía Productiva con Diversificación", y en la articulación programática con el (PDES 2016 – 2020), vinculadas a la Meta 3 " Producción Agropecuaria con énfasis en la agricultura familiar y campesina", Meta 4 "Sistemas productivos óptimos agropecuarios", Meta 7 "Sistemas universales de acceso a insumos, tecnología, asistencia técnica y otros servicios de apoyo a la producción". Considerando además las políticas planteadas por el MDRyT hacia el quinquenio (2021 – 2025), vinculadas al Pilar 8. Soberanía Alimentaria a Través de la Construcción del Saber Alimentarse para Vivir Bien. Con base en esta estructura programática el planteamiento de los componentes se sustenta en el nuevo enfoque de gobernanza y gestión integral de la Agricultura Urbana y Periurbana.

Asimismo, la concepción y definición de los componentes se considera como temas transversales; el cambio climático, el enfoque de género y generacional (mujer y juventud rural), en efecto a nivel de la planificación estratégica del programa se refleja la inclusión de estos temas en la orientación de las acciones para el logro de los resultados.

3.4.2 Línea de base e indicadores por componente

De acuerdo con la posición que ocupa dentro del Pilar 6 y el Pilar 8 Agenda Patriótica 2025, y las Metas; 1 del PDES proyectado al 2021 - 2025, el Programa Agricultura Familiar Urbana – Periurbana, contribuye al logro de la seguridad y soberanía alimentaria en familias de escasos recursos, generando condiciones para la producción sustentable de alimentos y articulación comercial, a través de inversiones en el establecimiento de invernaderos y huertos familiares con innovaciones tecnológicas de agricultura de precisión, asistencia técnica y capacitación para la construcción del saber alimentarse y la generación de ingresos, en ese contexto el programa, tiene como principal escala de medición para medir el efecto de sus acciones los siguientes indicadores:

1. **Indicador de efecto:** *"Número de familias beneficiarias de número de municipios producen cantidad de t de alimentos al 2025".*
2. **Indicador de efecto:** *"Porcentaje de familias participantes incrementan y diversifican el consumo de alimentos y mejoraran el estado nutricional de sus de sus hogares".*
3. **Indicador de efecto:** *"Se incrementan los ingresos familiares de los productores en porcentaje del valor del salario mínimo de forma mensual".*
4. **Indicador de efecto:** *"Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 50 unidades educativas urbanas y periurbanas".*

Para alcanzar estos efectos, se trabajará en la ejecución sistémica de las acciones a nivel de los componentes, y de manera transversal en las acciones correspondientes a la gestión y monitoreo del programa, al respecto la descripción de los indicadores planteados por componente, que establecen el punto de partida en la línea de base, se detalla a continuación.

Indicadores de resultados (Componentes)

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos

1. Porcentaje de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.
2. Número de invernaderos y número de huertos familiares implementados producen al menos cantidad en t al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG.
3. Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.
4. Número de efectivos del ejército capacitados en producción agrícola urbana periurbana con apoyo de técnicos del Programa.
5. Número de unidades educativas implementan huertos escolares, en número de municipios de incidencia del programa.

Componente 2. Innovación Tecnológica

1. Numero de alternativas tecnológicas en control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.
2. Numero de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
3. Número de estrategias de ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/ demanda de productos.
4. Número de modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
5. Número de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar).
6. Plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación) mediante entornos virtuales (inteligencia artificial 4G y/o 5G "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios.
7. Número de familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.
8. Número de técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.
9. Número de paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.

Componente 3. Gestión del conocimiento e información

1. Sistema de información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF.
2. Al menos número de eventos de capacitación virtual realizados por año para número de productores que son formados a través de la plataforma virtual.
3. Porcentaje de los beneficiarios del programa acceden a servicios de Asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual.
4. Al cuarto año al menos número de clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos.
5. Al menos porcentaje de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares.
6. Porcentaje de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos número de estudiantes.

Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional

1. Número de emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual.

2. Porcentaje de emprendimientos productivos son liderados por mujeres.
3. Número de familias productoras incrementan en porcentaje del valor de un salario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos.
4. Los beneficiarios del programa comercializan cantidad en t de su producción a mercados abiertos y cantidad en t en mercados institucionales.
5. Se ha articulado a número de mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor.
6. Al menos porcentaje de las unidades del ejército facilitan espacios para desarrollar ferias semanales para los productos de la agricultura urbana y periurbana.
7. Número de familias productoras de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.

Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentase bien

1. Porcentaje de las familias han mejorado y diversificado su patrón alimentario.
2. Porcentaje de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de los alimentos.
3. Al menos porcentaje de familias, han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares.
4. La producción de número de huertos escolares produce alimentos para al menos número de estudiantes.
5. Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y mercados masivos.
6. Profesores de número de unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.

4 Justificación

A pesar de que la agricultura urbana y periurbana tiene una relativa corta historia en nuestro país, en poco tiempo se ha logrado apreciar las enormes contribuciones al bienestar de las familias más pobres de las zonas periurbanas, a través de la producción de alimentos sanos y saludables, mejorando los ingresos familiares, empoderando a las mujeres. Más específicamente:

La **contribución a la seguridad alimentaria familiar** es significativa. De los ocho principales cultivos en invernaderos familiares, seis de ellos se destinan al autoconsumo en una proporción superior al 50% del volumen producido. Más aún, estos productos del grupo de las hortalizas son los de menor acceso por sus elevados costos, pero son fundamentales para una alimentación equilibrada.

La agricultura urbana y periurbana **reduce la pobreza** generando en promedio un ingreso adicional a la economía familiar en el orden de un cuarto de salario mínimo nacional por la comercialización de los productos excedentes en un invernadero de 117m^2. Esto no solamente contribuye a la economía familiar, pero es un poderoso incentivo para la sostenibilidad de la actividad productiva.

La contribución a la **equidad de género** es innegable dado que, según un promedio del PNAUP, un 60% de las cabezas familiares encargadas de las actividades productivas son mujeres amas de casa, que destacan tanto por la generación de ingresos adicionales, como por la responsabilidad que implica la alimentación saludable de todo el grupo familiar.

Adicionalmente, la agricultura urbana y periurbana ha demostrado su enorme contribución a la seguridad alimentaria colectiva en tiempo de pandemia, al lograr producir hortalizas de la canasta alimentaria y comercializando por medio de cadenas cortas alcanzando al consumidor con productos frescos y saludables de alta calidad. Con el presente programa se espera contribuir con un volumen total de producción de 8.393,42 t al cierre del programa.

4.1 Competencias y atribuciones institucionales relacionadas con la implementación

El análisis competencial y atribuciones institucionales, que fundamenta la implementación del Programa Urbana y Periurbana, se sustenta en la normativa vigente que establece las competencias y atribuciones, y en la Ley N° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado – SPIE, que tiene entre sus fines, lograr que la planificación de largo, mediano y corto plazo, tengan un enfoque integrado y armónico, específicamente en la Planificación Sectorial de Desarrollo Integral a mediano plazo, que articula a las entidades e instituciones públicas y empresas públicas bajo tuición o dependencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras – MDRyT, de forma simultánea y complementaria a través de procesos de articulación y coordinación de acciones.

4.1.1 Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras – MDRyT

El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras -MDRyT, como cabeza de sector, es la entidad rectora del desarrollo agropecuario encargada de formular e implementar políticas, normas, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria, en efecto, el Artículo 109 del Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, Estructura Organizativa del Poder

Ejecutivo del Estado Plurinacional, señala que entre las atribuciones de la Ministra (o) de Desarrollo Rural y Tierras, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, está el fomento al desarrollo de la Agricultura Familiar conforme establecen los siguientes incisos, que sustentan la formulación e implementación del Programa de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana.

h) Fomentar el desarrollo económico y social de las comunidades y organizaciones económicas campesinas e indígenas, protegiendo sus derechos sociales, económicos y culturales.

i) Formular y desarrollar, políticas, planes y programas para la seguridad y soberanía alimentaria del país.

r) Formular políticas para el desarrollo de estrategias para la oferta de asistencia técnica y para el establecimiento de mecanismos de investigación, innovación y transferencia de tecnología en todo el proceso productivo y de agregación de valor de la producción agropecuaria y forestal.

4.1.2 Viceministerio de Desarrollo Agropecuario - VDA

Por su parte, el Viceministerio de Desarrollo Agropecuario – VDA, que tiene como objetivo la formulación de políticas, normas, planes, programas y proyectos para impulsar el desarrollo rural y agropecuario integral, es la instancia de coordinación ejecutiva que directamente está relacionado con el proceso de formulación del Programa Nacional de Agricultura Familiar a través de la Dirección de Producción Agrícola y Forestal y la Dirección de Producción Pecuaria, Acuicultura y Pesca, por tanto, en el marco de sus atribuciones establecidas en el Artículo 102 del Decreto Supremo N° 4857 de fecha 6 de enero de 2023, el desarrollo y la gestión para la implementación del programa responde y está alineado a las siguientes atribuciones.

a) Promover el desarrollo agropecuario, integral y sustentable con énfasis en la seguridad alimentaria con soberanía, reconociendo la diversidad cultural de los pueblos, revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en el marco de la economía plural;
b) Elaborar políticas, programas y proyectos para el desarrollo agropecuario, así como acciones para el apoyo en la gestión tecnológica y productiva de las unidades económicas rurales;
c) Potenciar el incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola y pecuaria, con calidad y en armonía con la Madre Tierra;
d) Contribuir al desarrollo de la articulación productiva y económica de todo el proceso productivo agrícola y pecuario, a través de la articulación y complementariedad económica y tecnológica de las estructuras de producción agropecuaria primaria y las estructuras agroindustriales;
e) Promover el desarrollo agropecuario sustentable en los sistemas de producción agroalimentario, mediante la aplicación de prácticas resilientes e innovación, generando mecanismos de participación social y local;
f) Promover líneas de investigación, innovación y transferencia tecnológica en todo el proceso productivo de la producción agropecuaria y forestal no maderable, en coordinación con las entidades competentes;
g) Promover la agricultura orgánica y/o ecológica, y su consumo;

h) Realizar acciones técnicas para la implementación de tecnología agrícola-pecuaria, agricultura de precisión, agrobiotecnológica acorde a los diferentes pisos ecológicos del país, en armonía con la Madre Tierra;
i) Fortalecer las capacidades de autogestión, producción, comercialización, concertación pública - privada y de control social de las organizaciones sociales de productores y organizaciones económicas campesinas y comunitarias;
j) Promover las capacidades y potencialidades productivas, bajo un manejo integral de recursos en todos los ciclos de la producción agropecuaria.

4.1.3 Funciones del Observatorio Agroambiental Productivo – OAP

De acuerdo con el artículo 43 de la Ley N° 144, de 26 de junio de 2011 "Ley de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria", y la Resolución Ministerial N° 115 de 28 de febrero de 2013, el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras - MDRyT, implementó el Observatorio Agroambiental Productivo – OAP, bajo dependencia funcional del Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario – VDRA, como una instancia de monitoreo y gestión de la información agropecuaria, para garantizar la soberanía alimentaria.

Bajo estos preceptos, existe una relación directa entre las funciones establecidas en el Artículo 3 de la R.M. N° 115, con la planificación estratégica del Programa de Agricultura Familiar, que deriva en la planificación de uno de los compontes clave de innovación referido a la gestión de la información y acceso a través de sistemas interactivos digitales para vincular a los proveedores de bienes y servicios de asistencia técnica productiva y de mercado con los productores de la agricultura familiar, siendo las siguientes funciones que dan sustento.

1. Sistematizar y generar información para la toma de decisiones del sector agropecuario, mediante el uso de sensores vivos, tecnología aeroespacial y otros medios.
2. Monitorear la disponibilidad y precios de los productos básicos de la canasta familiar en mercados nacionales e internacionales.
3. Coordinar la generación y acceso a la información con entidades públicas y privadas, que desarrollan actividades relacionadas con la soberanía alimentaria.
4. Capacitar a las y los actores de instituciones públicas y/o privadas, productores y otros, en la generación, sistematización, alimentación y difusión de información agropecuaria.

Una de las más relevantes para viabilizar la implementación establece que, la información generada por el Observatorio Agroambiental y Productivo deberá ser recogida, fortalecida y difundida por los telecentros productivos agropecuarios, los institutos tecnológicos agropecuarios y otras entidades educativas y productivas, y puesta a toda la disposición de todas y todos los actores del sector agropecuario para fines productivos y de comercialización.

Estas funciones directamente relacionadas con la agricultura familiar, contribuyen a la planificación y mejoramiento de la producción en la medida que accedan a la información, tomando en cuenta que los cambios emergentes de la pandemia por el COVID-19 exigen desarrollar nuevas estrategias de fortalecimiento de la producción, por lo que la inclusión de las Tecnologías de Información y Comunicación es una necesidad y que a mediano plazo permitan implementar en los sistemas productivos la agricultura de precisión.

Asimismo, es un medio imprescindible para facilitar a los agricultores urbanos y periurbanos el acceso a la información de mercado, precios y requerimientos de productos, de manera que cuenten con la información al día para mejorar sus capacidades de negociación en los procesos de comercialización en mercados locales, nacionales y compras estatales.

4.1.4 Funciones Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable - RUNAF

Al interior del Capítulo III. Instrumentos de Gestión Pública de la Agricultura Familiar Sustentable de la Ley N° 338, Artículo 27, se crea el Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable como instrumento de gestión pública, en efecto el Parágrafo III, establece que a través del Registro Único se procederá a la acreditación de los sujetos de la agricultura familiar sustentable por rubros y de acuerdo con el nivel de desarrollo de estos en el proceso productivo, además, generara información productiva, difundirá los productos y servicios, cuantificará su aporte al desarrollo económico local y nacional, el aporte económico de la mujer y la juventud rural, los volúmenes y diversificación productiva entre otros.

Para la implementación del RUNAF, el MDRyT mediante Resolución Ministerial N° 07 de 29 de marzo de 2016, aprueba el Reglamento Específico para el Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable y sus respectivos formularios de registro A1, A2, y A3, cuya finalidad es de contribuir al logro de la Soberanía Alimentaria para el Vivir Bien de las bolivianas y bolivianos.

Desde 2016, entra en funcionamiento el RUNAF como una unidad de registro dependiente del OAP, que inicialmente paso por un proceso de gestión técnica, tecnológica y operativa de socialización, prueba y ajuste a los formularios, validando las variables de categorización y los criterios de clasificación de los sujetos de la Agricultura Familiar, hasta el mes de abril de 2021, la cobertura del registro alcanzo a 8 departamentos del Estado, y el número de registro de productores familiares llega a 14.641, cuyos beneficios como mecanismo de gestión pública para facilitar el accesos a las políticas públicas, programas y proyectos por parte de los agricultores familiares registrados, aún no se ha efectivizado debido a ciertas limitaciones de gestión y planificación estratégica, económicas, técnicas y tecnológicas que requiere para un proceso dinámico e interactivo de funcionamiento, con una permanente actualización y gestión de la información del registro para la vinculación entre los proveedores de bienes y servicios, con los productores de la agricultura familiar y principalmente facilitar el acceso a mercado y la articulación comercial.

Por tanto, para el enfoque innovador del programa, constituye un mecanismo fundamental de gestión de la información, articulación institucional y sostenibilidad de las acciones de fortalecimiento de las capacidades productivas, técnicas, tecnológicas y comerciales de los agricultores urbanos y periurbanos, a través de los sistemas interactivos de información que podrían ser facilitados por medio del RUNAF.

4.1.5 Atribuciones y funciones Institución Pública Desconcentrada de Soberanía Alimentaria IPDSA para la ejecución del programa

Como entidad bajo dependencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras - MDRyT y dependencia funcional del Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario – VDRA, la Institución Pública Desconcentrada de Soberanías Alimentaria – IPDSA, fue creada mediante Decreto Supremo N° 1858 de 08 de enero de 2014, para la gestión, implementación y ejecución

de programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria, priorizando a los pequeños y medianos productores, así como la *agricultura familiar* y comunitaria.

De acuerdo con el Artículo 3, del mencionado Decreto Supremo la IPDSA, es una institución pública técnica y operativa, con independencia de gestión administrativa, financiera, legal y técnica. Entre sus principales funciones establecidas en el Artículo 4; inciso c) Remitir información periódica de los resultados alcanzados en cada programa y proyecto al Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario, d) Suscribir convenios con sectores productivos, gobiernos autónomos departamentales, gobiernos, autónomos municipales, universidades, organizaciones territoriales y económicas campesinas, naciones y pueblos indígena originario, campesinos, otras unidades económicas del sector agropecuario, priorizando a los pequeños y medianos productores, para la ejecución de programas y proyectos que garanticen la soberanía y seguridad alimentaria en beneficio de la población boliviana, en el marco de la normativa vigente.

Respecto al financiamiento, el Artículo 5, indica que la IPDSA, tendrá las siguientes fuentes de financiamiento; b) Recursos asignados para gastos de funcionamiento para la implementación de programas y/o proyectos establecidos por norma legal vigente, c) Recursos del Tesoro General de la Nación – TGN, de acuerdo a la disponibilidad financiera.

Una de las atribuciones relevantes para viabilizar la ejecución operativa y física del programa y los proyectos, se determina en el Artículo 6, (Transferencias público – privadas):

I. Se autoriza a la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA", a realizar transferencias público - privadas en efectivo y/o en especie, condicionadas o auto condicionadas para la implementación y ejecución de programas y proyectos.

II. El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, mediante Resolución Ministerial aprobará la reglamentación específica que regulará el importe, uso y destino de las transferencias público – privadas.

En estricto cumplimiento con la normativa vigente, la compatibilidad con el enfoque y diseño de la estrategia de ejecución y organización administrativa del programa y los proyectos, la Institución Pública Desconcentrada de Soberanía Alimentaria – IPDSA, será designada como entidad ejecutora de los componentes 1 y 2 establecidos como proyectos de Agricultura Familiar Rural y Agricultura Urbana y Periurbana.

4.1.6 Atribuciones y funciones Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF

El Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal, como institución descentralizada bajo tuición del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, con autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, creada mediante Decreto Supremo N° 29611 del 25 de junio de 2008, al interior de su estructura organizacional cuenta con tres direcciones:

1. **Dirección nacional de semillas,** orientada a contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria de Bolivia, garantizando que los productores agropecuarios y forestales dispongan de semilla y material vegetal de propagación con identidad varietal de alta

productividad. Cuenta con la Unidad de Certificación de Semillas, Unidad de Fiscalización y la Unidad de Registro de Semillas.

2. **Dirección nacional de innovación,** articula la investigación al interior de sus programas de manera directa, así como alianzas estratégicas, conformadas por grupos de investigación basados en principios de sinergias y complementariedad en experiencia, representación geográfica, que actúan a nivel local, regional y nacional a través de instituciones públicas o privadas que generan conocimiento.
3. **Dirección nacional de producción y servicios,** durante la gestión 2012 – 2018 el INIAF ha llevado a cabo un proceso de reingeniería con el objetivo de reorientar mejor sus actividades y efectivizar su aporte a los indicadores del PDES y el Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral PSARDI 2016 – 2020.
   En ese contexto se crea la Dirección Nacional de Producción y Servicios DNPS, con el objetivo de que, a través de sus dos unidades operativas, multiplicar y promocionar el uso de semillas y material vegetal de alta calidad y poner a disposición de los productores de forma sostenible, para incidir en la de los rendimientos productivos, además de implementar servicios especializados de apoyo a la producción para pequeños y medianos productores.

Considerando la Institucionalidad del INIAF y su alcance geográfico nacional, se vinculará el trabajo de investigación, innovación y asistencia técnica especializada al desarrollo de la Agricultura Urbana y Periurbana, estableciendo acuerdos que lleguen a concretarse durante el proceso de implementación del programa, habiéndose identificado como una de las alternativas viables a ser impulsadas a corto plazo la articulación con el Centro Nacional de Producción de Semilla de Hortalizas para la provisión de semillas y asistencia técnica al programa de agricultura urbana y periurbana.

4.1.7 Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG

El SENASAG, creado mediante la Ley N° 2061 el año 2000, constituye una estructura operativa del ex Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, hoy MDRyT, encargado administrar el Régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, para contribuir al desarrollo sustentable y sostenible del sector agropecuario con soberanía y seguridad alimentaria, tiene un alcance y cobertura de servicios a nivel nacional que incluye a los sujetos de la agricultura familiar.

Respecto, a los avances en los servicios desarrollados para responder a las características diferenciadas de los sujetos de la agricultura familiar, se encuentran la normativa para la certificación de la Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas Pecuaria (BPP), certificación de la producción ecológica para el mercado nacional a través de los Sistemas Participativos de Garantía (SPG), acreditación a las empresas certificadoras por tercera parte, en la parte operativa facilita servicios de asistencia técnica, promueve procesos de socialización de la normativa estableciendo acuerdos con la ETAs.

Existiendo la normativa y la experiencia, que posibilita avanzar hacia la formalización y mejoramiento de los procesos de producción y la calidad de los productos de la Agricultura Urbana y Periurbana para mejorar la inserción y posicionamiento en el mercado local, nacional y

compras públicas, la articulación con las acciones del programa y los proyectos estarán plasmadas en acuerdos de coordinación y ejecución transversal de las actividades.

4.1.8 Ministerio de Educación

El Artículo 104 del Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, Estructura Organizativa del Poder Ejecutivo del Estado Plurinacional, señala que entre las atribuciones de la Ministra (o) de Educación, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, que tienen relación con las políticas de desarrollo integral vinculadas con el sector productivo como la elaboración y ejecución de normas para la educación comunitaria productiva, conforme indican los siguientes incisos, que sustentan la inclusión de las Unidades Educativas como parte del Programa de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana.

c) Desarrollar programas educativos en base a las políticas de desarrollo del país.

g) Desarrollar políticas de educación científica, técnica, tecnológica y productiva.

j) Fortalecer la diversidad cultural y lingüística como base del desarrollo nacional a través de políticas y programas.

i) Formular e implementar normas educativas para la articulación del nivel central con las entidades territoriales autónomas.

4.1.9 Ministerio de Defensa Legal del Estado

De acuerdo con el Artículo 43 del Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, Estructura Organizativa del Poder Ejecutivo del Estado Plurinacional señala que entre las atribuciones de la Ministra (o) de Defensa Legal del Estado, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, que interrelaciona su participación en el Programa como indican los siguientes incisos: a) Promover, defender y precautelar los intereses del Estado Plurinacional; o) Proponer y presentar modificaciones a las políticas estatales en materia de inversiones, en función a la soberanía y los intereses del pueblo y la política de recuperación, fortalecimiento y conservación del patrimonio nacional, así como su aprovechamiento en beneficio del pueblo boliviano.

4.1.10 Competencias de las Entidades Territoriales Autónomas relacionadas con la implementación y sostenibilidad del programa

4.1.10.1 Gobiernos Autónomos Departamentales

Para generar las condiciones institucionales que permitan concretizar la articulación institucional e interinstitucional en los ámbitos territoriales priorizados para el fortalecimiento de la agricultura familiar, partimos de las competencias asignadas a los Gobiernos Autónomos Departamentales en el Artículo 300 de la Constitución Política del Estado, Parágrafo I, y numerales; 14.- Servicios de sanidad e inocuidad alimentaria, 31.- Promoción y administración de los servicios para el desarrollo productivo y agropecuario, y 35.- Planificación del desarrollo departamental en coordinación con la planificación nacional.

La territorialización de la planificación es el enfoque de la estrategia de operativización de las acciones institucionales concertadas a través de las unidades territoriales de articulación, en ese

contexto para la sostenibilidad de las acciones de los programa se plantea un proceso de escalamiento y transferencia progresiva, mediante la suscripción de convenios intergubernativos e interinstitucionales, basados en el marco de las competencias asignadas por la CPE y la Ley N° 31 marco de Autonomías y Descentralización, de 19 de julio 2010, en el Artículo 91. (Desarrollo rural integral), 2. Gobiernos departamentales autónomos, inciso a) Formular, aprobar y ejecutar políticas departamentales para la agricultura, ganadería, caza y pesca, en coordinación con las políticas generales; Artículo 92. (Desarrollo productivo), numeral 3) Formulación de proyectos para el acceso a mercados departamentales y promoción de compras estatales en favor de las unidades productivas, precautelando el abastecimiento del mercado interno y promoviendo la asociatividad de las unidades productivas, 4) Promover en coordinación con el nivel central del Estado una institucionalidad para el financiamiento del desarrollo productivo a nivel departamental.

4.1.10.2 Gobiernos Autónomos Municipales

Los ámbitos territoriales donde se concretiza la intervención del Programa Agricultura Familiar Urbana y Periurbana, abarca alrededor de 36 municipios, identificados y priorizados en función a los criterios de selección determinados para el programa, sustentando la implementación de estos con las competencias asignadas a los Gobiernos Autónomos Municipales en el Artículo 302 de la Constitución Política del Estado; numeral 21.- Proyectos de infraestructura productiva; 35.- Convenios y/o contratos con personas naturales o colectivas, públicas y privadas para el desarrollo y cumplimiento de sus atribuciones, competencias y fines, 42.- Planificación del desarrollo municipal en coordinación con la planificación departamental y nacional.

Asimismo, en la Ley N° 31 marco de Autonomías y Descentralización, de 19 de julio 2010, Artículo 91. (Desarrollo rural integral), 3. Gobiernos municipales autónomos, inciso a) Ejecutar las políticas generales sobre agricultura, ganadería, caza y pesca en coordinación con el Plan General de Desarrollo Rural Integral en coordinación con los planes y políticas departamentales, b) Promover el desarrollo rural integral de acuerdo con sus competencias y en el marco de la política general. Artículo 92. (Desarrollo productivo), numeral 3) Formular y ejecutar proyectos de infraestructura productiva para el acceso a mercados locales y promoción de compras estatales, en favor de las unidades productivas, precautelando el abastecimiento del mercado interno y promoviendo la asociatividad de las unidades productivas.

4.1.10.3 Mecanismos para la gestión e implementación concurrente de los programas con las ETAs

Con el propósito de lograr la sostenibilidad de las acciones, bienes y servicios que se genere como resultado de la implementación de los programas, se plantea el fortalecimiento de los mecanismos de articulación y la concurrencia de acciones e inversiones con las ETAs, a través de la suscripción de convenios intergubernativos e interinstitucionales, respaldados en la Ley N° 31 marco de Autonomías y Descentralización, de 19 de julio 2010, conforme a lo establecido en los siguientes parágrafos del el Artículo 111. (Distribución equitativa territorial).

V) Las entidades territoriales autónomas departamentales, regionales, municipales e indígena originario campesinas, podrán efectuar acuerdos y convenios aprobados por sus

órganos deliberativos, para la ejecución de programas y proyectos concurrentes en el ámbito de sus competencias.

VI) Las entidades territoriales autónomas que suscriban acuerdos y convenios para la ejecución de programas y proyectos concurrentes, en los cuales comprometan formalmente recursos públicos, tienen la obligatoriedad de transferir a las entidades ejecutoras los recursos comprometidos con el objeto de asegurar la conclusión de las actividades y obras acordadas.

El escalamiento y el proceso de transferencia progresiva a las ETAs de los programas para su continuidad, constituye la estrategia de sostenibilidad que se verá reflejado en la incorporación y asignación de presupuesto en los Planes Operativos Anuales.

5 Objetivo general y objetivos específicos

5.1 Objetivo general

- Incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.

5.2 Objetivos específicos

- Fortalecer la producción de alimentos a través de infraestructura productiva con innovación tecnológica para mejorar el consumo de la población frente al cambio climático.
- Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macro-regiones y contextos socioculturales del país.
- Implementar un modelo de gestión del conocimiento para fortalecer las habilidades técnicas de los productores y acceso a herramientas digitales de información y comunicación
- Desarrollar mecanismos de acceso a mercados locales, compras estatales, para productos de la agricultura urbana y periurbana para mejorar los ingresos económicos de las familias productoras.
- Promover la educación nutricional y alimentaria para contribuir al saber alimentarse.

6 Área de intervención

En la contextualización socioeconómica del ámbito de intervención, se ha considerado con fines de dimensionamiento del programa como área de influencia del proyecto la identificación de 37 municipios con **predominancia de población urbana**, en los cuales existen áreas importantes con actividad de agricultura periurbana y el potencial de alcanzar a la **población que se encuentra en condiciones de mayor pobreza.**

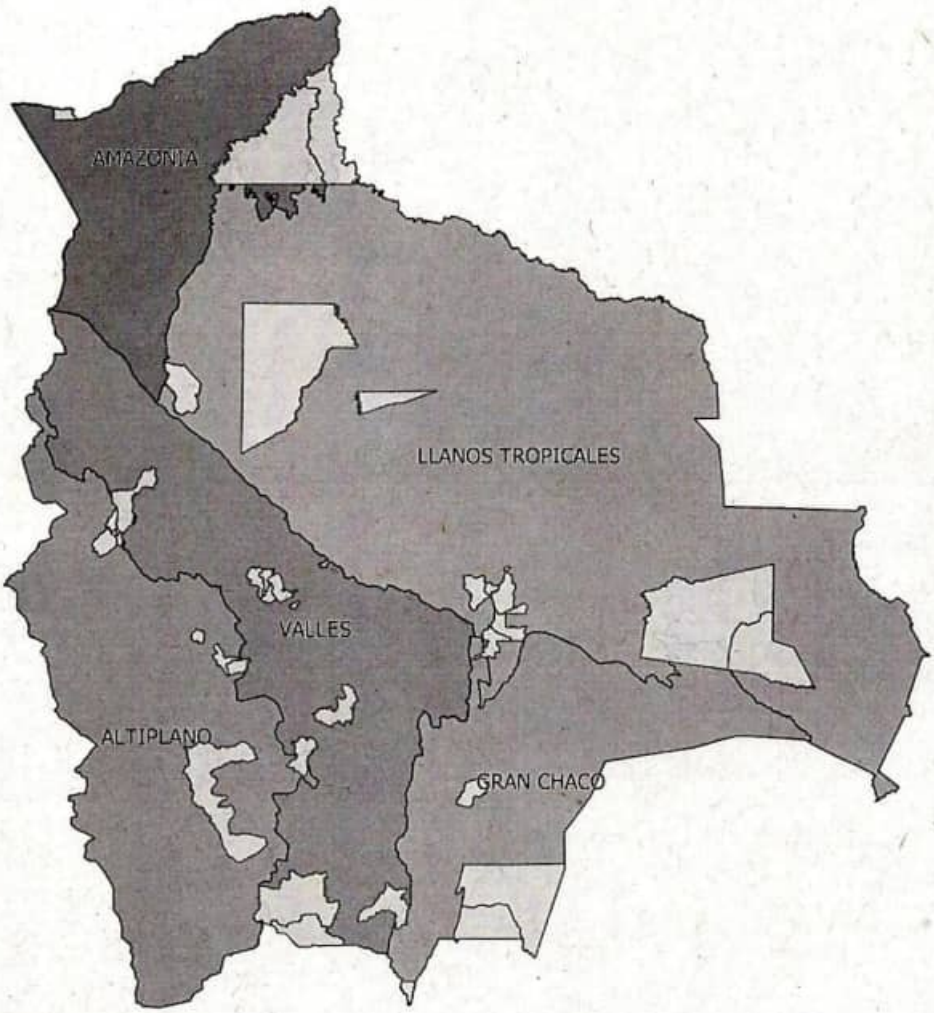
Otro criterio relevante por su importancia como indicador de priorización de los municipios es **la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria de las familias asentadas en las áreas periurbanas**, donde las condiciones de habitabilidad y acceso a servicios básicos son precarias.

También se consideró las condiciones de los municipios para promover la implementación de la agricultura urbana y periurbana, **tales como espacios físicos que reúnan las condiciones para desarrollar los emprendimientos productivos y especialmente la disponibilidad de agua**, además de tomar en cuenta el crecimiento de la población urbana producto de la migración rural, al mismo tiempo que genera oportunidades de mercado para los productos AUP.

Por otra parte, el programa, al tener el carácter de nacional, dependiendo de las condiciones coyunturales, las oportunidades de lograr un mayor éxito y la demanda emergente del sector productivo urbano y periurbano, sin alterar su techo presupuestario, ni afectar la logística programada y el personal previsto, podrá intervenir en otros municipios garantizando siempre el cumplimiento de resultados y objetivos buscados. Así también, el paquete tecnológico a transferirse a los productores vía transferencia público privado es referencial y tiene un carácter nominal para poder determinar el monto económico de los mismos; este podrá modificarse en función a las condiciones de espacio que tengan los productores, pudiendo en algún caso ser más pequeño y en otros más grande, pero no podrá sobrepasar el techo económico presupuestado en el programa.

En ese contexto, y con la aplicación de los criterios de selección, el área de intervención geográfica del programa responde a las características y particularidades que diferencian la Agricultura Urbana y Periurbana en los espacios donde se desarrolla, en función a la contextualización de las regiones agro productivas y su relación con la zonificación del país en las tres regiones Altiplano, Llanos y Valles, se ha identificado la ubicación de los municipios priorizados al interior de estas regiones que corresponden a ciudades capitales de departamento y ciudades intermedias, como se puede ver en el Mapa Nº 2.

Mapa Nº 2 . Ubicación de los municipios de intervención del programa de Agricultura Urbana y Periurbana



Fuente: Elaboración propia

La cobertura geográfica del proyecto tiene un alcance a nivel nacional, abarca los 9 departamentos, 29 provincias y 37 municipios distribuidos en las tres regiones, encontrándose priorizadas las 9 ciudades capitales de departamento más la ciudad de El Alto constituyen un potencial mercado para los productos AUP, la población concentrada en el área urbana y periurbana representa 94.65% del total de habitantes.

Al interior de los 37 municipios priorizados, la población meta beneficiaria directa del programa es de 3.500 familias, de las cuales 2.170 se encentran ubicadas en 23 municipios de las regiones Altiplano y Valles, en la región de los Llanos 1.330 familias beneficiarias distribuidas en 14 municipios. Los beneficiarios deberán asumir una contraparte de hasta el 30% para que el programa pueda implementar las Transferencias Público – Privado en especie.

Cuadro Nº 16. Cobertura del Programa y población beneficiara de Agricultura Urbana y Periurbana por municipio según departamento y región

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Nro. de BENEFICIARIOS	Detalle
ALTIPLANO	LA PAZ	La Paz	100	Invernadero
		El Alto	135	Invernadero
		Achocalla	100	Invernadero
		Viacha	100	Invernadero
		Achacachi	80	Invernadero
			515	
	ORURO	Oruro	140	Invernadero
		Huanuni	80	Invernadero
			220	
	POTOSI	Potosi	115	Invernadero
		Llallagua	90	Invernadero
		Tupiza	95	Invernadero
		Uyuni	100	Invernadero
		Villazón	100	Invernadero
			500	
	Sub total		**1235**	
VALLES	CHUQUISACA	Sucre	110	Invernadero
			110	
	COCHABAMBA	Cochabamba	150	Invernadero
		Sacaba	115	Invernadero
		Punata	85	Invernadero
		Colcapirhua	115	Invernadero
		Quillacollo	115	Invernadero
		Tiquipaya	110	Invernadero
			690	
	TARIJA	Tarija	135	Invernadero
		Bermejo	100	Huerto
		Villamontes	110	Huerto
		Yacuiba	110	Huerto
			455	
			1255	
LLANOS TROPICALES	SANTA CRUZ	La Guardia	90	Huerto
		Santa Cruz de la Sierra	70	Huerto
		Roboré	65	Huerto
		San José de Chiquitos	60	Huerto
		Camiri	60	Huerto
		Montero	75	Huerto
		Portachuelo	70	Huerto
		Warnes	75	Huerto
			565	
	BENI	Trinidad	70	Huerto
		Rurrenabaque	70	Huerto
		Guayaramerin	85	Huerto
		Riberalta	90	Huerto
		Santa Ana de Yacuma	70	Huerto
			385	
	PANDO	Cobija	60	Huerto
			60	
			1010	
TOTAL			**3.500**	

Dada la incorporación del sector de educación en el programa, los beneficiarios propuestos con la implementación de invernaderos y huertos escolares son 50 Unidades Educativas, de los 37 municipios priorizados. (Ver Anexo 3).

7 Identificación de actores clave del programa de agricultura urbana y periurbana

La amplia cobertura y el alcance geográfico nacional del programa, implica generar condiciones de articulación institucional y alianzas estratégicas con actores claves de la sociedad civil, las entidades públicas en los tres niveles de gobierno, entidades privadas y de cooperación vinculadas con el desarrollo de la Agricultura Urbana y Periurbana, los actores e instituciones relacionadas con el acceso a mercados locales y compras públicas, las empresas de servicios de internet y desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), para la gestión de la información y vincular a los proveedores de bienes y servicios con los sujetos de la Agricultura Urbana y Periurbana, considerando sus particularidades y características en los ámbitos territoriales de implementación.

Para lograr una cobertura de atención, con acciones concertadas y orientadas a la sostenibilidad de los emprendimientos de agricultura urbana y periurbana, la planificación estratégica, técnica y operativa del programa basa su enfoque en la articulación intergubernativo e interinstitucional, que facilite la coordinación para la concurrencia y escalamiento de recursos destinados a la provisión de bienes productivos, asistencia técnica, gestión de la información productiva y de mercado para la articulación comercial, además de promover la educación nutricional para el saber alimentarse bien, en ese marco se ha identificado los principales actores públicos y privados con influencia directa e interés para el logro de los objetivos y la sostenibilidad del programa.

Cuadro Nº 17. Identificación de actores clave Programa de Agricultura Urbana y Periurbana

N°	Actores Clave	Características
1	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT)	Cabeza de sector para el desarrollo agropecuario Fomentar el desarrollo económico social de las comunidades, organizaciones económicas indígena originario campesinas, y pequeños y medianos productores agropecuarios
2	Viceministerio de Desarrollo Agropecuario y Rural (VDA)	Promover el desarrollo agropecuario, integral y sustentable con énfasis en la seguridad alimentaria con soberanía, reconociendo la diversidad cultural de los pueblos, revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en el marco de la economía plural
5	Observatorio Agroambiental Productivo (OAP)	Instancia técnica del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras que genera, analiza monitorea y difunde información especializada del sector agropecuario y de desarrollo rural, vinculada con las acciones de gestión de la información del programa.
6	Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable (RUNAF)	El RUNAF dependiente del OAP, posibilita el empadronamiento y clasificación de los sujetos de la agricultura familiar para la aplicación de políticas diferenciadas.
7	**Institución Pública Desconcentrada de Seguridad Alimentaria (IPDSA)**	Entidad ejecutora del programa, creada mediante Decreto Supremo N° 1858, para la gestión, implementación y ejecución de programas y proyectos de soberanía y seguridad alimentaria.
8	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF)	El INIAF, es la autoridad nacional del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – SNIAF, que regula y ejecuta la investigación, extensión, asistencia técnica, transferencia de tecnología, gestión de los recursos genéticos de la agro biodiversidad y los servicios de certificación de semillas, se trabajará directamente a través del programa.

N°	Actores Clave	Características
9	Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)	Mejora y protege la condición sanitaria del patrimonio productivo agropecuario, forestal y la inocuidad alimentaria, se articulará con el desarrollo de las acciones del programa.
10	Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC-CNAPE)	Unidad de coordinación para la certificación ecológica de los productos AUP a través de los SPGs.
11	Gobiernos Autónomos Departamentales	Entidades territoriales estratégicas y claves para la gestión y concurrencia de recursos.
12	Gobiernos Autónomos Municipales	Entidades participantes directas del programa como ámbitos territoriales de intervención y generación de condiciones para la institucionalidad y sostenibilidad del programa.
13	Organizaciones de productores urbanos y periurbanos	Actores calve para la articulación comercial de los productos de la agricultura urbana y periurbana a las compras públicas.
14	Familias productoras de áreas urbanas y periurbanas	Participantes directos de las acciones del programa.
15	Juntas vecinales	Organizaciones sociales
16	Ministerio de Defensa - Viceministerio de Defensa y Cooperación al Desarrollo Integral.	Será el punto de enlace para coordinar todos los aspectos relacionados con la participación del ejército, tanto en la construcción de invernaderos y huertos como en los procesos de capacitación.
17	Ministerio de Educación - Viceministerio de Educación Formal	Punto de enlace y coordinación para los procesos de implementación del Modelo educativo socio comunitario productivo en las Unidades Educativas.
18	Viceministerio de Educación Alternativa y Especial	Es la autoridad competente en materia de SPCC. El programa coordinará con esta entidad todos los aspectos relacionados a la certificación por competencias.
19	Ministerio de Salud y Deportes (MSyD)	Cabeza de sector para la articulación y coordinación en los procesos de educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien.
20	Comité Técnico del Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CT – CONAN)	En el marco de los programas multisectoriales se articulará las acciones del programa en las mesas de seguridad y soberanía alimentaria.
21	Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP)	Promueve el desarrollo del sector de la transformación industrial, manufacturera y artesanal del país, se coordinarán acciones para la agregación de valor de los productos.
22	Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa (VMPE)	Se coordinarán acciones para el fortalecimiento de la agricultura urbana y periurbana.
23	Servicio de Desarrollo de las Empresas Públicas Productivas (SEDEM – Subsidio)	Entidad estratégica para la articulación comercial de los productos de la Agricultura Urbana y Periurbana al subsidio prenatal y de lactancia.
24	Cooperación internacional HELVETAS Swiss Intercooperation	Aliado estratégico de cooperación la implementación del programa.
25	SWISSCONTACT	Aliado estratégico de cooperación para la implementación del programa.
26	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).	Aliado estratégico de cooperación para la gestión e implementación del programa, enfocado principalmente en el acceso a bienes y servicios de asistencia técnica.
27	SEDEM	Coadyuva en la consolidación del desarrollo productivo, priorizando la industrialización y el fortalecimiento de los pequeños productores y sector comunitario

Fuente: Elaboración propia

8 Descripción de los componentes del programa

El programa coadyuva al logro de la seguridad y soberanía alimentaria de los hogares con bajos ingresos de las áreas urbanas y periurbanas, que generalmente no logran aprovisionarse con una dieta equilibrada y saludable debido a su limitada capacidad económica. Por tanto, las acciones del programa están orientadas a fomentar el desarrollo de emprendimientos productivos sostenibles y sustentables de agricultura urbana y periurbana, bajo un enfoque integral de articulación Inter gubernativo e interinstitucional para facilitar la concurrencia y escalamiento de recursos destinados a la provisión de bienes productivos para el establecimiento de invernaderos y huertos familiares, asistencia técnica, gestión de la información productiva y de mercado para la articulación comercial mediante circuitos cortos y compras públicas que permita generar e incrementar ingresos, al mismo tiempo de promover la educación nutricional para el saber alimentarse bien, considerando de manera transversal el enfoque de género y generacional.

8.1 Componentes y líneas de acción del programa

Para lograr los objetivos propuestos, el programa se fundamenta en la implementación de cuatro componentes directamente alineados al PDES y la Agenda Patriótica, los mismos que corresponden a los siguientes:

Esquema N° 7. Componentes del programa de Agricultura Urbana y Periurbana



Fuente: Elaboración propia

Beneficiarios, contrapartes y de los paquetes tecnológicos a transferirse

El programa beneficiará a 3.500 productores, de los cuales 2.170 productores de la agricultura urbana y periurbana serán beneficiados a través de transferencias público – privados en especie para la implementación de invernaderos a fin de facilitar e incrementar la producción de calidad con un enfoque para el autoconsumo y la comercialización; así también beneficiará a 1.330 productores de tierra bajas con la implementación de huertos. Por otra parte, se tendrá 50 unidades educativas como beneficiarios del programa. Los paquetes tecnológicos a transferirse a los productores de la AUP a través de transferencias público – privado podrán modificarse en cantidad o en sus dimensiones de tamaño en función al costo o precio de compra al momento de la adquisición de las partes que hacen a las transferencias o paquetes tecnológicos, ya que el posible incremento del precio es un factor que no es controlado por el programa. Así también podrá modificarse por demanda de más productores, Gobiernos Autónomos Municipales o por otras razones que sean debidamente justificadas desde la parte técnica y que no afecten a los objetivos y resultados del programa sin afectar los techos presupuestarios asignados.

Las contrapartes para productores y unidades educativas, serán el 30% según evaluación de la vulnerabilidad de los municipios. Estas serán para la construcción de invernaderos e implementación de los huertos, los mismos que serán definidos en los convenios.

Las transferencias a las unidades educativas serán por medio de la modalidad Publico – Publico (Transferencia de capital), monto que será trasferido a la cuenta del Gobierno Autónomo Municipal, para que estas sean la instancia responsable de construcción de los invernaderos y huertos escolares.

El paquete tecnológico a transferirse comprende:

- Implementación de invernaderos/huertos familiares
- Sistema de riego por goteo
- Sistema domotico
- Semillas de hortalizas (Acelga, lechuga, apio, perejil, tomate, vainita, brócoli, zapallito)
- Bioinsumos

8.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos

Resultado: *Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.*

De acuerdo con el diagnóstico realizado, los hogares con bajos ingresos de las áreas urbanas y periurbanas no logran aprovisionarse con una dieta equilibrada y saludable debido a su limitada capacidad económica. De esta manera, este componente está enfocado a brindar los beneficiarios del programa – familias pobres de las áreas urbanas y periurbanas – las capacidades para la producción de alimentos nutritivos, de calidad y en forma sustentable, de productos hortícolas para: i) implementar y tecnificar la producción de hortalizas mediante la implementación de invernaderos, huertos familiares y escolares; ii) complementar y mejorar la dieta alimentaria del hogar; y iii) comercializar los excedentes en mercados locales de cadenas cortas, y de ser factible, con agregación de valor para generar ingresos económicos que complementen otras necesidades básicas del hogar e incentiven la producción

Para la producción de alimentos se aplica el enfoque agroecológico principalmente, los rubros priorizados a producir con agregación de valor y transformación se promueven de acuerdo con las características culturales y territoriales, así como de los requerimientos del mercado local y las necesidades alimentarias de las familias productoras.

Adicionalmente se transferirán recursos para la implementación de invernaderos y huertos escolares en los municipios de intervención, alcanzando a un total de 50 UEs, con el fin de complementar la currícula educativa escolar con un componente productivo y de educación nutricional, bajo el enfoque del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo, establecido en la Ley "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" Nº 070, y de Eco alfabetización[11].

[11] Luego de varios años de trabajo y en estrecha coordinación con el Ministerio de Educación, la Fundación Teko Kavi ha desarrollado un modelo educativo para niños basado en el juego y el análisis de las ciencias

Dado que la implementación de los 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares en escasos 4 años será un trabajo extremadamente intenso, se realizará la contratación de empresas constructoras para la construcción de los invernaderos familiares, mientras que la implementación de los huertos familiares se realizará la entrega de materiales para que los beneficiarios realicen la construcción.

Las principales líneas de acción son:

1. **Gestionar con las ETAs para la facilitación concurrente de inversiones**. - Si bien el Programa Nacional de AUP cuenta con recursos para la implementación de 2.170 invernaderos en las regiones del Altiplano, Valles y en la región de los Llanos 1.330 huertos familiares de producción de hortalizas, está previsto que los Grupos de Productores Organizados (GPOs) y Gobiernos Municipales y complementen las inversiones recursos económicos. En la implementación de los sistemas productivos agropecuarios urbanos y periurbanos, destinados especialmente a la comercialización y para el autoconsumo, se promoverá la inclusión de inversiones compartidas en componentes dinamizadores de la producción tales como: insumos, herramientas, equipamiento e infraestructura u otros.

2. **Inversiones para la producción sostenible de alimentos en áreas Urbanas y Periurbanas**. - En esta línea de acción está previsto realizar las inversiones a través de la transferencia público – privado en especie, para la construcción de los 2.170 invernaderos e implementación de los 1.330 huertos familiares. Todo el proceso deberá estar claramente definido con anticipación, es decir: i) la relación y contrapartes con los GPOs y ETAs; ii) la contraparte de los beneficiarios; iii) los compromisos de las ETAs y de los beneficiarios, tanto en forma individual como colectiva de ser necesario, a fin de asegurar la sostenibilidad de los procesos productivos. Las construcciones estarán diseñadas y adecuadas según la región donde se desarrollen, para tal efecto se adjunta en el (Anexo 2, las especificaciones técnicas constructivas referenciales).

3. **Acompañamiento al proceso de implementación de paquetes tecnológicos para la AUP con el INIAF**.- Principalmente el componente esta, orientado a la generación de; alternativas tecnológicas para el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas; al establecimiento de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. Por otro lado, se establecerán estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. Se podrán utilizar plaguicidas y fertilizantes convencionales con carácter excepcional, siempre y cuando no se hayan desarrollado aún en el mercado o por el INIAF bioplaguicidas y biofertilizantes que coadyuven al manejo y control de plagas y enfermedades, esto a fin de salvaguardar la producción y la economía de los productores de la agricultura urbana y periurbana.

4. **Desarrollo de los productos con valor agregado**. Las estrategias de agregación de valor estarán orientadas a mejorar las capacidades de manejo post cosecha, almacenamiento y

naturales, que promueve la conciencia productiva, comunitaria y ambiental en las y los estudiantes, fomentando la producción y consumo de productos naturales, con seguridad y soberanía alimentaria, conservando y protegiendo la biodiversidad, el territorio y la Madre Tierra para "Vivir Bien", donde los huertos escolares son una herramienta fundamental.

conservación que implica la selección, lavado, pesado, envasado y etiquetado de los productos de la AUP con certificación ecológica SPG, todo este proceso resulta pertinente para facilitar la inserción y posicionamiento de los productos con valor agregado en los mercados locales y sobre todo en las compras estatales. Además, cabe aclarar que esta línea de acción está prevista a ser promovida e implementada en los proyectos de continuidad que surja como resultado de la implementación del programa.

5. **Capacitación en producción sostenible y agregación de valor**. De manera articulada con el punto anterior, se promoverá la implementación de programas de capacitación en producción agropecuaria planificada urbana y periurbana que incluirá transferencia tecnológica y de buenas prácticas de AUP con enfoque agroecológico principalmente. En el diseño del programa de capacitación se incluirán de manera sistemática los enfoques de planificación productiva, género, interculturalidad, derecho humano a alimentación y agroecológico. Las intervenciones serán integrales con un fuerte enlace que inicia con una sensibilización intensiva sobre buenas prácticas de producción planificada y alimentarias para generar una "demanda" para implementar las unidades productivas familiares sostenibles y sustentables de AUP con agregación de valor y transformación, posteriormente se apoyará y acompañará en su efectiva implementación con las inversiones y los procesos de capacitación y acompañamiento técnicos. Se fomentará el intercambio de experiencias (entre barrios, municipios y departamentos).

6. **Facilitación para el establecimiento de SPGs para la producción ecológica**. - La producción ecológica con certificación SPG exige una importante capacidad colectiva de los productores para asegurar la calidad de la producción ecológica y una certificación efectiva por parte del SENASAG. En este marco, está previsto que el Programa financie la capacitación de las asociaciones de productores urbanos y periurbanos en gestión organizativa de SPGs. La capacitación será brindada por instructores de la UC-CNAPE y SENASAG y el Programa financiará toda la logística necesaria. En este sentido, los acuerdos entre el IPDSA, UC-CNAPE y SENASAG deberán considerar la realización de la capacitación para la implementación efectiva de la producción ecológica.

7. **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)**. - Se desarrollará una guía para la aplicación de Buenas Prácticas de Agrícolas (BPA) conforme establece la reglamentación emitida por el SENASAG, para su aplicación cada etapa del proceso de producción y agregación de valor para que los productos sean manipulados por personas capacitadas. Con la implementación de las BPAs y los programas de capacitación, se logrará llegar al consumidor con productos que cumplen los requisitos de calidad e inocuidad manteniendo todas las características de valor nutricional y cualidad ecológica, que hacen competitivos a estos productos en el mercado.

8. **Desarrollo de invernaderos y huertos escolares**. - Se implementarán invernaderos y huertos escolares en 50 Unidades Educativas de los municipios de intervención del Programa a través de la transferencia de capital. El Programa no se limitará a la producción de alimentos, sino que coadyuvará a la educación integral de los alumnos a través la implementación del modelo educativo socio comunitario productivo y eco alfabetización, que promueve entre las y los estudiantes la conciencia productiva, comunitaria y ambiental, fomentando la producción y consumo de productos naturales, contribuyendo a la seguridad y soberanía alimentaria y a la conservación de la biodiversidad y la Madre Tierra.

Todo el proceso deberá estar claramente definido con anticipación, es decir: i) la relación y contrapartes con las ETAs; ii) los compromisos de las ETAs y de las Unidades Educativas, tanto en forma individual como colectiva de ser necesario, a fin de asegurar la sostenibilidad de los procesos productivos. Las construcciones estarán diseñadas y adecuadas según la región donde se desarrollen.

8.1.2 Componente 2. Innovación Tecnológica

Resultado: *Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macroregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.*

Bajo este componente de innovación tecnológica se desarrollarán alternativas tecnológicas y modelos productivos, con el fin de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, preparará paquetes tecnológicos o guías técnicas, al menos una por cada región macro productiva, para la producción ecológica con el uso de bio-insumos, control biológico de plagas, uso de cultivos repelentes de insectos, el establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. Por otro lado, realizara trasferencia de tecnología con la validación de tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana, asistencia técnica continua, particular y automatizada mediante entornos virtuales inteligentes.

Las principales líneas de acción son:

1. **Preparación del Plan de Implementación del Programa**, a realizarse en los primeros meses del programa. El Plan de Implementación del Programa establecerá las principales actividades y detalles de los resultados a obtenerse en la ejecución del programa incluyendo la identificación los municipios donde se establecerán los modelos productivos piloto, paquetes tecnológicos y los detalles pormenorizados de la estrategia de trasferencia de tecnología propuesta.

2. **Investigación continua participativa**, que permita desarrollar alternativas tecnológicas de producción intensiva de hortalizas, para mejorar la eficiencia en la utilización de recursos como el agua, los insumos, la energía y otros, al tiempo que aumentan la productividad y minimizan los impactos ambientales negativos.

3. **Transferencia de tecnología,** permitirá la transferencia tecnologías mejorando las capacidades técnicas a través de acciones generadas y validadas por el INIAF, que viabilice en manejo sostenible de los cultivos. El proceso de transferencia tecnológica que el INIAF promoverá, es integral, sistémica, que parte de la necesidad y demanda de los beneficiarios principalmente, entre otros aspectos, la perspectiva de género, identidad cultural y los saberes locales en un contexto de variabilidad y cambio climático. Asimismo, para el cumplimiento de este subcomponente, se implementará un proceso participativo, integral, eficiente y especializado de transferencia de tecnología mediante acciones de validación y sistematización, difusión y capacitación a productores líderes y técnicos del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (SNIAF) enfocado en garantizar la adopción de

tecnología en los diferentes rubros. A continuación, describimos cada una de las actividades a desarrollar en este subcomponente:

Objetivo del componente

Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macrorregiones y contextos socioculturales del país.

Objetivos específicos

- Desarrollar, participativamente, alternativas tecnologías para la implementación de buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en cultivos hortícolas.
- Sistematizar, validar y transferir modelos productivos exitosos de diferentes cultivos hortícolas.

Descripción de las principales actividades:

- **Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).**

Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico, evaluación e identificación de productos biológicos alternativos, sistémicos y dosimetrías para el control de plagas de las diferentes especies.

- Se dará inicio a la presentación de protocolos de investigación en enfermedades de importancia económica de diferentes especies de hortalizas.
- Describir e identificar hospederos alternativos para enfermedades de importancia económica.

Con esta actividad se validará cultivos repelentes y/o trampa para el manejo integrado de plagas que causan daño económico a la producción de hortalizas.

- Se iniciará la actividad haciendo un diagnóstico de las diferentes plagas insectiles en hortalizas.
- Posteriormente se realizará la evaluación e identificación de especies de plantas repelentes alternativos para el control de insectos
- Se dará inicio con la validación de especies repelentes para plagas insectiles de importancias económica.

- **Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios:**

El establecimiento de huertos verticales es una alternativa como un sistema que permite cultivar huertos de plantas, tanto hortícolas como ornamentales, en una estructura vertical de pared. Un huerto vertical, por tanto, hace más fácil el cultivo en espacios reducidos, donde es casi imposible la implantación de un huerto tradicional, en este contexto , se establecerán modelos de estructuras verticales, se realizará la identificación de especies hortícolas adecuadas para huertos verticales.

- **Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos:**

Para realizar un calendario agrícola acorde con la producción de hortalizas en huertos urbanos y periurbanos debe realizarse un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementó un sistema de agricultura familiar, mediante equipos de mesura ambiental, de suelo y de desarrollo fenológico, con esta información se generara herramientas que nos indicarán las fechas aproximadas y recomendables para sembrar, trasplantar y/o cosechar las especies hortícolas y demás especies, principalmente de ciclo cortos, que tengamos o que queramos cultivar.

- **Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar:**

Para desarrollar un paquete tecnológico se debe realizar un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementará un sistema de agricultura familiar con el uso de paquetes tecnológicos. Posteriormente se considerará como prioridad el desarrollo y validación de un paquete, para la producción de bio-insumos y fertilización que serán una alternativa a la producción ecológica y sustentable de los cultivos.

Esta actividad comprende el establecimiento de modelos productivos identificados como potenciales para la productividad agrícola bajo un sistema familiar en las zonas urbanas y periurbanas.
Se realizará la comparación entre modelos de agricultura familiar establecidos en diferentes áreas, a través de un análisis estadístico de carácter descriptivo y/o comparación de medias, además de uso de métodos participativos de evaluación de alternativas tecnológicas. Las variables serán:

- Productividad por cultivos, volumen de producción e ingreso familiar que será calculado como la suma de los componentes agrícolas y mano de obra. Los precios para el cálculo del ingreso familiar serán los vigentes en el mercado más cercano al sistema familiar de producción.
- Eficiencia de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
- Acceso a servicios de internet, agua y energía eléctrica y disponibilidad de medios equipos tecnológicos.

En base a los procesos anteriormente mencionados se realizará la identificación del modelo productivo de agricultura familiar.

- **Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar):**

Se realizarán conexiones móviles con tecnología de precisión vinculadas a 4G y/o 5G (de acuerdo a disponibilidad); en los invernaderos, a través de estas conexiones se realizará el registro de información de datos de interés agronómico en tiempo real (temperatura del aire, humedad, intensidad de luz, radiación, humedad de suelo, temperatura de suelo, entre otros).

- **Desarrollar e implementar una Plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar:**

La plataforma de asistencia técnica se desarrollará con base en las tecnologías de agricultura de precisión. La plataforma funcionará a través de una aplicación responsiva e intuitiva que brinde asistencia continua, particular y automatizada a técnicos y familias productoras. Se desarrollará una aplicación que responderá al concepto de Aprendizaje Automático (Machine Learning) y/o inteligencia artificial (AI), además trabajará en sistemas de dispositivos físicos a través del internet de las cosas (IoT) para automatizar la recopilación de datos de interés productivo (para invernadero y huerto familiar).

- **Talleres presenciales y visitas de campo:**

Se espera capacitar a familias productoras a través de la organización de talleres para socializar las tecnologías desarrolladas y/o validadas y capacitaciones sobre diferentes temáticas relacionadas con la AUP. Se realizarán visitas de campo a agricultores urbanos y periurbanos a razón de conocer las prácticas de manejo de cultivo, plagas y enfermedades que realizan las familias productoras a nivel de la AUP. Adicionalmente en las visitas de campo realizarán actividades prácticas y demostrativas de las tecnologías desarrolladas y/o validadas.

- **Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas.**

Capacitación a técnicos sobre diferentes temáticas relacionadas a la AUP, para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.

- **Elaborar materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas:**

Se elaborarán documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), de las alternativas tecnológicas y resultados identificados del proceso de investigación, se realizará la impresión de documentos sistematizados de los paquetes tecnológicos (estrategias y modelos de producción)

8.1.3 Componente 3. Gestión del conocimiento e información

Resultado: *Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.*

Entre los aspectos más relevantes del diagnóstico se encontró que la información que permita brindar mejores servicios de asistencia técnica a los productores de la agricultura urbana y periurbana se encuentra muy poco desarrollada, fuera del alcance de los usuarios y no genera beneficios concretos para las y los productores. En este sentido, el presente componente busca reforzar este aspecto en distintos niveles:

En primera instancia, a nivel de la Autoridad Competente, el Observatorio Agroambiental (OAP) mediante el RUNAF, que además de registrar a las y los productores de la agricultura urbana y periurbana a través de los técnicos del programa, debe jugar un papel fundamental para facilitar la articulación de entre las y los productores usuarios de los servicios de asistencia técnica y los

prestadores de servicios de asistencia técnica y financiera, tanto públicos como privados. De esta manera, las bases de datos del RUNAF serán rediseñadas e incorporarán información de los productores de la agricultura urbana y periurbana, pero también se registrarán a los prestadores de servicios de asistencia técnica, financiera, así como los servicios prestados. Estos ajustes se enmarcan en los objetivos institucionales del RUNAF, pero modificarán la forma de operar y los diferentes tipos de servicios que prestará, generando un importante valor agregado a la información.

En segunda instancia, el RUNAF y el sistema de información vinculado al mismo, deberá facilitar el acceso a programas de capacitación e información virtual para los productores de la agricultura urbana y periurbana a través de una plataforma de información interactiva, a través del cual las y los productores podrán acceder a los diversos servicios ofertados por los programas de desarrollo nacionales, departamentales y municipales, así como de la cooperación y de las universidades.

Las principales líneas de acción serán:

1. **Adecuación del RUNAF para el registro y prestación de servicios de información agricultor urbano y periurbano en la OAP**. - La funcionalidad actual del RUNAF solo permite el registro limitado de los agricultores familiares. Para lograr una funcionalidad que beneficie al productor, es fundamental readecuar la lógica de funcionamiento del RUNAF, a fin de que el sistema de información sea más ágil en los procesos de registro y permita la interactividad vía web con los usuarios, en efecto conforme establece la normativa de su creación, el instrumento legal que permitirá la adecuación del RUNAF es mediante una **Resolución Ministeria**l. En este sentido, será necesario que el RUNAF permita:

   - Un registro del productor familiar sencillo y dinámico. Es decir que el RUNAF deberá registrar los datos mínimos necesarios para llevar un registro básico del agricultor (datos básicos de identidad, edad, número de miembros de la familia, ubicación georreferenciada, datos de su producción anual). El productor podrá acceder a los datos de su registro anualmente para actualizar los mismos.
   - De igual manera, los proveedores de servicios deberán registrarse en el RUNAF, con información que será pública y sobre todo dirigida a los intereses del agricultor familiar incluyendo: datos de contacto, servicios prestados, insumos ofertados, modalidades para el acceso a los mismos, sucursales y puntos de contacto a nivel central, capitales y área rural.
   - Los ETAs también deberán integrarse en este sistema, con información sobre los planes y programas departamentales y municipales de desarrollo rural, los contactos y otra información de interés por parte de los productores.
   - Todos los otros servicios de información prestados por el OAP, como son precios, agro climatología, normativa y otros.
   - La plataforma del OAP-RUNAF deberá adecuarse para prestar servicio de las *Unidades Técnicas Territoriales*, previstas en el presente Programa, para que éstas puedan canalizar sus ofertas de asistencia técnica a las familias de agricultores de los municipios y departamentos donde se hayan establecido.

2. **Registro y actualización de las bases de datos, en base a la readecuación del RUNAF-OAP**. Una vez rediseñado, el RUNAF deberá realizar un esfuerzo importante en la actualización y llenado de sus bases de datos, a fin de por lo menos dedicarle 1 año en una modalidad de prueba y ajuste. Los aspectos fundamentales de esta etapa se refieren a:
   - El registro de los actores de la agricultura familiar, incluyendo la actualización de la información de las familias ya registradas con anterioridad; la prueba de los sistemas interactivos y la actualización de datos vía web por parte de los propios agricultores.
   - El registro de los prestadores de servicios, y prueba de acceso vía web a los servicios que prestan.
3. **Implementación de la Plataforma Digital Interactiva**. - Se establecerá una Plataforma Digital Interactiva a través de la cual las y los productores podrán interactuar con los prestadores de servicios de asistencia técnica, financiera y de otra índole. Un actor fundamental de la Plataforma Digital son la ETAs (Gobiernos Municipales y eventualmente los Departamentales), que tendrán a su disposición una plataforma para coordinar acciones con las y los productores ubicados dentro de su jurisdicción.
4. **Coordinación para la integración de capacitación virtual**. - Finalmente, la plataforma del OAP deberá albergar los mecanismos para informar y capacitar a los agricultores familiares en diversos aspectos del quehacer agropecuario, como ser información sobre plagas y enfermedades y su prevención y/o manejo; o el manejo de fondos rotatorios, y todo tipo de mecanismos ya probados para el desarrollo de la agricultura urbana y periurbana.

8.1.4 Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional

Resultado: *Se han desarrollado actividades orientadas al establecimiento de alianzas estratégicas, alianzas comerciales, apertura de mercados y creación de estrategia socioeconómicas y cadenas de valor.*

A través del componente de Mercados y Fortalecimiento Organizacional, se busca mejorar de manera sostenida la generación de ingresos económicos de las familias y asociaciones de productores participantes del Programa. Por tanto, son sujetos de su acción todos los emprendimientos productivos familiares o asociados orientados a generar una actividad económica rentable, sostenible y sustentable, con buenas condiciones de acceso a mercados para la comercialización de sus productos de la agricultura Urbana y Periurbana con valor agregado.

Las líneas de acción de este eje se destinan a generar y facilitar información de las tendencias de mercado que orientan la demanda de los productos AUP con valor agregado, la identificación, caracterización y requerimientos exigidos por los diferentes segmentos de mercado priorizados, el desarrollo e implementación de estrategias de comercialización y comunicacionales para la promoción y diferenciación de los productos AUP con valor agregado. Asimismo, en este componente se promueve el desarrollo y utilización de aplicaciones informáticas vía web para recepción de solicitudes de compra, el acopio, la distribución y pago de productos de la AUP.

Por otra parte, también se aborda el fortalecimiento de las capacidades organizativas, administrativas y de logística de las asociaciones de productores AUP de manera que se

garantice la inserción y posicionamiento de los productos en el mercado, además de promover alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas que coadyuvan y facilitan el acceso a mercados de compras estales.

Las principales líneas de acción son:

1. **Promover la identificación y desarrollo de mercados**. - Se coordinará y promoverá la creación de sistemas de información de mercado con los Gobiernos Autónomos Departamentales y Municipales y otras instituciones públicas y privadas que brindan servicios de articulación comercial. Las acciones concertadas de apoyo interinstitucional se focalizarán en la generación de investigación y estudios de mercado, para contar con insumos y documentación técnica que permita tener información actualizada sobre las tendencias y comportamientos del mercado para los productos con valor agregado de la AUP, así como del marco normativo y políticas públicas de las compras estatales.

   Por tanto, para la inserción y posicionamiento de los productos AUP en los mercados locales y compras estatales, se realizará la adecuación de procesos y productos en función a la tipología y requerimientos de los diferentes segmentos de mercado.

2. **Desarrollo de estrategias de comercialización y comunicación**. Para la formulación de las estrategias de comercialización y comunicación se contara con los insumos necesarios proporcionados por los estudios e investigación de mercado, de manera que las Unidades Productivas de la AUP tendrán el conocimiento necesario de cuáles son los productos que desean o necesitan los consumidores, las características de los productos que se van a comercializar indicando sus principales atributos y cuáles son las características que los diferencian de la competencia, además de definir las variedades y sus características físicas (forma, presentaciones, envases o empaques), si son productos certificados con el SPG y si cuenta con registro sanitario. También contarán con información de quienes serán sus potenciales clientes cuál es su nivel de exigencia, en que se fijan cuando hacen la compra y si piden o no certificación u otro tipo de garantías.

   Las estrategias de comercialización y comunicación estarán diseñadas y orientadas a la creación de un poder comprador que les asegure la venta de los productos AUP con valor agregado bajo buenas condiciones comerciales, aspectos que serán debidamente detallados en los proyectos AUP que se implementarán con los Gobiernos Autónomos Departamentales y Municipales.

3. **Desarrollo de aplicaciones web para facilitar la comercialización y distribución de los productos de la AUP**. - El Programa proveerá el desarrollo de al menos un software genérico para la recepción de pedidos, acopio, distribución de los productos y de ser factible el pago vía web. El software estará vinculado con servicios de comunicación y promoción (del punto anterior), que permitan una interacción entre los productores con los consumidores, y sensibilice a estos últimos sobre las bondades de la producción ecológica de la AUP.

4. **Acceso a mercados y compras públicas**.- Se promoverá la vinculación al mercado, local y municipal, a través de ferias de productos saludables, espacios de intercambio (trueque), redes de servicios gastronómicos, además se promoverá la participación de las Unidades Productivas AUP en los sistemas de compras estatales apoyando a través de los proyectos

AUP municipales para que las y los productores cumplan con los requisitos exigidos por los mercados de las compras estatales como ser la articulación comercial con el Subsidio de Lactancia y la Alimentación Complementaria Escolar. Al respecto el Programa facilitará la sistematización e intercambio de este tipo de experiencias. Las Unidades del Ejército contribuirán en el acceso a mercados facilitando y organizando el establecimiento de espacios de mercados y de ferias.

5. **Acceso a financiamiento y crédito**. - Para emprendimientos en los que se demuestre una rentabilidad adecuada y se tenga relativa estabilidad de mercado y/o tendencia a incrementarse en la demanda de sus productos, se promoverá el acceso a fuentes de financiamiento que incluyan fondos de fomento y apoyo a la producción, créditos del sistema financiero formal y también de proyectos de apoyo de inversiones compartidas. Para esto el Programa articulará los servicios de apoyo al acceso al crédito que brinda el MDPyEP y otras entidades (ONG, Fundaciones).

6. **Fortalecimiento de la asociatividad y las capacidades organizativas**. - El Programa facilitará la mejora de los sistemas productivos y de las estrategias de comercialización promoviendo la asociatividad y la acción colectiva para permitir una producción más estable, asegurar volúmenes, calidad y agregación de valor. El Programa apoyará al desarrollo de instrumentos de capacitación para la formación y desarrollo organizativo de los productores para la comercialización, articulando con el Programa de Certificación por Competencias, para que los y las productoras destacados de la AUP puedan ser reconocidos en sus capacidades productivas y accedan a nuevos espacios de desarrollo personal y laboral en el marco de la AUP.

8.1.5 Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien

Resultado: *Se han capacitado y sensibilizado a las familias y actores participantes del Programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares.*

Las acciones comprendidas en este Componente se dirigen a promover y fortalecer los buenos hábitos alimentarios y por ende la mejora en el estado nutricional de toda la familia. Esto incluye el desarrollo de capacidades en toda la cadena alimentaria del hogar la AUP, desde qué producir, qué comprar, cómo almacenar, qué y cómo preparar, cómo almacenar, de manera de asegurar una disponibilidad de alimentos variados, frescos y nutritivos en el hogar. Las buenas prácticas de higiene y manipulación son la base para este proceso de capacitación.

Para lograr una cobertura de atención con acciones educativas sistemáticas el componente se implementará en coordinación y trabajo conjunto con los Ministerios de Salud y el Ministerio de Educación a nivel nacional y las instancias correspondientes en el nivel departamental. Se articulará con los programas que se desarrollan actualmente, Subsidio de Lactancia y Alimentación Complementaria Escolar, de manera de establecer sinergias para optimizar medios y recursos y/o complementarlos, evitando duplicidad de acciones.

Las líneas de acción de este componente son:

1. **Formulación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición**. - A través del Comité Técnico del Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CT-CONAN) juntamente con la Unidad de Nutrición del Ministerio de Salud, se elaborará la estrategia, dirigida a los diferentes grupos de involucrados y a la población meta. Para ello se promoverán espacios participativos de diálogo de saberes con grupos de involucrados y rescate de experiencias exitosas sobre las cuales se basará la estrategia.

   Este documento, en su parte técnica y contenidos temáticos, se constituirá en el referente de consulta de los equipos de las Unidades Técnicas Operativas Municipales y de los prestadores de salud de las Redes de Salud, para su adecuación y adaptación. De igual manera, se diseñarán materiales y medios gráficos, audiovisuales para apoyar los procesos considerando las características diferenciadas de las regiones agro-productivas del país.

2. **Implementación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición**. - A través del Programa se brindará el apoyo logístico y otros para que los equipos operativos y prestadores de salud del ámbito municipal, se capaciten en la Estrategia IEC. La capacitación a los técnicos municipales en salud será realizada por personal del Programa, que estará compuesto por el responsable del presente Componente y un técnico nutricionista con contrato como consultor de línea para apoyar específicamente en esta actividad.

   Una vez capacitados, los técnicos locales de los municipios levantarán la Líneas de base, de seguimiento y evaluación final, así como instrumentos de medición que complementarán la información de los otros componentes.

   El personal operativo y de salud de los gobiernos locales, serán apoyados en toda la logística para la realización de las capacitaciones en el marco de la IEC, aplicando las técnicas didácticas que promuevan cambios de comportamiento alimentario, con metodologías de aprender-haciendo, la aplicación de los enfoques de género, interculturalidad y multisectorialidad.

3. **Educación integral socio comunitaria y productiva con huertos escolares**. - Como una acción complementaria que permita lograr cambios en las generaciones futuras y en un importante segmento de la población urbana y periurbana (población escolar de 6 y 12 años) en torno a los comportamientos alimentarios. El programa desarrollará una Guía para la Educación Integral en Unidades Educativas, bajo el modelo educativo socio comunitario productivo y eco alfabetización, y se desarrollarán capacitaciones para maestros, padres de familia y alumnos, así como también para los soldados de las Unidades del Ejército que colaborarán en la implementación de los huertos escolares.

8.2 Resultados e indicadores por componente y presupuesto

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos.

Resultado 1.1: Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.

Indicadores:

- ✓ 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.
- ✓ 2.170 invernaderos y 1.330 huertos familiares implementados estiman producir al menos 8.393,42 Tn al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG.
- ✓ Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa en kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.

HORTALIZAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	2022	2023	2024	2025
Lechuga	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63
	Rendimiento (t/ha)	6,61	19,83	19,83	19,83	19,83
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	97,62	378,44	913,12	1027,30
Tomate	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63
	Rendimiento (t/ha)	14,98	44,94	44,94	44,94	44,94
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	147,48	571,76	1379,58	1552,09
Apio	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	7,81	23,43	23,43	23,43	23,43
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	8,53	33,07	79,80	89,77
Acelga	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	1,24	3,72	3,72	3,72	3,72
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	1,35	5,25	12,67	14,25
Perejil	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96
	Rendimiento (t/ha)	1,76	5,28	5,28	5,28	5,28
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	2,88	11,18	26,97	30,35
Brócoli	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
	Rendimiento (t/ha)	14,15	42,45	42,45	42,45	42,45
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	46,42	179,96	434,22	488,51
Vainitas	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
	Rendimiento (t/ha)	2,91	8,73	8,73	8,73	8,73
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	9,55	37,01	89,30	100,46
Zapallo	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88
	Rendimiento (t/ha)	7,69	23,07	23,07	23,07	23,07
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	25,23	97,80	235,98	265,49
Total Producción hortalizas (t) **8.393,42**			**339,06**	**1314,48**	**3171,64**	**3568,24**

Nota: No se cuenta con línea base de superficie cultivada de hortalizas bajo invernaderos.
Los rendimientos en la línea base corresponden a un sistema de producción convencional a campo abierto.

- ✓ Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana 1000 efectivos del ejército con apoyo de profesionales del Programa.
- ✓ 50 Unidades Educativas implementan huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa con enfoque educativo socio comunitario productivo.

Actividades principales:

- ✓ Diseño del plan de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- ✓ Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- ✓ Construcción de 2.170 invernaderos familiares (30 invernaderos escolares)
- ✓ Construcción de 1.330 huertos familiares (20 huertos escolares)
- ✓ Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- ✓ Realización de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.
- ✓ Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.
- ✓ Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.
- ✓ Diseño de Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes.
- ✓ Implementación del Programa de Educación en producción hortícola para maestros y estudiantes de escuelas participantes.

Programación de la implementación de invernaderos y huertos Familiares

Productos	Unidad de Medida	Meta	Metas Anuales			
			2022	2023	2024	2025
Invernaderos implementados	Unidad	2.170	500	700	885	85
Huertos familiares implementados	Unidad	1330	100	500	300	430

Presupuesto del componente

El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 63.582.622 (Sesenta y tres millones quinientos ochenta y dos mil seiscientos veintidós 00/100 bolivianos), de los cuales corresponde a transferencias público – privadas y transferencia público - público en especie para la construcción de los invernaderos, huertos familiares e invernaderos y huertos escolares dichas transferencias serán efectuadas mediante un Reglamento Normativo Específico, siendo este componente que genera las condiciones para la implementación de las infraestructuras productivas (invernaderos y huertos), con una contraparte muy importe de las familias beneficiarias.

Cuadro Nº 18. Presupuesto Componente 1. Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos (Expresado en Bs.)

Nº	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	0	0	0	0	**0**
2	20000	Servicios no personales	1.857.230	1.634.718	1.630.350	1.619.956	**6.742.254**
3	30000	Materiales y suministros	132.030	119.280	106.530	104.280	**462.120**
4	70000	Transferencias	24.529.988	19.292.754	12.555.506	0	56.378.248
		Total General en bolivianos	**26.519.248**	**21.046.752**	**14.292.386**	**1.724.236**	**63.582.622**

Componente 2. Innovación Tecnológica

Resultado 2.1: Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macrorregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.

Subcomponente 1: Investigación continua participativa

Indicadores:

1. Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.

2. Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
3. Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
4. Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.
5. Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar).

Subcomponente 2: Trasferencia de tecnología de producción

Indicadores:

6. Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios.
7. 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo.
8. 86 técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros.
9. Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.

Actividades principales:

- ✓ Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).
- ✓ Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
- ✓ Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
- ✓ Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar:
- ✓ Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar):
- ✓ Desarrollar e implementar una plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar:
- ✓ Talleres presenciales y visitas de campo.
- ✓ Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas.
- ✓ Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.

Presupuesto del componente

El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 6.329.144 (Seis millones, trescientos veintinueve mil, ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos).

Cuadro Nº 19. Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Bs.)

Nº	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
2	20000	Servicios no personales	414.187	889.435	978.569	1.357.783	**3.639.974**
3	30000	Materiales y suministros	394.963	233.706	323.565	343.034	**1.295.268**
4	40000	Activos reales	1.166.902	90.300	85700	51.000	**1.393.902**
Total general en bolivianos			**1.976.052**	**1.213.441**	**1.387.834**	**1.751.817**	**6.329.144**

Componente 3. Gestión del conocimiento e información

Resultado 3.1: Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.

Indicadores:

- ✓ Un sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF.
- ✓ Al menos 50 eventos de capacitación virtual por año para la formación de 3.500 productores a través de la plataforma virtual.
- ✓ 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual
- ✓ Al cuarto año al menos 3.500 clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos.
- ✓ Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares.
- ✓ El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes.

Actividades principales:

- ✓ Diseñar el módulo de Agricultura Urbana y Periurbana en el marco del rediseño del RUNAF y plataforma virtual de capacitación
- ✓ Adquisición de servidores y establecimiento de plataforma web.
- ✓ Implementación del RUNAF actualizado mediante Resolución Ministerial con el módulo de agricultura urbana y periurbana.

- ✓ Capacitación a técnicos RUNAF, municipales, otros.
- ✓ Implementación del sistema de información y plataforma virtual.
- ✓ Diseño de curso sobre uso del sistema de información para el acceso a bienes y servicios.
- ✓ Implementación de cursos presenciales y virtuales de capacitación en sistema de información y acceso a bienes y servicios.

Presupuesto del componente

Para la implementación de este componente el presupuesto requerido asciende a Bs. 6.238.466 (Seis millones doscientos treinta y ocho mil cuatrocientos sesenta y seis 00/100 bolivianos), cuyo eje dinamizador está orientado a facilitar las condiciones para la gestión de la información y el acceso a través de un sistema digital interactivo.

Cuadro N° 20. Presupuesto Componente 3. Gestión del conocimiento e información (Bs.)

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	341.154	341.153	341.152	341.152	**1.364.611**
2	20000	Servicios no personales	836.612	789.560	789.561	943.113	**3.358.846**
3	30000	Materiales y suministros	141.343	141.342	141.342	141.342	**565.369**
4	40000	Activos reales	949.640	0	0	0	**949.640**
		Total general en bolivianos	**2.268.749**	**1.272.055**	**1.272.055**	**1.425.607**	**6.238.466**

Componente 4. Mercado y fortalecimiento organizacional

Resultado 4.1: Se han desarrollado actividades orientadas al establecimiento de alianzas estratégicas, alianzas comerciales, apertura de mercados y creación de estrategia socioeconómicas y cadenas de valor.

Indicadores:

- ✓ 3.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual.
- ✓ 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres.
- ✓ Los beneficiarios del programa comercializan al menos 8.393,42 Tn en mercados formales e informales con apoyo de aplicaciones web.
- ✓ Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor.
- ✓ 3.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.

Actividades principales:

- ✓ Elaboración de Estudios de Mercado de hortalizas en ciudades principales.
- ✓ Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana.
- ✓ Adecuación y adaptación de la aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores.
- ✓ Diseño de cursos en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.
- ✓ Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.
- ✓ Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masivas y por redes sociales.
- ✓ Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros).

Presupuesto del componente

Para la implementación de este componente el presupuesto requerido asciende a Bs. 2.651.000.- (Dos millones seiscientos cincuenta y un mil 00/100 bolivianos), siendo la inserción y posicionamiento sostenible de los productos AUP en los mercados locales y compras públicas para la sostenibilidad de los emprendimientos productivos familiares.

Cuadro Nº 21. Presupuesto Componente 4. Desarrollo de Mercado y Fortalecimiento Organizacional (Bs.)

Nº	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios Personales	-	-	-	-	
2	20000	Servicios no Personales	621.650	621.650	621.650	621.650	**2.486.600**
3	30000	Materiales y Suministros	63.600	36.600	36.600	27.600	**164.400**
		Total General en bolivianos	**685.250**	**658.250**	**658.250**	**649.250**	**2.651.000**

Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien

Resultado 5.1: Se han capacitado y sensibilizado las familias y actores participantes del programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares.

Indicadores:

- ✓ 70% de las familias han diversificado y mejorado su patrón alimentario
- ✓ 70 % de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de alimentos.

- ✓ Al menos 90% de las familias han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares.
- ✓ La producción de 50 invernaderos y huertos escolares produce alimentos para al menos 1.500 estudiantes.
- ✓ Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos.
- ✓ Profesores de 50 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.

Actividades:

- ✓ Diseño de curso en Saber Alimentarse en formatos presencial y virtual.
- ✓ Realización de cursos presenciales y virtuales en Saber Alimentarse.
- ✓ Diseño de curso en Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en formatos presencial y virtual.
- ✓ Realización de cursos presenciales y virtuales en Buenas Prácticas de Higiene (BPH).
- ✓ Reuniones de coordinación con el CT-CONAN
- ✓ Reuniones de coordinación entre el programa, el Ejército y el ministerio de educación para planificar y hacer seguimiento y monitoreo al programa.

Presupuesto del componente

Para la implementación de este componente el presupuesto requerido asciende a Bs. 997.976 (Novecientos noventa y siete mil novecientos setenta y seis 00/100 bolivianos), cuyo propósito está orientado a la construcción del saber alimentarse para vivir bien.

Cuadro Nº 22. Presupuesto Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien (Bs.)

Nº	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios Personales	-	-	-	-	-
2	20000	Servicios no Personales	244.132	255.708	255.708	151.468	**907.016**
3	30000	Materiales y Suministros	23.820	23.820	23.820	19.500	**90.960**
		Total General en bolivianos	**267.952**	**279.528**	**279.528**	**170.968**	**997.976**

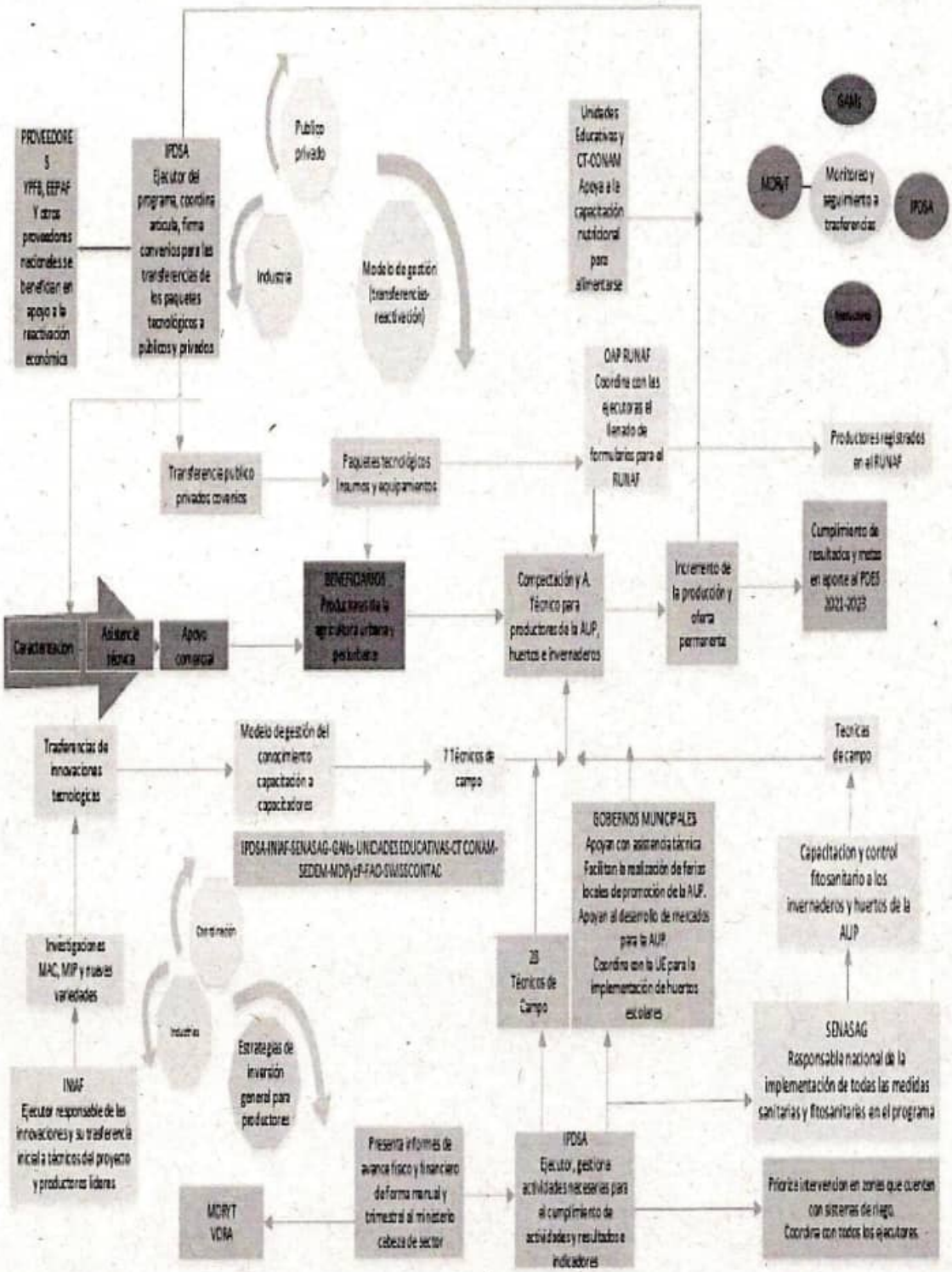
9 Estrategia de intervención del programa

El Programa de Agricultura Urbana y Periurbana ha sido diseñado en respuesta a los resultados del diagnóstico realizado y cuyo objetivo general es:

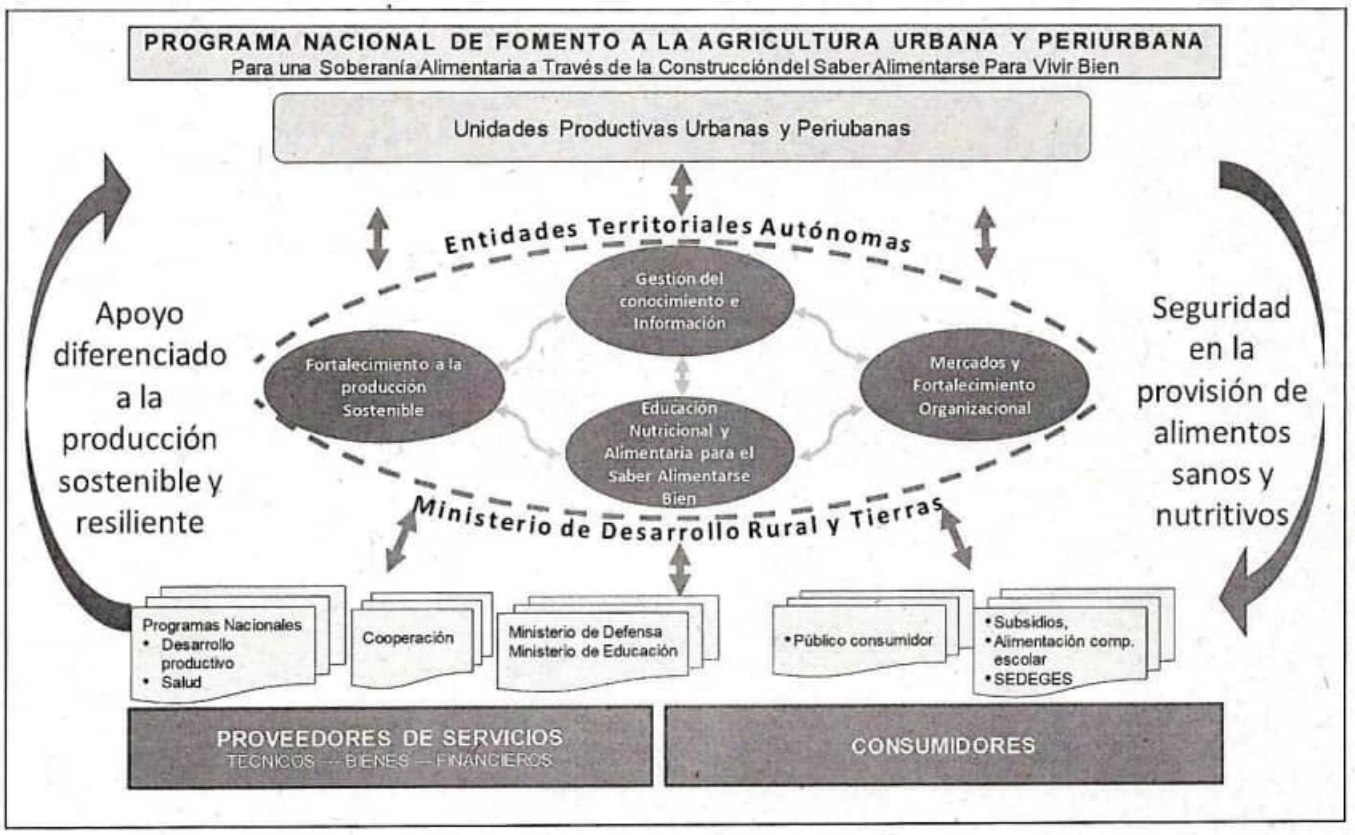
> *Incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.*

Para cumplir con este objetivo el Programa plantea una estrategia de intervención a través de cuatro ámbitos estratégicos o Componentes o ámbitos de estratégicos. Cabe destacar que el enfoque del Programa está basado en un enfoque integral que abarca también a los productores familiares rurales y a los productores ecológicos. Junto a los productores urbanos y periurbanos, y a pesar de sus diferencias, todos ellos tienen problemas similares que buscan abordarse a través del Programa y que se describen en el siguiente esquema.

Esquema de intervención del Programa Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana



Esquema N° 8. Estrategia de Intervención del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana



Fuente: Elaboración Equipo Técnico de Formulación del Programa

El Esquema N° 8 muestra la estrategia general y el enfoque integral diferenciado del Programa a través de cinco ejes fundamentales:

- **El apoyo a la producción sostenible** para apoyar una producción sustentable, resiliente, más eficiente y con agregación de valor;
- **La implementación de paquetes tecnológicos** para el manejo adecuado de huertos e invernaderos.
- **La gestión del conocimiento e información;** como una herramienta fundamental para orientar e informar a las familias de productores, a los consumidores y a las autoridades en la toma de decisiones;
- **El acceso a mercados y el fortalecimiento organizacional**, a través de circuitos cortos, ferias, y plataformas informáticas que permitan al productor una negociación en mejores condiciones y mayores ingresos por sus productos.
- **La educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien** de los productores familiares y de sus organizaciones para un mejor desempeño en los aspectos técnicos productivos, organizacionales y representación de sus intereses.

Ámbito de Intervención: Fortalecimiento a la producción sostenible para las familias de agricultores familiares Urbanos y Periurbanos se realizará a través de las siguientes acciones:

El apoyo a las y los productores urbanos y periurbanos en la construcción de invernaderos y huertos familiares se realizará a través convenios suscritos con los GPOs y acuerdos con los productores y para que éstos puedan brindar una contraparte en mano de obra y materiales locales que en valor monetizado representa hasta un 30% del presupuesto total. Las ETAs (Gobiernos Departamentales y/o Municipales) fungirán como articuladores del Programa con los productores, en el afán de involucrarlos, recibir mayores apoyos de las ETAs y asegurar la sostenibilidad del Programa. La articulación interinstitucional será mediada por los Grupos de Productores Organizados para la implementación de los invernaderos y huertos escolares, quienes podrán realizar las gestiones necesarias ante otras instancias para que contribuyan en la implementación de los invernaderos y huertos familiares.

La obtención, producción y la conservación de semillas es un insumo fundamental para una producción sostenible y resiliente. Los productores de los tres tipos de agricultura deben contar las capacidades de acceso, conservación y selección de semillas de calidad. El Programa apoyará a los productores familiares fortaleciendo los diversos aspectos del uso y la conservación de semillas a través de la asistencia técnica y servicios provistos por el INIAF.

El ámbito de intervención para implementación de paquetes tecnológicos se constituye en un componente de fortalecimiento a la producción de hortalizas de calidad en los huertos e invernaderos a ser implementados por el INIAF. El desarrollo de alternativas tecnológicas, validación de tecnologías de precisión y entornos virtuales, permitirá acceder a una nueva etapa de producción denominada "agricultura inteligente"

Ámbito de Intervención: Gestión del conocimiento e información; como una herramienta fundamental para la orientación a las familias de productores sobre servicios, insumos, mercados, precios, a los consumidores y la toma de decisiones informadas por parte de autoridades se realizará a través de los siguientes instrumentos y respectivos responsables:

Rediseño del Registro Único Nacional de la Agricultura Familiar, a fin de que el sistema no se limite al registro, sino que éste se transforme en una herramienta tanto para los productores como para los proveedores de servicios de asistencia técnica y financiera. Se encargará a un equipo de consultores, con capacidades técnicas informáticas, pero también estratégicas. El enfoque será un sistema interactivo, accesible vía web, y con diversos puntos de interacción.

Una vez diseñado el sistema, el Programa facilitará la capacitación para la operación del sistema a todos los usuarios de este, tanto por medio presencial como virtual, según se den las condiciones. Todo el trabajo de adecuación del Sistema de Información y capacitación para su uso se realizará mediante la contratación de servicios de consultoría por IPDSA para el desarrollo del módulo correspondiente a la Agricultura Urbana y Periurbana.

Ámbito de Intervención: Acceso a mercados y fortalecimiento organizacional permitirá incrementar los ingresos a las familias de productores y productoras, así como mejorar sus capacidades, tanto individuales como de sus organizaciones, en las negociaciones de venta. La

cualidad "diferencial" de estos mercados, es que se centrará en los productos de la agricultura familiar, producidos con certificación SPG contribuyendo a la conservación del medio ambiente y generando alimentos sanos y nutritivos.

En este componente se buscará que las y los productores accedan en mejores condiciones a información de precios, mercados, demandas, acceso preferencial a compras públicas para subsidios y para la venta de productos para la Alimentación Complementaria Escolar. El Programa apoyará en el establecimiento y participación en ferias semanales de productos de la Agricultura Urbana y Periurbana.

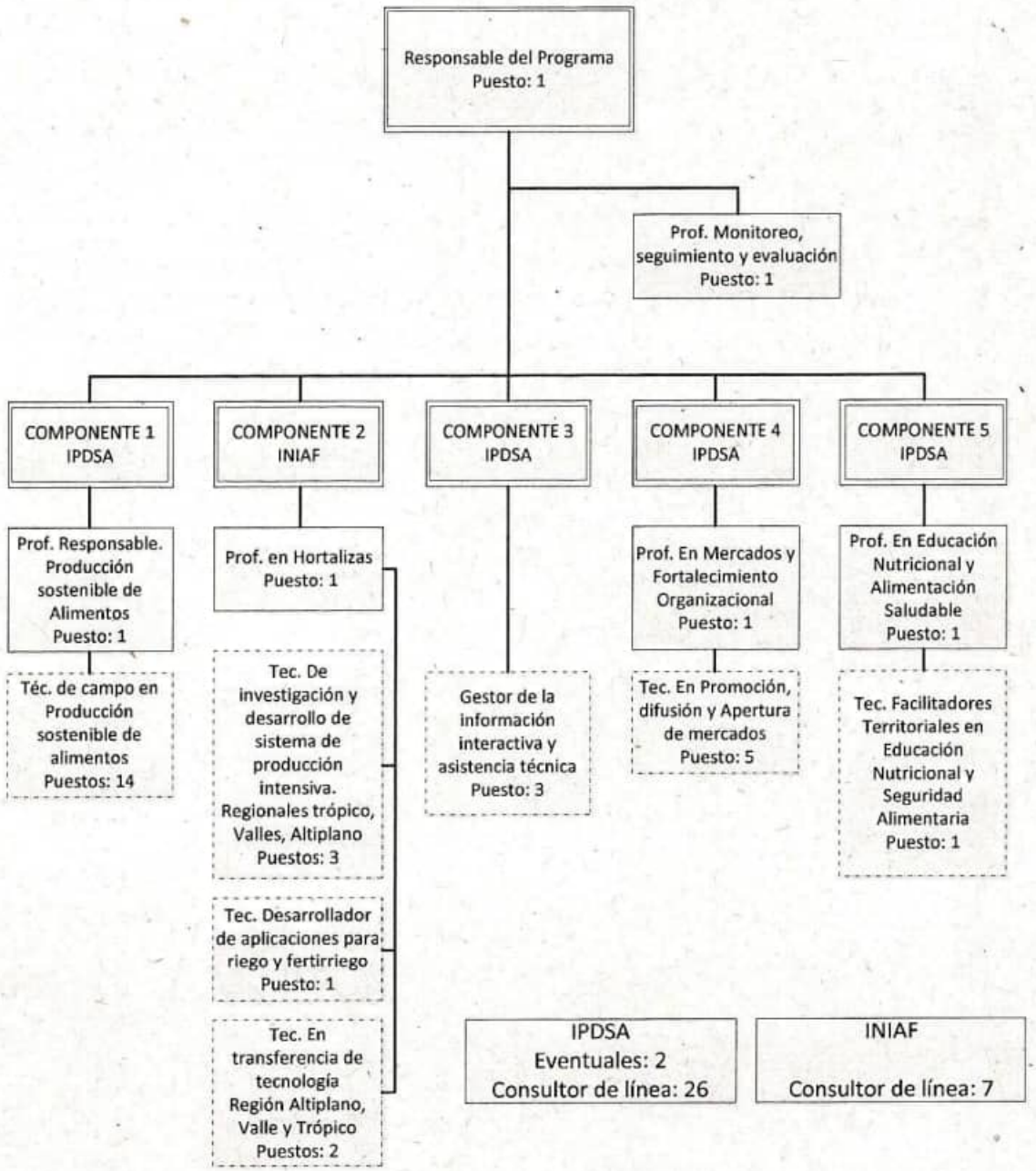
Como parte del acceso a mercados diferenciados, el Programa apoyará a las y los productores familiares y a sus organizaciones con el desarrollo de al menos una aplicación web que permita organizar la venta, la distribución y el pago vía web. La aplicación web será de código abierto y libremente distribuida entre las organizaciones de productores, para su adaptación y adopción. El Programa apoyará con la capacitación y eventualmente orientando la adaptación de la aplicación a las necesidades particulares de las organizaciones de productores. En este caso, las ETAs constituirán el nodo para acceder a las aplicaciones, capacitaciones, información y otros, a través del nodo del Sistema de Información instalado en cada ETA en el componente de Gestión de la Información. Esta herramienta será desarrollada a través de una consultoría para el diseño, prueba, adaptación y capacitación y asistencia técnica en el uso de la aplicación web, en forma coordinada entre el IPDSA.

Ámbito de Intervención: educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien es un aspecto central del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana y que se centrará en el saber alimentarse, con buenas prácticas de higiene y capacitación en nutrición en general, a fin de que los hogares de las y los productores puedan reducir sus niveles de desnutrición.

10 Organización y administración del programa

El programa será ejecutado desde la Institución Pública Desconcentrada de Seguridad Alimentaria (IPDSA) quién contratará al personal técnico necesario para llevar a cabo las acciones previstas. En el siguiente esquema se muestra la estructura del personal técnico que implementará el Programa.

Esquema N° 9. Estructura organizacional del Programa



A continuación, se describen las funciones de todo el personal del Equipo Técnico Administrativa del Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana, con base en IPDSA.

Nombre del Cargo: Profesional Coordinador Responsable del Programa
Cargo Jefe Inmediato: Director General Ejecutivo del IPDSA
Funciones del cargo:

- Realizar la coordinación general del programa, incluyendo la ejecución de las actividades, presentación de los informes, supervisión del personal, enlace con actores y entidades vinculadas al Programa.
- Realizar la comunicación y el contacto permanente con el equipo técnico del programa.
- Facilitar reuniones de planificación y toma de decisiones del equipo técnico y con entidades vinculadas al Programa.
- Cumplir y apoyar el cumplimiento de los objetivos y resultados esperados del programa.
- Brindar orientación técnica y supervisión de todas las actividades del Programa.
- Supervisar el desempeño del personal bajo su coordinación, el análisis y aprobación de los planes de trabajo e informes de actividades
- Prepara el plan de trabajo detallado con los demás integrantes del equipo técnico.
- Compartir y analizar con los miembros del equipo técnico los avances del plan de trabajo.
- Dar seguimiento a los compromisos, acuerdos y convenios firmados con entidades públicas y privadas.
- Evaluar periódicamente el trabajo del equipo técnico del programa
- Participar en las jornadas de capacitación para garantizar la aplicación y cumplimiento de objetivos del programa.
- Tomar decisiones a partir de los resultados de monitoreo de los componentes del programa.
- Coordinar y promover procesos de mejoramiento continuo a través de ejemplos y de la orientación del equipo técnico de trabajo.
- Cumplir y hacer cumplir la jornada laboral, los horarios y las responsabilidades asignadas.
- Desempeñar sus funciones con ética y profesionalismo.
- Cumplir las demás funciones que le sean asignadas de acuerdo con la naturaleza de su cargo.

Nombre del Cargo: Profesional en Monitoreo y Evaluación
Cargo Jefe Inmediato: Responsable de Programa
Funciones del cargo:

- Realizar el levantamiento, procesamiento, verificación y reporte de información de la implementación de actividades del Programa.
- Efectuar el seguimiento a las actividades de cada componente del programa y monitorear los indicadores establecidos a través de visitas a los municipios beneficiarios para la generación de información cuantitativa y cualitativa.
- Facilitar al Equipo Técnico los procesos de análisis de los resultados del avance del Programa.
- Utilizar la información de los sistemas de información u otra información obtenida de informes de monitoreo y evaluación en campo para compilar reportes o informes internos o externos acerca del estado e impacto del Programa, incluyendo historias de logros, informes semanales, trimestrales, anuales, notas de prensa, u otros.
- Apoyar el proceso de evaluación de actividades e impacto del Programa.
- Desplazarse por las áreas de intervención del programa para garantizar un adecuado monitoreo, recolección y reporte de información.

- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del Cargo: Profesional en Producción Sostenible de Alimentos
Cargo Jefe Inmediato: Responsable de Programa
Funciones del cargo:

- Coordinar, planificar, implementar y realizar el seguimiento a todos los aspectos del Componente de producción sostenible de alimentos en agricultura urbana y periurbana.
- Elaborar el correspondiente plan de trabajo para la implementación de su componente en el marco del programa
- Establecer reuniones con beneficiarios y autoridades municipales para la implementación del componente.
- Realizar la supervisión de todas las actividades del componente de producción sostenible de alimentos a fin de que se cumplan los procedimientos establecidos en el programa.
- Asegurar el cumplimiento del Plan de Trabajo del Componente de producción de alimentos
- Coordinar la compra de insumos, herramientas, material y equipos con el administrador y velar por que la calidad sea la requerida.
- Elaborar reportes y/o informes periódicos sobre el avance del componente según lo establecido por el Coordinador e IPDSA.
- Llevar control y seguimiento de los bienes adquiridos y transferidos a través del Programa
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

- Brindar apoyo en los procesos de transferencias público-privadas.
- Apoyar al programa en procesos de negociaciones y contrataciones
- Explicar normativas y documentos legales vinculados con los procesos de transferencias público-privadas.
- Redactar documentos, tales como convenios, y todos los que sean necesarios para el funcionamiento normal del Programa.
- Hacer el seguimiento de cumplimiento de convenios
- Estar al corriente de los últimos avances e interpretaciones de normativas, decretos supremos, resoluciones ministeriales u otra relacionada al ámbito de la Agricultura Urbana y Periurbana y de todos los temas afines.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del Cargo: Técnico de Campo en Producción Sostenible de Alimentos
Cargo Jefe Inmediato: Profesional en Producción Sostenible de Alimentos
Funciones del cargo:

- Apoyar a los Gobiernos municipales en todos los aspectos de producción sostenible vinculados al Programa de agricultura urbana y periurbana.
- Apoyar en los procesos de construcción de invernaderos y/o huertos familiares incluyendo los aspectos técnicos y administrativos, así como el seguimiento.
- Facilitar los procesos de co-financiamiento de los gobiernos municipales que le sean asignados.

- Facilitar y dar seguimiento a la implementación de capacitaciones incluyendo las BPAs, SPGs, Producción Sostenible, Buenas Prácticas de Higiene; Fortalecimiento organizacional.
- Dar seguimiento a las actividades con las Unidades Educativas, incluyendo la construcción de invernaderos y huertos escolares, así como la realización de los procesos de educación con participación de profesores, padres de familia y alumnos.
- Informar periódicamente a su inmediato superior sobre los avances del Programa en el ámbito de su jurisdicción.
- Operar el nodo del sistema de información del RUNAF que se encuentra en los Gobiernos Municipales y capacitar a los técnicos municipales en su operación.
- Coordinar con la UC-CNAPE todos los aspectos relacionados a facilitar el logro de la certificación SPG de los productores dentro del ámbito de su jurisdicción.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del Cargo: Técnico profesional Gestor de la Información interactiva y asistencia técnica
Cargo Jefe Inmediato: Responsable de Programa.
Funciones del cargo:

- Coordinar, planificar, implementar y realizar el seguimiento a todos los aspectos del Componente de Gestión de la Información y acceso a sistemas interactivos.
- Elaborar el correspondiente plan de trabajo para la implementación de su componente en el marco del programa
- Proporcionar apoyo técnico y capacitación a los responsables de los sistemas de información y en los requerimientos de recopilación de información para la gestión de la información de la agricultura urbana y periurbana.
- Asegurar que la información proveída por otras fuentes (implementadores locales, socios estratégicos, u otras fuentes de información de monitoreo) e incluida en sistemas de información sea exacta y consistente.
- Apoyar en la suscripción de convenios interinstitucionales
- Dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de convenios
- Apoyar la gestión de información de fuentes internas y externas, incluyendo la recopilación y procesamiento de datos cuantitativos y cualitativos que soporta el monitoreo del Programa.
- Apoyar los procesos de planificación, diseño, e instalación de los sistemas de información desarrollados por el RUNAF.
- Apoyar la administración de los sistemas de información, incluyendo su mantenimiento, supervisión del ingreso de datos, análisis de requerimientos nuevos de información, y establecimiento y refuerzo de controles para asegurar la integridad de los sistemas de información.
- Garantizar que los sistemas de información cumplan con los estándares de calidad y que la información sea exacta y consistente.
- Realizar el acompañamiento en actividades de capacitación de su componente.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del Cargo: Profesional en Mercados y Fortalecimiento Organizacional
Cargo Jefe Inmediato: Responsable de Programa
Funciones del cargo:

- Coordinar, planificar, implementar y realizar el seguimiento a todos los aspectos del Componente de Desarrollo de Mercado y Fortalecimiento Organizacional.
- Elaborar el correspondiente plan de trabajo para la implementación de su componente en el marco del programa
- Determinar mercados potenciales
- Diseñar productos y servicios que generen cadenas de valor
- Analizar y almacenar la información de mercado
- Apoyar en la suscripción de convenios interinstitucionales
- Supervisar el cumplimiento de convenios
- Diseñar una estrategia para el fortalecimiento organizacional
- Realizar el acompañamiento en actividades de capacitación de su componente.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del Cargo: Técnicos de campo en Promoción, Difusión y Apertura de Mercados
Cargo Jefe Inmediato: Profesional en Mercados y Fortalecimiento Organizacional
Funciones del cargo:

- Elaborar el correspondiente plan de trabajo para la implementación de su componente en el marco del programa
- Realizar prospección de mercados
- Realizar campañas de difusión para la venta de productos agrícolas
- Analizar y almacenar la información de mercado
- Realización de talleres de capacitación
- Realizar encuentros comerciales entre los productores y consumidores para la venta de excedentes producidos.
- Analizar a la competencia, tener presentes las tendencias y conocer las necesidades de los compradores.
- Diseñar una estrategia para el fortalecimiento organizacional
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del Cargo: Profesional en Educación Nutricional y Alimentación Saludable
Cargo Jefe Inmediato: Responsable de Programa
Funciones del cargo:

- Coordinar, planificar, implementar y realizar el seguimiento a todos los aspectos del Componente de Educación Nutricional y Alimentación Saludable
- Elaborar el correspondiente plan de trabajo para la implementación de su componente en el marco del programa
- Supervisar el diseño de material de capacitación para educación nutricional y alimentación saludable.
- Coordinar con autoridades municipales y beneficiarios el plan de ejecución del componente

- Apoyar en la suscripción de convenios interinstitucionales y dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de estos.
- Organizar con los beneficiarios la implementación de cursos de capacitación
- Realizar la supervisión de las capacitaciones y de consultorías por producto.
- Realizar el acompañamiento en actividades de capacitación de su componente.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del Cargo: Facilitador Territorial en Educación Nutricional y Seguridad Alimentaria
Cargo Jefe Inmediato: Profesional en Educación Nutricional y Alimentación Saludable
Funciones del cargo:

- Coordinar, planificar, implementar y realizar el seguimiento a todos los aspectos del Componente de Educación Nutricional y Alimentación Saludable
- Coordinar con los beneficiarios para elaboración de un plan de capacitación
- Apoyar en la elaboración del material de capacitación para educación nutricional y alimentación saludable.
- Apoyo en la realización de los talleres de capacitación y evaluación de conocimientos.
- Apoyar en la suscripción de convenios interinstitucionales y dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de estos.
- Realizar la supervisión de las capacitaciones y de consultorías por producto.
- Realizar el acompañamiento en actividades de capacitación de su componente.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del cargo: Profesional en hortalizas - Responsable de innovación tecnológica
Cargo Jefe inmediato: Dirección Investigación INIAF
Coordinación. Con Responsable del Programa (IPDSA)
Funciones

- Coordinar la elaboración, implementación y seguimiento de POA con IPDSA
- Implementación de paquetes tecnológicos
- Capacitación en buenas prácticas y sistemas de producción intensiva
- Implementación de sistema automatizado de riego
- Transferencia de tecnología para producción en huertos e invernaderos
- Presentar reportes trimestrales, semestrales y anuales.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior

Nombre del cargo: Profesional Investigación y Desarrollo de sistema de producción intensiva
Cargo Jefe inmediato: Profesional en hortalizas - Responsable de innovación tecnológica
Funciones

- Realizar el establecimiento, seguimiento y evaluación de ensayos de investigación (mejoramiento, MAC y MIP) adaptadas al trópico, Valles y Altiplano
- Realizar el reporte de datos de los ensayos conducidos en las zonas de intervención.
- Elaborar protocolos para la implementación de ensayos de investigación del programa.
- Establecer las parcelas de investigación según protocolos de investigación elaborados.
- Elaborar artículos científicos de las investigaciones realizadas por el programa.
- Organizar y desarrollar eventos de demostración de resultados en el marco del programa
- Elaborar reportes mensuales y anuales del avance, resultados y evaluación de los indicadores y metas de investigación del programa.

Nombre del cargo: Técnico en Desarrollo de APP para riego
Cargo Jefe inmediato: Profesional en hortalizas – Responsable de innovación tecnológica
Funciones

- Coordinar con los técnicos en investigación para el desarrollo de variables relacionadas con el riego
- Desarrollo de una aplicación de uso sencillo para los productores para automatizar el riego, cálculo de frecuencias, duración del riego.
- Validación de la aplicación con los técnicos de campo
- Otras aplicaciones de acuerdo a requerimiento del programa.

Nombre del cargo: Técnicos en Transferencia de Tecnologías
Cargo Jefe Inmediato: Profesional en hortalizas - Responsable de innovación tecnológica
Funciones

- Transferir tecnologías desarrolladas a los técnicos del programa, productores líderes dentro de la cobertura del programa.
- Elaborar una malla curricular con base a las tecnologías desarrolladas con base al tipo de cultivo y sistema de producción (huerto e invernadero)
- Elaborar un cronograma de visitas para capacitación
- Realizar talleres de capacitación en huertos e invernaderos demostrativos.
- Dar seguimiento a la implementación de las tecnologías transferidas.
- Reportar incidentes cuando sea el caso de manera oportuna.
- Otras funciones que sean asignadas por el inmediato superior para dar cumplimiento al programa.

11 Presupuesto del programa general y por componentes

Para la implementación del programa de agricultura urbana y periurbana el presupuesto general correspondiente al financiamiento del MDRyT asciende a Bs. 79.799.208 (Setenta y nueve millones ochocientos tres mil ochenta y nueve 100/ bolivianos). En el siguiente cuadro se presenta el resumen del presupuesto.

Cuadro Nº 23. Presupuesto general y por componentes del programa de agricultura urbana y periurbana (Expresado en Bs.)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	1.976.052	1.213.441	1.387.834	1.751.817	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		31.717.251	24.470.026	17.890.053	5.721.878	79.799.208

12 Cronograma de ejecución

El proceso de implementación de la infraestructura productiva invernaderos y huertos familiares durante los cuatro años y tres meses de ejecución del programa está programado en función a las capacidades técnicas del equipo, los procesos administrativos de la gestión pública, la logística y las condiciones institucionales de coordinación y articulación con los municipios de intervención. En el Cuadro Nº 24 se muestra la secuencia del proceso de implementación.

Cuadro Nº 24. Secuencia de implementación

Regiones	Tipo	Cantidad total	Proyección anual número de familias beneficiarias y unidades educativas			
			2022	2023	2024	2025
Altiplano y Valles	**Invernadero**	**2.170**	500	700	885	85
Llanos	**Huerto**	**1.330**	100	500	300	430
Altiplano y Valles	**Invernadero escolar**	**30**	0	10	10	10
Llanos	**Huerto escolar**	**20**	0	0	10	10
Total		**3.550**	**600**	**1.210**	**1.205**	**535**

La ejecución de las transferencias Público – Privada y Público – Público y su distribución está en función de la fecha de inicio real del programa, los tiempos administrativos, legales y de gestión de contrataciones previstos en el sistema normativo del Ministerio y de la asignación de recursos para cada gestión por parte del órgano rector, en este sentido la ejecución planteada puede sufrir modificaciones en cada gestión.

Cuadro N° 25. Cronograma de ejecución Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana

Componente / Actividades	2022				2023				2024				2025			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos																
1.1.1 Diseño de capacitación en BPA.																
1.1.2 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en BPA.																
1.1.3 Construcción de 2.170 invernaderos familiares y 30 invernaderos escolares (del total).																
1.1.4 Construcción 1.330 huertos familiares y 20 huertos escolares (del total).																
1.1.5 Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.																
1.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en SPG.																
1.1.7 Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.																
1.1.8 Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.																
Componente 2. Innovación Tecnológica																
2.1.1 Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).																
2.1.2 Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.																
2.1.3 Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.																
2.1.4 Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.																
2.1.5 Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar):																
2.1.6 Desarrollar e implementar una plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar:																
2.1.7 Talleres presenciales y visitas de campo.																
2.1.8 Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas																
2.1.9 Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.																
Componente 3. Gestión del conocimiento e información																
3.1.1 Diseño del Módulo de AFUP en el marco del re-diseño del RUNAF y plataforma virtual de capacitación.																
3.1.2 Adquisición de servidores y establecimiento de plataforma web.																
3.1.3 Implementación del RUNAF actualizado con el módulo de agricultura Urbana y Periurbana.																
3.1.4 Capacitación a técnicos RUNAF, Municipales y Otros.																
3.1.5 Implementación del sistema de información y plataforma virtual.																
3.1.6 Diseño de curso sobre uso del sistema de información para el acceso a bienes y servicios.																
3.1.7 Implementación de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Sistema de Información y Acceso a Bienes y Servicios.																
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional																
4.1.1 Elaboración de Estudio de Línea Base del Programa.																
4.1.2 Elaboración de Estudio de Mercado de hortalizas en ciudades principales.																
4.1.3 Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana.																

4.1.4 Adecuación y adaptación de aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores.																	
4.1.5 Diseño de cursos en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.																	
4.1.6 Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.																	
4.1.7 Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masiva y redes sociales.																	
4.1.8 Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros).																	
Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien																	
5.1.1 Formulación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición.																	
5.1.2 Implementación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición.																	
5.1.3 Reuniones de coordinación con la CONAN.																	
5.1.4 Reuniones de coordinación entre el programa, el Ejercito y el Ministerio de Educación para planificar y hacer seguimiento y monitoreo al programa.																	
5.1.5 Diseño de curso en Saber Alimentarse en formatos presencial y virtual.																	
5.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales en Saber Alimentarse.																	
5.1.7 Diseño del curso en Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en formatos presencial y virtual.																	
5.1.8 Realización de cursos presenciales y virtuales en Buenas Prácticas de Higiene (BPH).																	
5.1.9 Desarrollo de las Guías para la educación integral bajo el modelo educativo socio comunitario y eco alfabetización.																	
5.1.10 Capacitación para la educación integral bajo el modelo educativo socio comunitario y eco alfabetización.																	

13 Planificación, seguimiento y monitoreo del programa

El Sistema de Planificación, Seguimiento y Evaluación (PSyE), es determinante en la implementación del Programa Agricultura Urbana y Periurbana, por lo tanto, es importante diseñar un Plan de Seguimiento y Monitoreo, que estará orientado a reportar los logros y resultados expresados en los indicadores planteados y a generar aprendizajes desde la experiencia directa de los actores involucrados y otras experiencias apoyo al sector de la agricultura familiar. El sistema de PSyE se diseñará y ejecutará como parte integral del sistema de SyE del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana.

El diseño, puesta en marcha, mantenimiento y uso del sistema que recogerá, consolidará, analizará y reportará la información, los resultados logrados y los aprendizajes que genera la implementación del Programa estará a cargo de un profesional a dedicación exclusiva para coordinar las actividades propias del área, juntamente con los responsables de Monitoreo y Evaluación de cada uno de los Programas. El sistema debe tener la capacidad de monitorear permanentemente, en cada etapa de implementación, como parte de un mecanismo de aplicación sistemática en todos los mecanismos de análisis y decisión estratégica de las instancias de decisorias del MDRyT.

En el PSyE se deben usar dos herramientas:

a. Programático estratégico, cuya herramienta lo constituye la matriz del Marco Lógico (ML), en él se precisa los indicadores de producto y efecto esperados.
b. La Planificación Operativa, donde se precisa las acciones/actividades que se realizarán, así como los recursos financieros necesarios para lograrlo.

El Seguimiento será un proceso participativo, donde las ETAs y las propias comunidades participantes del Programa brinden la información oportuna, confiable y precisa posible, respaldada por los técnicos responsables de implementación en todas sus instancias de Planificación, Gestión, Administración y operación, considerando el avance de su planificación propuestos y las inversiones estratégicas realizadas, para ello los responsables del PSyE diseñarán instrumentos cuantitativos y cualitativos sencillos que permitan recopilar, procesar y analizar la información tanto de fuentes primarias como secundarias.

El equipo de Programa en un proceso participativo debe diseñar herramientas necesarias para recolectar la información de seguimiento, esta información será almacenada en una base de datos que permita evaluar el alcance de las metas anuales y totales del Programa, cuyos avances deben ser reportados según los procedimientos administrativos y gestión de la entidad encargadas de su implementación, de manera periódica en función al POA de cada entidad y el del Programa. El MDRyT y el equipo del Programa realizarán un seguimiento permanente a los avances de las actividades y productos definidos en el POA, a través de informes elaborados por los técnicos, informes de visitas a terreno del responsable de área, base de datos, fotos y videos, actas de las reuniones, informes técnicos y administrativos entre otros instrumentos establecidos en la normativa vigente.

Por la estructura y cobertura del Programa, es de vital importancia el seguimiento a cada una de las actividades previstas, por lo que se prevé tres evaluaciones, la primera al inicio el mismo se

constituirá en la Línea de Base, lo que equivale al punto de partida que permita cuantificar los valores iniciales de los indicadores de efecto e impacto; la segunda a medio término de Programa y finalmente la Evaluación Final de implementación, los cuales pueden ser complementados procesos de sistematización a través de metodologías de la experiencia a través metodologías apropiadas y/o específicas que permitan al MDRyT, municipios y comunidades, rescatar los aspectos positivos del proceso con el fin de replicarlos y proponer ajustes o modificaciones de los aspectos negativos.

Un proceso integrado y riguroso de SyE, el aprendizaje efectivo y la aplicación del conocimiento y la mejoría continua del rendimiento debe considerar:

Definir la teoría del cambio asociada al programa;

- Desarrollar una agenda de aprendizaje para evaluar el impacto y los espacios para
- hacer a escala.
- Recoger, gestionar, analizar y reportar los resultados y los datos de SyE;
- Validar e interpretar resultados a través de la reflexión crítica conjunta con múltiples
- partes interesadas;
- Identificar y documentar las lecciones aprendidas basadas en la evidencia, las buenas
- y malas prácticas a través de sentido colectivo de decisiones;
- Analizar y evaluar la expansión potencial de los programas, componentes y enfoques.
- Derivar implicaciones de gestión de proyectos y recomendaciones.
- El uso de resultados de SyE en la planificación y ejecución de las operaciones y en el desarrollo de la estrategia.

En síntesis, el PSyE es un concepto general que contempla un sistema de planificación integrada, seguimiento y evaluación, gestión del conocimiento y estrategia de comunicación que mejore el rendimiento y el impacto del programa.

14 Indicadores de evaluación económica - financiera

Cuadro N° 26. Flujo de caja del Programa (expresado en Bs.)

Descripción	AÑOS									
	0	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030
Ingresos:		**0**	**29.543.728**	**38.100.420**	**42.977.589**	**46.058.512**	**48.070.174**	**50.182.419**	**52.400.276**	**54.729.026**
ingresos por ventas			**28.669.937**	**35.479.047**	**38.317.371**	**40.233.239**	**42.244.901**	**44.357.146**	**46.575.003**	**48.903.754**
Ahorro			873.791	2.621.373	4.660.218	5.825.273	5.825.273	5.825.273	5.825.273	5.825.273
Egresos:		**0**	**13.787.611**	**24.511.309**	**24.511.309**	**25.736.874**	**27.023.718**	**28.374.904**	**29.793.649**	**31.283.332**
Costos variables		0	9.980.504	17.743.118	17.743.118	18.630.274	19.561.788	20.539.877	21.566.871	22.645.215
Costos fijos		0	794.448	1.412.352	1.412.352	1.482.970	1.557.118	1.634.974	1.716.723	1.802.559
Costos de comercialización		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de inversión		0	3.012.659	5.355.839	5.355.839	5.623.630	5.904.812	6.200.053	6.510.055	6.835.558
Inversión:	**79.799.208**									
Inversión	79.799.208									
Inversión										
Flujo	**-79.799.208**	**0**	**15.756.116**	**13.589.111**	**18.466.280**	**20.321.637**	**21.046.456**	**21.807.515**	**22.606.627**	**23.445.695**
Flujo acumulado		0	15.756.116	29.345.227	47.811.507	68.133.144	89.179.600	110.987.115	133.593.742	157.039.437

Descripción	AÑOS									
	0	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030
Ingresos:		**8.300.066**	**26.145.209**	**46.480.372**	**61.005.488**	**61.005.488**	**64.055.762**	**64.055.762**	**64.055.762**	**64.055.762**
Ingresos por comercialización		6.926.966	22.025.909	39.157.172	51.851.488	51.851.488	54.901.762	54.901.762	54.901.762	54.901.762
Ingresos por ahorro consumo		1.373.100	4.119.300	7.323.200	9.154.000	9.154.000	9.154.000	9.154.000	9.154.000	9.154.000
Egresos:		**6.269.838**	**17.759.514**	**31.164.136**	**38.823.920**	**38.823.920**	**38.823.920**	**38.823.920**	**38.823.920**	**38.823.920**
Costos variables		4.158.543	12.475.630	22.178.898	27.723.622	27.723.622	27.723.622	27.723.622	27.723.622	27.723.622
Costos fijos		331.020	993.060	1.765.440	2.206.800	2.206.800	2.206.800	2.206.800	2.206.800	2.206.800
Costos de comercialización		525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000
Costos de inversión		1.255.275	3.765.824	6.694.798	8.368.498	8.368.498	8.368.498	8.368.498	8.368.498	8.368.498
Inversión:	**79.799.208**									
Inversión	79.799.208									
Inversión										
Flujo	**-79.799.208**	**2.030.228**	**8.385.695**	**15.316.236**	**22.181.568**	**22.181.568**	**25.231.842**	**25.231.842**	**25.231.842**	**25.231.842**
Flujo acumulado		2.030.228	10.415.923	25.732.159	47.913.726	70.095.294	95.327.136	120.558.978	145.790.820	171.022.662

Indicadores	Valor
Inversión del Programa	79.799.208,00
Tasa referencial mercado	12,87%
VNA	$b 427.446,85
TIR	13,00%
VNA Ingreso Neto	184.364.439,46
VNA Costo Neto	104.082.772,20
B/C (VIN/VCN)	**1,01**
Población meta	3.500

Indicadores	Valor
Inversión Programa	79.799.208
Tasa de Descuento	8,09%
Valor Actual Neto	29.195.576,53
Tasa Interna de Retorno	14,43%
Valor Actual Neto Costos	10.610.455,12
Valor Actual Neto Beneficios	296.406.160,47
VAN Costos + Inversión	187.411.375,94
Relación Beneficio/Costo	1,37
Población meta	5.500
Tipo de Cambio	6,96
Periodo de Recuperación (Años)	5,38

Los indicadores de evaluación económica financiera en un programa muestran la rentabilidad, la cual se mide por el Valor Actual Neto (VAN), La Tasa Interna de Retorno (TIR), y la Relación beneficio costo (RBC), a esto se incluye el apalancamiento y otros; los cuales, en el presente programa y usando las herramientas de proyectos, muestran valores positivos, como se describen a continuación:

TIR: Tasa Interna de Retorno. - Muestra el rendimiento de la inversión medido en porcentaje, en el que la regla de decisión es que la Tasa Interna de Retorno deberá ser igual o superior a la tasa de mercado que en este caso se usó el 13.00%. El resultado del ejercicio muestra una TIR del 13.00% superior, muestran un nivel de rentabilidad, con la producción de ocho especies de hortalizas, lo cual muestra rentabilidad para las familias beneficiarias.

VAN: Valor Actual Neto. - El otro indicador es el Valor Actual Neto, el cual se define como la suma de todos los valores del flujo actualizados, lo que nos muestra el valor actual en el tiempo de un proyecto, para el caso del presente ejercicio los datos muestran un valor positivo a una tasa de mercado del 12.87%, donde el VAN alcanza a Bs. 427.446,85 lo que nos muestra que el valor de la inversión se mantiene en el tiempo.

RBC: Relación Beneficio Costo. - La Relación Beneficio Costo muestra el rendimiento del programa por unidad monetaria invertida, en este caso en el presente ejercicio este indicador muestra un valor de 1,01 del programa.

Los resultados de la evaluación financiera se presentan en la siguiente tabla:

Indicadores	Valor
Inversión Programa	79.799.208,00
Tasa de Descuento	8,09%
Valor Actual Neto	29.195.576,53
Tasa Interna de Retorno	14,43%
Valor Actual Neto Costos	10.610.455,12
Valor Actual Neto Beneficios	296.406.160,47
VAN Costos + Inversión	187.411.375,94
Relación Beneficio/Costo	**1,37**
Población meta	5.500
Tipo de Cambio	6,96
Periodo de Recuperación (Años)	5,38

Indicadores	Valor
Inversión Programa	79.799.208,00
Tasa de Descuento	8,09%
Valor Actual Neto	427.446,85
Tasa Interna de Retorno	13,00%
Valor Actual Neto Costos	7.579.233,34
Valor Actual Neto Beneficios	184.364.439,46
VAN Costos + Inversion	104.082.772,20
Relación Beneficio/Costo	**1,01**
Población meta	3.500
Tipo de Cambio	6,96
Periodo de Recuperación (Años)	9,00







15 Matriz de Planificación Marco Lógico del Programa

<table>
<tr><th>Jerarquía de Objetivos</th><th>Indicadores</th><th>Medios de Verificación</th><th>Supuestos/Riesgos</th></tr>
<tr><td>Objetivo del Programa:</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.</td><td>Al finalizar el Programa:
➢ 3.500 familias beneficiarias de 37 municipios producen 8.393,42t de alimentos al 2025.
➢ 4 alternativas tecnológicas para el centro biológico de plagas, garantizan la producción de calidad.
➢ 70% de las familias participantes incrementan y diversifican el consumo de alimentos y mejoran el estado nutricional de sus hogares.
➢ Se incrementan los ingresos familiares de los productores en 25% del valor del salario mínimo de forma mensual
➢ Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 50 escuelas urbanas y periurbanas.</td><td>Línea de base
Evaluación intermedia del programa
Evaluación final del programa</td><td>Políticas sectoriales relacionadas a la promoción y desarrollo de la agricultura urbana y periurbana se fortalecen y mantienen continuidad.

Disposición y compromiso de entidades públicas y privadas.

Existe voluntad y predisposición de las familias en participar del programa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos</td></tr>
<tr><td>Objetivo: Objetivo: Fortalecer la producción de alimentos a través de infraestructura productiva con innovación tecnológica para mejorar el consumo de la población frente al cambio climático

Resultado 1.1. Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.</td><td>➢ 80% de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.
➢ 2170 invernaderos y 1.330 huertos
➢ huertos familiares implementados producen al menos 8.393,42t al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG.
➢ Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.
<table>
<tr><th rowspan="2">Cultivo Hortalizas</th><th>Producción convencional a (Línea Base)</th><th>Producción en invernaderos y huertos familiares</th></tr>
<tr><th>Producción t./ha</th><th>Producción t/ha</th></tr>
<tr><td>Apio</td><td>7,81</td><td>24,43</td></tr>
<tr><td>Lechuga</td><td>6,61</td><td>19.83</td></tr>
<tr><td>Vainitas</td><td>2,91</td><td>8,73</td></tr>
<tr><td>Perejil</td><td>1,76</td><td>5.28</td></tr>
<tr><td>Tomate</td><td>14,98</td><td>44.94</td></tr>
<tr><td>Brócoli</td><td>14,15</td><td>42.45</td></tr>
</table></td><td>Actas de entrega de invernaderos y huertos familiares.
Informes técnicos de implementación
Registros de producción
Documentos de certificación SPG</td><td>Articulación y gobernanza entre el nivel central, ETAs y entidades privadas permite la concurrencia de inversiones y acciones de apoyo a la agricultura urbana y periurbana.
Factores climáticos inciden en los rendimientos y producción.</td></tr>
</table>

Acelga	1,24	3.72
Zapallo	7,69	23.07

- Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana hasta 10.000 efectivos del ejército con apoyo de profesionales del Programa.
- 50 Unidades educativas implementan invernaderos y huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa con enfoque educativo socio comunitario productivo.

Componente 2. Innovación tecnológica			
Objetivo: Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macroregiones y contextos socioculturales del país. Resultado: Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macroregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.	➢ Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. ➢ Dos (2) estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios. ➢ Dos (2) estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ➢ Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. ➢ Dos (2) tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar). ➢ Una (1) plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 4G y/o 5G, "internet de las cosas") que beneficiarán a 37 municipios. ➢ 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. ➢ 86 técnicos capacitados para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos y otros. ➢ Cuatro (4) paquetes de documentos sistematizados (rollers, trípticos, dípticos, cartillas, manuales y otros), para capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas	Sistema (plataforma) de Información digital en funcionamiento. Informes técnicos de implementación Registros de producción Informes técnicos de la implementación de tecnologías de precisión.	Los actores directos e indirectos del programa utilizan y se empoderan de la información digital interactiva. Convenios con el Ministerio de Educación facilita el apoyo y trabajo coordinado con el programa para la certificación por competencia.

Componente 3. Gestión del conocimiento e información			
Objetivo: Implementar un modelo de gestión del conocimiento e información para fortalecer las capacidades productivas y el acceso continuo a servicios de asistencia técnica a través de herramientas digitales. Resultado 2.1. Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a' servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.	➢ Un sistema de información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores ➢ Al menos 50 eventos de capacitación virtual y/o presencial por año para la formación de 3.500 productores a través de la plataforma virtual. ➢ 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica. ➢ Al menos 3.500 usuarios utilizan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos. ➢ Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares. Al menos el 90% de los efectivos del ejército capacitados por el programa acceden a la plataforma virtual ➢ El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes. Al menos 1500 estudiantes de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse.	Sistema (plataforma) de Información digital en funcionamiento. Documento de curricula formativa bajo el enfoque de competencias. Registro virtual de las capacitaciones virtuales. Documento del plan de asistencia técnica y acompañamiento. Registro de productores de la AFUP. Registro de proveedores de bienes servicios. Informes de gestión del programa.	Los actores directos e indirectos del programa utilizan y se empoderan de la información digital interactiva. Convenios con el Ministerio de Educación facilita el apoyo y trabajo coordinado con el programa para la certificación por competencia.
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional			
Objetivo: Desarrollar mecanismos de acceso a mercados locales y a compras públicas, para productos de la agricultura urbana y periurbana para mejorar los ingresos económicos de las familias productoras. Resultado: Se han desarrollado mercados locales en municipios de incidencia y accedido a compras públicas para la comercialización de la producción.	➢ 3.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual. ➢ 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres. ➢ 3.500 familias productoras incrementan un 25% del valor de un salario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos. ➢ Los beneficiarios del programa comercializan 5.000 t en mercados institucionales y 15.000 t de su producción en mercados abiertos con apoyo de aplicaciones web.	Registro de ventas de productos AUP propiciadas por el programa. Informes técnicos de comercialización Acuerdos de negocios públicos o privados de productos AUP. Boletas de encuesta	Las condiciones de pandemia no limitan la comercialización segura de los productos de la AUP Existe estabilidad en las ETAs que permite actualizar su normativa y reglamento que facilita la compra de productos de la AUP Estabilidad de precios de productos agrícolas

	➢ Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. Se ha articulado con al menos 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. ➢ 3.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.		
Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien			
Objetivo: Promover la educación nutricional y alimentaria para contribuir al saber alimentarse. Resultado 4.1. Se han capacitado y sensibilizado a las familias y actores participantes del Programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares.	➢ 70% de las familias participantes han diversificado y mejorado su patrón alimentario. ➢ 70% de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene BPH en la manipulación de los alimentos. ➢ Al menos 90% de las familias, han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares. ➢ La producción de 50 invernaderos y huertos escolares produce alimentos para al menos 2000 estudiantes. ➢ Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos. ➢ Profesores de 50 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.	Línea de base Lista de participantes de los procesos de capacitación. Evaluación final del programa.	Las prioridades familiares para enfrentar la pobreza y urgencias económicas brindan un espacio y oportunidad para enfocar en la alimentación familiar.
Actividades			
Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos			
1.1.1 Diseño de Plan de capacitación en BPA			
1.1.2 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en BPA			
1.1.3 Construcción de 2.170 invernaderos familiares y 30 invernaderos escolares (del total)			
1.1.4 Construcción de 1.330 huertos familiares y 20 huertos escolares (del total)			

1.1.5 Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG
1.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en SPG
1.1.7. Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.
1.1.8. Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.
Componente 2. Innovación Tecnológica
2.1.1 Generar y/o validar alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias).
2.1.2 Elaboración de estrategias para la implementación de huertos verticales para aprovechar pequeños espacios.
2.1.3 Establecimiento de estrategias de ciclos productivos relacionados con aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
2.1.4 Desarrollar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente de bio-insumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar:
2.1.5 Implementar tecnologías de precisión (4G y/o 5G, "internet de las cosas") aplicables a la agricultura urbana y periurbana validadas (para invernadero y huerto familiar)
2.1.6 Desarrollar e implementar una plataforma de asistencia técnica continúa y automatizada (aplicación), mediante entornos virtuales para invernadero y huerto familiar:
2.1.7 Talleres presenciales y visitas de campo.
2.1.8 Capacitación a técnicos para la multiplicación y replicabilidad de las tecnologías validadas y/o desarrolladas.
2.1.9 Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.
Componente 3. Gestión del conocimiento e información
3.1.1 Diseño del Módulo de AFUP en el marco del re-diseño del RUNAF y plataforma virtual de capacitación.
3.1.2 Adquisición de servidores y establecimiento de plataforma web
3.1.3 Implementación del RUNAF actualizado con el módulo de agricultura Urbana y Periurbana.
3.1.4 Capacitación a técnicos RUNAF, Municipales, Otros
3.1.5 Implementación del sistema de información y plataforma virtual
3.1.6 Diseño de curso sobre uso del sistema de información para el acceso a bienes y servicios
3.1.7 Implementación de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Sistema de Información y Acceso a Bienes y Servicios
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional
4.1.1 Elaboración de Estudio de Línea Base del Programa
4.1.2 Elaboración de Estudios de Mercado de hortalizas en ciudades principales
4.1.3 Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana
4.1.4 Adecuación y adaptación de aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores

4.1.5 Diseño de curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración
4.1.6 Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración
4.1.7 Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masivas y redes sociales
4.1.8 Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros)
Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien
5.1.1 Formulación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición
5.1.2 Implementación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición
5.1.3 Reuniones de coordinación con el CONAN
5.1.4 Reuniones de coordinación entre el programa, el Ejército y el ministerio de educación para planificar y hacer seguimiento y monitoreo al programa
5.1.5 Diseño de curso en Saber Alimentarse en formatos presencial y virtual
5.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales en Saber Alimentarse
5.1.7 Diseño de curso en Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en formatos presencial y virtual
5.1.8 Realización de cursos presenciales y virtuales en Buenas Prácticas de Higiene (BPH)
5.1.9 Desarrollo de las Guías para la educación integral bajo el modelo educativo socio comunitario y eco alfabetización
5.1.10 Capacitación para la educación integral bajo el modelo educativo socio comunitario y eco alfabetización

16 Anexos:

Anexo 1a. Número de beneficiarios y secuencia de implementación a nivel municipal

Region	Departamento/ Provincia	Municipios	Nro. de familias	Proyección anual de familias beneficiarias				
				2021 (7%)	2022 (36%)	2023 (35%)	2024 (22%)	2025 (0%)
Altiplano			**12**	**2.250**	**192**	**800**	**858**	**400**	**0**
	La Paz		**5**	**940**	**142**	**350**	**318**	**130**	**0**
	Murillo	La Paz		170			90	80	
		El Alto		200	50	50	50	50	
		Achocalla		200		150	50		
	Ingavi	Viacha		200	50	100	50		
	Omasuyos	Achacachi		170	42	50	78		
	Oruro		**2**	**420**	**0**	**120**	**220**	**80**	**0**
	Cercado	Oruro		250		70	120	60	
	Pantaleón Dalence	Huanuni		170		50	100	20	
	Potosi		**5**	**890**	**50**	**330**	**320**	**190**	**0**
	Tomas Frías	Potosí		200		40	100	60	
	Rafael Bustillo	Llallagua		170		50	80	40	
	Sud Chichas	Tupiza		180		70	70	40	
	Antonio Quijarro	Uyuni		160	50	50	30	30	
	Modesto Omiste	Villazón		180		120	40	20	
Llanos Tropicales			**14**	**1.500**	**0**	**600**	**600**	**300**	**0**
	Santa Cruz		**8**	**840**	**0**	**360**	**340**	**140**	**0**
	Andrés Ibáñez	La Guardia		120		100	20		
		Santa Cruz de la Sierra		100			50	50	
	Chiquitos	Roboré		110			110		
		San José de Chiquitos		100			50	50	
	Cordillera	Camiri		100		100			
	Obispo Santiesteban	Montero		100			60	40	
	Sara	Portachuelo		100		50	50		
	Warnes	Warnes		110		110			
	Beni		**5**	**540**	**0**	**240**	**210**	**90**	**0**
	Cercado	Trinidad		110		50	60		
	José Ballivián	Rurrenabaque		110		110			
	Vaca Diez	Guayaramerín		110			60	50	
		Riberalta		110		50	60		
	Yacuma	Santa Ana de Yacuma		100		30	30	40	
	Pando		**1**	**120**	**0**	**0**	**50**	**70**	**0**
	Nicolás Suárez	Cobija		120			50	70	
Valles			**11**	**1.750**	**170**	**600**	**480**	**500**	**0**
	Chuquisaca		**1**	**170**	**50**	**100**	**20**	**0**	**0**
	Oropesa	Sucre		170	50	100	20		
	Cochabamba		**6**	**950**	**120**	**300**	**240**	**290**	**0**
	Cercado	Cochabamba		170		50	50	70	
	Chapare	Sacaba		170	70	100			
	Punata	Punata		150		50	50	50	
	Quillacollo	Colcapirhua		150	50	50	50		
		Quillacollo		150		50	30	70	
		Tiquipaya		160			60	100	
	Tarija		**4**	**630**	**0**	**200**	**220**	**210**	**0**
	Aniceto Arce	Bermejo		150			80	70	
	Cercado	Tarija		170		70	50	50	
	Gran Chaco	Villamontes		150			60	90	
		Yacuiba		160		130	30		
	Total		**37**	**5.500**	**362**	**2.000**	**1.938**	**1.200**	**0**

Anexo 1b. Unidades Educativas y secuencia de implementación a nivel municipal

Region	Departamento / Provincia	Municipio	Unidades Educativas	Proyección anual unidades educativas			
				2021	2022	2023	2024
Altiplano			**11**	**16**	**0**	**8**	**4**	**4**
	La Paz		**4**	**6**	**0**	**3**	**3**	**0**
		La Paz						
	Murillo	El Alto	San Marcos				1	
			Zarate Villca				1	
		Achocalla	Los Angeles			1		
			Calluma			1		
	Ingavi	Viacha	24 de junio				1	
			Topater			1		
	Oruro		**2**	**2**	**0**	**1**	**1**	**0**
	Cercado	Oruro						
	Pantaleón Dalence	Huanuni	San Miguel Oruro			1		
			El Paraiso				1	
	Potosí		**5**	**8**	**0**	**4**	**0**	**4**
	Tomas Frias	Potosí						
	Rafael Bustillo	Llallagua	Siglo XX América					1
			Franz Tamayo					1
	Sud Chichas	Tupiza	Ayacucho			1		
			Suipacha			1		
	Antonio Quijarro	Uyuni	Uyuni					1
			Eduardo Avaroa					1
	Modesto Omiste	Villazón	Max Fernández			1		
			Daniel Campos			1		
Llanos Tropicales			**14**	**23**	**0**	**7**	**12**	**4**
	Santa Cruz		**8**	**11**	**0**	**2**	**6**	**3**
		La Guardia	Nueva Esperanza				1	
	Andrés Ibáñez		El Carmen				1	
		Santa Cruz de la Sierra						
	Chiquitos	Roboré						
		San José de Chiquitos	German Bush				1	
			San José de Chiquitos				1	
	Cordillera	Camiri	Puente Viejo			1		
			Oscar Unzaga de la Vega			1		
	Obispo Santiesteban	Montero	Gladis Moreno					1
			German Busch					1
	Sara	Portachuelo	Rene Moreno				1	
			Montecristo				1	
	Warnes	Warnes	Villa Warnes					1
	Beni		**5**	**10**	**0**	**3**	**6**	**1**
	Cercado	Trinidad	Orlando Monasterios				1	
			6 de Agosto				1	
	José Ballivián	Rurrenabaque	Fe y Alegria			1		
			Bajo Colorado			1		
		Guayaramerin	Simón Bolivar				1	
	Vaca Diez		Mejillones				1	
			6 de junio				1	
		Riberalta	Nuestra Señora del Carmen					1
			Pedro Kramer				1	
	Yacuma	Santa Ana de Yacuma	Santa Rosa 1			1		
	Pando		**1**	**2**	**0**	**2**	**0**	**0**
	Nicolás Suárez	Cobija	Bella Vista			1		
			Técnico Humanistico			1		
Valles			**11**	**22**	**0**	**8**	**12**	**2**
	Chuquisaca		**1**	**2**	**0**	**1**	**1**	**0**
	Oropesa	Sucre	Guido Villagomez			1		
			Nazareno				1	
	Cochabamba		**6**	**12**	**0**	**4**	**6**	**2**
	Cercado	Cochabamba	Taquiña				1	
			1ro. De mayo				1	
	Chapare	Sacaba	Chimboco				1	
			Entre Rios			1		
	Punata	Punata	Villa Rosario Punata				1	
			Ruben Ferrufino				1	
		Colcapirhua	Oscar Alfaro			1		
			Virgen de Alta Gracia				1	
	Quillacollo	Quillacollo	Marquina					1
			Oscar Alfaro					1
		Tiquipaya	La Floresta			1		
			Simón Bolivar			1		
	Tarija		**4**	**8**	**0**	**3**	**5**	**0**
	Aniceto Arce	Bermejo	El Nueve				1	
			Porcelana				1	
	Cercado	Tarija	San Mateo				1	
			Torrecillas			1		
		Villamontes	Heroes del Chaco				1	
	Gran Chaco		Santa Clara				1	
		Yacuiba	Campo Grande B.			1		
			Colegio San Isidro			1		
	Total		**36**	**61**	**0**	**23**	**28**	**10**

Anexo 1c. Unidades Militares y secuencia de implementación a nivel municipal

Region	Departamento/ Provincia	Municipios	Cuarteles	Proyección anual de Unidades del Ejército			
				2021	2022	2023	2024
Altiplano		**11**		**1**	**2**	**4**	**1**
	La Paz	**4**		**1**	**0**	**2**	**0**
		La Paz	Cuartel General Estado Mayor			1	
	Murillo	El Alto	Compañía de Aviación ejército "López"			1	
		Achocalla					
	Ingavi	Viacha	Regimiento de Artilleria Bilbao Rioja	1			
	Oruro	**2**		**0**	**1**	**1**	**0**
	Cercado	Oruro	Regimiento de artilleria Camacho			1	
	Pantaleón Dalence	Huanuni	Regimiento infantería Illimani		1		
	Potosi	**5**		**0**	**1**	**1**	**1**
	Tomas Frías	Potosí	Regimiento de infantería III Perez			1	
	Rafael Bustillo	Llallagua					
	Sud Chichas	Tupiza	Batallón comando y servicios X		1		
	Antonio Quijarro	Uyuni	Regimiento de infantería 4 Loa				1
	Modesto Omiste	Villazón					
Llanos Tropicales		**14**		**0**	**6**	**3**	**1**
	Santa Cruz	**8**		**0**	**3**	**1**	**0**
	Andrés Ibáñez	La Guardia					
		Santa Cruz de la Sierra	Batallón de transportes II		1		
	Chiquitos	Roboré	Regimiento de infantería Junín		1		
		San José de Chiquitos	Reg. Infantería 13 Montes			1	
	Cordillera	Camiri	Batallón comando y servicios IV		1		
	Obispo Santiesteban	Montero					
	Sara	Portachuelo					
	Warnes	Warnes					
	Beni	**5**		**0**	**2**	**2**	**1**
	Cercado	Trinidad	RI 29 Lino Chavarria			1	
	José Ballivián	Rurrenabaque	Soldado Santos Pariamo		1		
	Vaca Diez	Guayaramerín	Regimiento infantería independencia			1	
		Riberalta	Cuartel Tte. Coronel Jordan				1
	Yacuma	Santa Ana de Yacuma	BPE II Cnel. Moscoso		1		
	Pando	**1**		**0**	**1**	**0**	**0**
	Nicolás Suárez	Cobija	Batallón de Ingeniería Riosinho		1		
Valles		**11**		**0**	**4**	**4**	**1**
	Chuquisaca	**1**		**0**	**1**	**0**	**0**
	Oropesa	Sucre	Batallon de Ingenieros Cnel. Napoleón		1		
	Cochabamba	**6**		**0**	**1**	**2**	**1**
	Cercado	Cochabamba	Batallon ecológico Martin Cardenas			1	
	Chapare	Sacaba					
	Punata	Punata	Maximiliano Paredes			1	
		Colcapirhua					
	Quillacollo	Quillacollo	Fortin Cotapachi				1
		Tiquipaya	Grupo de Artilleria		1		
	Tarija	**4**		**0**	**2**	**2**	**0**
	Aniceto Arce	Bermejo	Area Naval III			1	
	Cercado	Tarija	Regimiento infantería Padilla		1		
	Gran Chaco	Villamontes	Regimiento artillería Pisagua			1	
		Yacuiba	Regimiento Caballería "Aroma"		1		
	Total	**36**	**27**	**1**	**12**	**11**	**3**

Anexo 2. Aspectos técnicos, constructivos operativos de la implementación de los invernaderos familiares.

1.1. Descripción de la infraestructura productiva

Viendo las potencialidades de las familias, con base en el análisis social, técnico, económico y cultural, sobre las condiciones para producir, generar valor agregado a los productos AUP orientados la comercialización de acuerdo con los requerimientos del mercado local y compras estatales, se implementará Infraestructuras Productivas de Agricultura Urbana y Periurbana con Agregación de Valor (invernaderos) con las siguientes características:

Se construirán tres (3) tipos de invernaderos familiares en los municipios que se encuentran en el área de intervención en la Región Altiplano (La Paz, Oruro, Potosí) y Región Valles (Cochabamba, Chuquisaca, Tarija). En la Región Llanos se implementarán huertos familiares.:

- Invernaderos familiares con una superficie de 117 m², 97.5 m² y 76 m² en zonas urbanas y periurbanas y de los municipios priorizados.
- Producción de hortalizas diversificadas con certificación orgánica SPG.
- Destino de la producción: comercialización con valor agregado, consumo familiar.
- Tecnologías. Región Altiplano: invernadero con cubierta de tela tejida de alta densidad, con paredes laterales de material (adobe/ladrillo), para el almacenamiento de la temperatura y la regulación de la precipitación. Región Valles: Invernaderos con estructura metálica con cubierta de agrofilm. Región Llanos: huertos con perímetro enmallado.
- Acceso a agua: mediante depósito de agua, tanque de 1200 l ubicado a una altura de 2 m, con sistema de riego por goteo automatizado (domótica) en los invernaderos. De acuerdo a la necesidad de garantizar una presión apropiada se plantea la alternativa implementar una electrobomba para garantizar la presión y el funcionamiento de las electroválvulas.
- Producción hortícola planificada durante todo el año en función a requerimientos de mercado.

1.2. Descripción técnica de los invernaderos y huertos familiares para la producción de hortalizas

Región altiplano.

La infraestructura para implementarse, serán invernaderos tipo túnel (parabólico), los cuales, por la peculiar geometría de su cubierta y asimetría, favorece y proporciona al máximo el aprovechamiento de radiación solar para los cultivos implantados en todas sus facetas energéticas, además dan muy buena eficiencia para la adecuación manejo del clima interior del invernadero, con posibilidades de accionamiento manual para la regulación del microclima generado al interior del invernadero.

Entre sus características constructivas tienen muros de ladrillo y cemento, la estructura metálica (cercha) en forma parabólica de la parte superior del muro hasta la cumbrera, la cual es el soporte de la cubierta.

Cuenta con ocho (8) ventanas dispuestas en el lado dos en el frontal, dos en cada pared lateral y dos en la parte posterior para permitir una adecuada ventilación, sobre todo en los cultivos de porte bajo, con tutorados de buena masa de área foliar que propician altas humedades relativas persistentes, con los consiguientes riesgos fitosanitario.

Región Valles.

Los invernaderos a construirse serán de estructura metálica del tipo túnel con una altura adecuada a las características climáticas de la región. La cubierta a utilizarse permitirá un adecuado aprovechamiento de la radiación solar de los cultivos. Las cubiertas de las partes laterales serán adecuadas para ser suspendidas para permitir un adecuado control de la temperatura interior en el invernadero.

Región Llanos.

Los huertos serán espacios destinados a la producción de hortalizas delimitados mediante mallas metálicas sostenidas por horcones. El área de almacigado cuenta en la parte superior con malla semisombra. Es una infraestructura productiva sencilla que permite el adecuado desarrollo de hortalizas.

Ventajas

- Es un invernadero y huerto sencillo y de fácil construcción.
- Ofrece una mejor capacidad de control manual de microclima.
- Mayor capacidad de estanqueidad de la lluvia.
- Buen reparto de luminosidad en el interior del invernadero.
- Reduce considerablemente el problema de condensación y el goteo de agua en los cultivos debido a la cubierta curva, la cual favorece la evacuación hacia las paredes del agua proveniente de la condensación en la cubierta plástica.
- Facilita la instalación de ventanas laterales, frontales y posteriores.

Dimensiones de los invernaderos y huertos familiares

La infraestructura para implementar por Unidad Productiva Familiar incluye invernaderos con áreas de agregación de valor para la obtención de hortalizas ecológicas con valor agregado, cuyas características técnicas se detallan a continuación:

Región altiplano

Los invernaderos tipo túnel en la región altiplano tiene las siguientes dimensiones:

Invernadero Tipo 1 de 78 m2

- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 12.00 m.
- Altura al cenit: 2.40 m.

Invernadero Tipo 2 de 97.5 m2

- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 15.00 m.
- Altura al cenit: 2.40 m.

Invernadero Tipo 3 de 117 m2

- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 18.00 m.
- Altura al cenit: 2.40 m.

Región Valles

Los invernaderos tipo túnel en la región valles tiene las siguientes dimensiones:

Invernadero Tipo 1 de 78 m2

- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 12.00 m.
- Altura al cenit: 2.80 m.

Invernadero Tipo 2 de 97.5 m2

- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 15.00 m.
- Altura al cenit: 2.80 m.

Invernadero Tipo 3 de 117 m2

- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 18.00 m.
- Altura al cenit: 2.80 m.

Región Llanos

Los huertos de la región llanos presentan las siguientes características:

- Ancho: 6.50 m.
- Largo: 18.00 m.

Las dimensiones empleadas interiormente presentan las siguientes medidas:

Invernadero Tipo 1 de 78 m2

- Área interior 71.88 m^2.

- Área total de platabandas de cultivo con 58.48 m^2.
- Área de almacigo en disposición aérea.
- Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 13.14 m^2.

Invernadero Tipo 2 de 97.5 m2

- Área interior 89.84 m^2.
- Área total de platabandas de cultivo con 73.10 m^2.
- Área de almacigo en disposición aérea.
- Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 16.74 m^2.

Invernadero Tipo 3 de 117 m2

- Área interior 107.80 m^2.
- Área total de platabandas de cultivo con 87.72 m^2.
- Área de almacigo en disposición aérea.
- Área de pasillos de ingreso y pasillos laterales 20.08 m^2.

Complementos al invernadero son las siguientes:

- Área de herramientas de auxilio ubicado en la pared frontal del invernadero.
- Riego por goteo tecnificado por goteo con área a regar 25.15 m^2, 31.43 m^2 y 38.31 m^2 en los tres tipos de invernaderos respectivamente.

1.3. Características de la estructura de los invernaderos familiares

Distribución interna de los invernaderos

Para optimizar el uso del espacio interior de los invernaderos, se realizará la división de acuerdo con los aspectos constructivos:

En el invernadero de 78 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 11.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 57.12 m2. Se dispondrán platabandas para la producción de hortalizas por invernadero con su respectivo sistema automatizado de riego.

En el invernadero de 97.5 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 15.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 77.52 m2. Se dispondrán platabandas para la producción de hortalizas por invernadero con su respectivo sistema automatizado de riego.

En el invernadero de 117 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 17.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 87.72 m2. Se dispondrán platabandas para la producción de hortalizas por invernadero con su respectivo sistema automatizado de riego.

Puerta

La puerta frontal principal, destinada para ingreso de materiales e insumos como herramientas de trabajo, tiene las siguientes dimensiones 1.75 m de largo por 1.00 m de ancho.

Ventanas

Se dispondrá de dos ventanas frontales y dos posteriores de 0.50 m de ancho por 0.5 metro de largo las cuales tendrán regulador de abertura para la ventilación y regulación del microclima interior. En la parte lateral se dispondrá de 4 ventanas laterales de 1.0 m de largo por 0.3 m de ancho.

Pasillos

Se dispondrá de un pasillo longitudinal en el centro del invernadero de 0.60 m de ancho y a la distancia de las platabandas a los laterales serán de 0.30 m.

Síntesis de la estructura de los invernaderos:

La construcción de los invernaderos tipo túnel (parabólicos), se efectuará tanto con materiales disponibles locales y no locales como las cerchas metálicas y tela tejida de polipropileno de alta densidad y alto peso molecular para la cubierta.

La superficie de los invernaderos como se indica anteriormente es de 78 m^2, 97.5 m^2 y 117 m^2 cuyas características generales se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1 Características generales de los invernaderos familiares

Descripción	Invernadero de (78 m^2)	Invernadero de (97.5 m^2)	Invernadero de (117 m^2)
Altura cenit	2.40 m	2.40 m	2.40 m
Ancho	6.50 m	6.50 m	6.50 m
Largo	12.00 m	15.00 m	18.00 m
Área exterior	78.00 m^2	97.50 m^2	117.00 m^2
Área interior	107.00 m^2	107.00 m^2	107.00 m^2
Área por platabandas	29.24 m^2	36.55 m^2	43.86 m^2
Número de platabandas	2	2	2
Área total platabandas	58.48 m^2	73.10 m^2	87.72 m^2
Área de pasillos	13.14 m^2	16.74 m^2	20.08 m^2

Fuente: Elaboración propia

1.4. Aspectos constructivos generales de los invernaderos

Región Altiplano

Materiales de cerramiento o contorno (muros)

Son de ladrillo pegados con mezcla de arena y cemento y llevan columnas de hormigón y cuentan con paredes laterales una de frente (con la 1 puerta y 2 ventanas) y otra de fondo (con 2 ventanas), las paredes laterales llevan dos ventanas; el cimiento es de piedra con mezcla de cemento y arena común con una profundidad de 40 cm y 40 cm de ancho y sobresale del suelo 10 cm.

El muro comprende la ejecución del muro de ladrillo soguilla de 6 huecos (24X15X11.5) cm. y los machones o columnas de ladrillo de 6 huecos que puedan resistir la sujeción de los muros anterior

y posterior. El mortero se preparará con cemento Portland y arena fina, con un contenido mínimo de cemento de 335 kilogramos por metro cúbico de mortero. Se empleará la dosificación de 1:3 (Cemento: Arena Fina).

Sostén de cubierta

El sistema de las cerchas está conformado por elementos estructurales triangulados. El tipo será semi – circular. El instalado de las cerchas se realizará mediante junte o empalme de dimensión de 0.30m. entre base de la cercha y la armadura de la columna de H° A° indicados en los planos del programa deberán ser soldados entre ambas armaduras para tener mejor sujeción, posteriormente se hará el vaciado del hormigón.

En la cúspide de la cercha (centro) se colocará una tubería circular transversal de 22 mm x 2 mm y soldado a las cerchas.

Materiales de la cubierta

La cubierta de polietileno de alta densidad de 200 micras provisión e instalación de la cubierta con polietileno de alta densidad de una sola pieza asegurado y/o fijado en el muro frontal, muro posterior y muros laterales. Fijación y tesado de correas de alambre galvanizado N° 12 sobre la estructura.

El contratista proveerá el material polietileno de alta densidad de 200 micras (tejido cruzado), que proporcione gran resistencia mecánica y revestido, una mayor flexibilidad, la transmisión solar deberá ser del 80%, resistente a climas adversos, resistente a vientos, granizos, nieves y lluvias.

Región Valles.

Distribución interna de los invernaderos

Para optimizar el uso del espacio interior de los invernaderos familiares comprenden de área de cultivo, área de almacigo y área de pasillo.

Puerta

Para la accesibilidad y funcionalidad de los invernaderos se ubica la puerta principal en parte frontal cumpliendo la necesidad antropométrica y ergonométrica del productor.

Ventanas

Se dispondrá unas ventanas de malla con la capacidad de impedir insectos y tenga la libertad de permitir el flujo del aire y la regulación del microclima interior, ubicadas en las paredes laterales del invernadero.

Pasillos

Se dispondrá de un pasillo longitudinal a partir de la puerta del ingreso hasta el muro posterior, ubicado en centro del área de cultivo del invernadero.

Síntesis de la estructura de los invernaderos:

La construcción de los invernaderos tipo túnel región de valles (parabólicos), con zapatas aisladas de hormigón armado, estructura metálica con cubierta de Agrofilm.

1.5. Descripción técnica y económica del proceso productivo

Cultivos hortícolas priorizados

Se producirán hortalizas orgánicas, en base a la Norma Técnica Nacional del Sistema Participativo de Garantía SPG, priorizadas desde el punto de vista nutricional para el consumo y comercialización, según se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 2 Hortalizas priorizadas y ciclos de producción

N°	Cultivos de Hortalizas	Nombre Científico	Ciclo de Producción/Meses	N° de Ciclos/Año
1	Apio	*Apium graveolens*	3	4
2	Lechuga	*Lactuca sativa*	2	6
3	Vainita	Phaseolus vulgaris L.	3	4
4	Perejil	Petroselinum crispum	2	6
5	Tomate	*Lycopersicom esculentum*	3	4
6	Brócoli	*Brassica oleracea*	3	4
7	Acelga	*Beta vulgaris var. cicla*	3	4
8	Zapallito	*Cucurbita máxima*	3	4

Fuente: Elaboración propia

Calidad de las hortalizas producidas

Se tendrá productos frescos, limpios, libre de plagas y enfermedades con certificación y sello ecológicos garantizado por el Consejo Nacional de Producción Ecológica - CNAPE y el Servicio Nacional de Seguridad Agropecuaria e Inocuidad alimentaria – SENASAG.

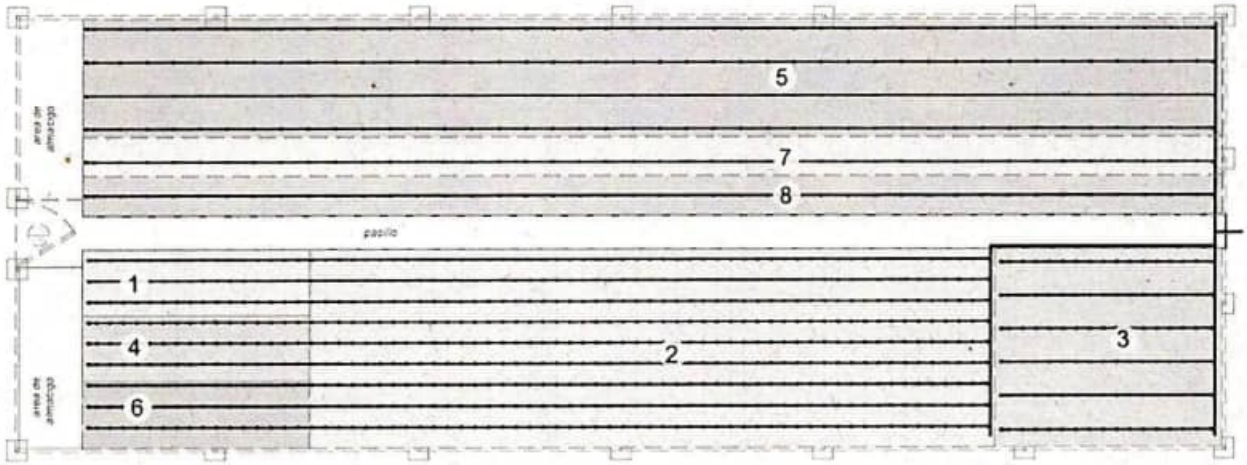
Diseño del área cultivable

Según el Tipo y la superficie de los invernaderos el área cultivable para las 8 especies hortícolas distribuidos en las platabandas distribuidos según cultivo hortícola.

La distribución del área cultivable según especie será la siguiente:

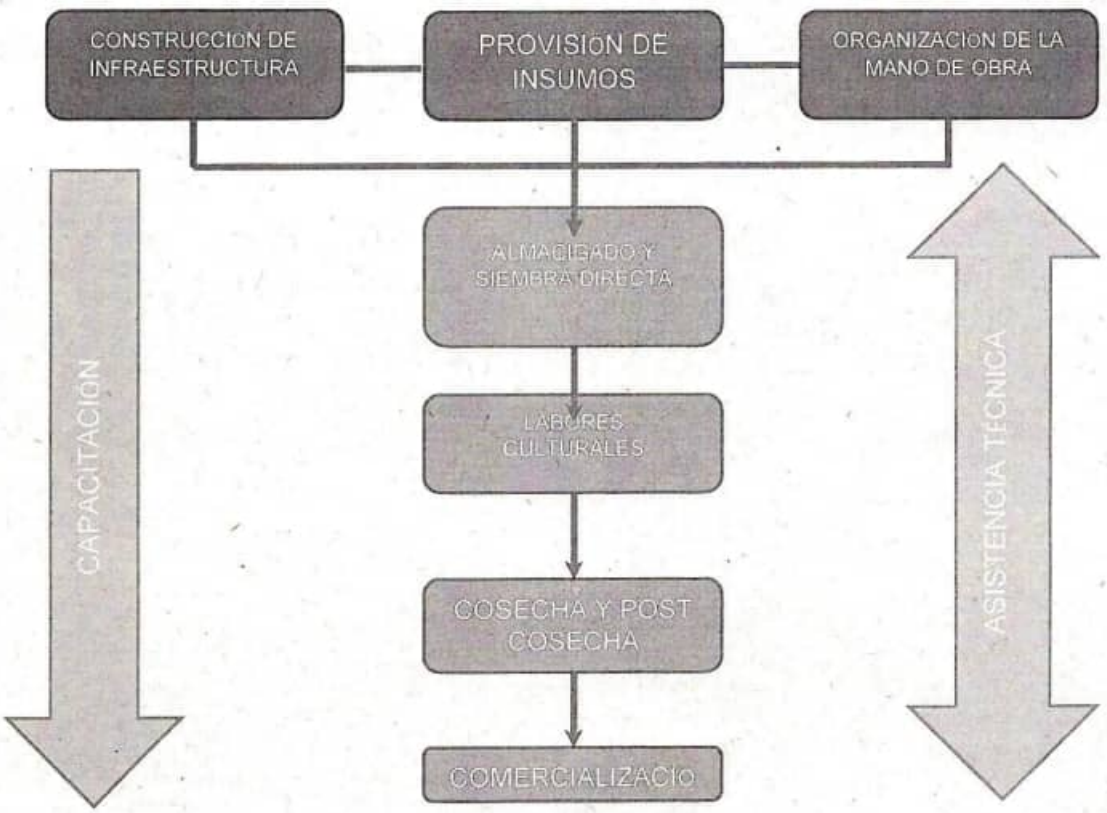
1	2	3	4	5	6	7	8
APIO	LECHUGA	VAINITAS	PEREJIL	TOMATE	ACELGA	BROCOLI	ZAPALLITO
3,16 m2	28,51 m2	9,50 m2	3,16 m2	28,51 m2	3,16 m2	9,50 m2	9,50 m2
48 plantas	396 plantas	90 plantas	48 plantas	164 plantas	48 plantas	41 plantas	41 plantas
							

Figura N° 1 Diseño y distribución de cultivos invernadero y huerto familiar



El proceso de producción comprende las siguientes etapas descritas en el siguiente flujo:

Figura N° 2 Flujo del proceso de producción



Detalle Aspectos Técnicos Proceso Productivo

Cuadro N° 4 Etapa e inicio de la producción

ASPECTOS TÉCNICOS	RECURSOS NECESARIOS
Inicio de la Producción: Se tiene como cultivos principales el apio, lechuga, vainita, perejil, tomate, acelga, zapallito. El sistema de siembra será de forma directa e indirecta, en líneas, surcos, preparados en platabandas, preparadas con mucha materia orgánica para una buena producción.	Espacio o superficie disponible del beneficiario, para la construcción del huerto y materiales necesarios para la implementación. Mano de obra y materiales locales. Sistema de riego, materia orgánica.
Compra de insumos y Materia Orgánica: compra de semillas hortícolas, traslado de materia orgánico.	Gestión de recursos para compra, por parte del Gobierno Municipal. Personal encargado de la distribución de semillas y otros insumos y materiales
Planificación: de acuerdo con el diseño de la huerta, planificar superficie de siembra época y espacios disponibles y agua	Dimensiones, superficies para la construcción de los huertos y áreas de construcción identificadas

Etapa de la producción

ASPECTOS TÉCNICOS	RECURSOS NECESARIOS
Almacigo - siembra - Trasplante: Los almácigos fijos de 0.20 m^2, bandejas de almacigado donde las semillas germinan y desarrollan, posteriormente cuando tengan 4 a 5 hojitas se trasplanta a distancias determinadas según la especie. Siembra directa según especie de hortaliza	Mano de obra calificada para todo el proceso de producción
Control de Temperatura: Es importante manejar adecuadamente los cultivos y la humedad del suelo y de las plántulas el cual incide en la producción y desarrollo.	Beneficiarios capacitados en manejo agronómico, riego, registro de cultivos de acuerdo a la época.
Labores culturales: Debe aplicarse a todo el proceso de producción, raleo, siembra directa, deshierbe, riego de acuerdo con necesidad.	Contar con semilla sana certificada con buen % de germinación, almácigos desinfectados, herramientas menores, agua disponible, beneficiarios capacitados.
Rotación y Asociación: para evitar el agotamiento del suelo y proliferación de plagas y enfermedades, se ara las rotaciones de cultivo y siembra diversificada, con un manejo adecuado y ecológico	mano de obra, técnicos y familias capacitadas
Control de Plagas y Enfermedades: De acuerdo a requerimiento se aplicarán control natural, con trampas, control mecánico, Bio-insumos etc.	Técnicos y familias capacitadas, herramientas equipos e insumos.
Cosecha: Se realizará de manera escalonada y gradual según los cultivos, de hoja, fruto, tomar muy en cuenta el horario de cosecha	Técnicos y familias capacitadas, herramientas equipos, cajas de cosecha.

Anexo 3. Guías de capacitación

UNIDAD DIDÁCTICA. 1

SEMILLAS Y ALMÁCIGOS

1. CONTENIDO ANALÍTICO

- **Calidad que debe reunir una buena semilla**
  Pureza
  Porcentaje de germinación
  Peso de 1000 semillas
  Sanidad
  Lugar de adquisición
  Lugar de almacenamiento
  Semilla certificada
  Semilla hibrida

- **Almácigos**

- **Tipos de almácigos**
  Almácigos de camas altas
  Almacigo en cajoneras o portátiles
  Almacigo en cajoneras de vidrio
  Almacigueras multiceldas
  Almacigueras individuales

- **Materiales herramientas y equipos**

- **Preparación de sustrato para almácigos**

- **Desinfección de sustratos de los almácigos**

- **Siembra y manejo de almácigos**
  Nivelación previa
  Siembra y tapado
  Riegos
  Escardas
  Control de crecimiento

- **Registro de las almacigueras**

- **Endurecimiento de las plántulas en almacigo para trasplante**
  Quitando el agua a las plantas
  Por el frio

2. PROCEDIMIENTO

PARTE TEÓRICA (Se reflexionará con los participantes)

- Conocer las diferentes formas en forma visual de almácigos con envases reciclables, importados y construidos de acuerdo con los materiales disponibles.

PARTE PRÁCTICA (Se realizará la práctica explicando)

Practica 1: Preparación de sustrato para almacigo

Se deberá tener los siguientes sustratos para realizar la mezcla con la siguiente relación:

Tierra Negra Cernida:	50 %
Arena Cernida	20 %
Estiércol Cernido	20 %
Humus o ceniza	10 %

Este sustrato mencionado se mesclará con un mullido o frotado al máximo, realizando un riego a chorro fino y luego esparcimos el sustrato en diferentes tipos de almácigos utilizando una herramienta llamada surcador, con esta empujamos el sustrato y procedemos a nivelar el suelo, si falta humedad a esto le agregamos la cantidad necesaria de agua como para poder abrir los surcos.

Practica 2: Siembra en almácigos (Cajas, bandejas multiceldas e individuales)

Una vez cuando ya está listo y bien nivelado el suelo, utilizamos una herramienta el surcador, para abrir los surcos de acuerdo al tamaño de las semillas a una distancia de 10 Cm. entre líneas o surcos.

Colocado las semillas en la hendidura creada por el surcado se procede a tapar las semillas con cuidado y luego procedemos a cubrir o tapar con paja seca recortada. para luego realizar un riego con regadera de chorro suave y lento.

Para luego realizar el registro en las planillas respectivas

Practica 3: Manejo de almácigos

Se realizar estas prácticas en las áreas de almacigo las siguientes prácticas:

a. Riego

El riego realizar con mucho cuidado, no sobre las plantitas, sino en sus pies o en los costados, directamente al lado de las raíces, para esto utilizamos una regadera de chorro, fino y suave.

b. Escardas

Con el apoyo de la herramienta escardador realizar el removimiento del suelo en el medio del surco o plantitas para brindar oxigenación

c. Raleos

Realizar esta actividad en los almácigos la selección manual de las plántulas más débiles o pequeñas.

3. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

- Uso de contenedores para almácigos.
- Ubicación adecuada de almácigos dentro del invernadero.
- Tener unas planillas de registro para el seguimiento de las almacigueras

UNIDAD DIDÁCTICA. 2

SIEMBRA DIRECTA E INDIRECTA

1. CONTENIDO ANALÍTICO

- **Concepto de siembra**

- **Siembra y condiciones para la siembra**

- **Siembra directa**
  En surcos
  - A ambos lados del surco
  - A un solo lado del surco
  - Surcos mellizos

  En golpes
  - Normales
  - Mellizos

- **Requerimiento y cantidad de semillas**

- **Trasplantes**
  Objetivos del trasplante

- **Aspectos y técnicas de trasplantes**
  Trasplante en pilón
  Trasplante a raíz desnuda

- **Formas de trasplante**
  Trasplante a mano
  En barro

- **Refalle**

- **Manejo de las siembras**

- **Riego**

2. PROCEDIMIENTO

PARTE TEÓRICA (Se reflexionará con los participantes)

- Se explicará en forma teórica la importancia de las condiciones de siembra que debe tener al rato de trasplantar y sembrar directamente.

- Explicar en forma teórica las técnicas de siembra directa, trasplantes y su manejo y cuidados respectivos.

PARTE PRÁCTICA (Se realizará la práctica explicando)

Practica 1: Siembra directa

a. Al voleo

Desparramar las semillas al aire y cayendo en forma desordenada para luego tapar con una capa fina de tierra estas semillas.

b. En surcos

Depositar semillas tras semillas seguidas en surcos seguida de tapado de las semillas con sustrato mismo.

c. En golpe o hoyos

Colocar en un hoyo previamente realizado, 2 a 3 veces la profundidad de la semilla en una cantidad también de 2 a 3 semillas por golpe luego tapando el hoyo.

Practica 2: Trasplante

a. Preparativos y aspecto para considerar en el trasplante

Trasplantar cuando las plantitas tengan de 4 a 5 hojas verdaderas y una altura de 6 – 8 cm.

Regar el almacigo faltando 24 horas para el trasplante para facilitar el buen sacado de las plantitas con su cubo de tierra sin malograr las raíces para su posterior desarrollo.

Se debe tener agua disponible para regar inmediatamente.

b. En pilón o pan de tierra

El hoyo debe tener una amplitud y profundidad suficiente y colocar el pilón, el suelo que rodea a la planta se afirma con la mano o con el puño o pie para que las raíces tomen buen contacto y se elimine bolsones de aire.

c. A raíz desnuda

Se abre un hoyo con el trasplantador de tamaño adecuado y luego se introduce las raíces bien extendidas para que se quede en forma vertical luego se entierra el trasplantador al lado y se mueve hacia la planta se llena el hoyo y se afirma el suelo con la mano o puño.

d. Medios líquidos para trasplante a raíz desnuda

Se usa un envase plano y colocando una cantidad de humus de lombriz y formar un lodo pastoso para luego sumergir la raíz en este medio y trasplantar

e. Riego

Una vez realizado el trasplante se debe de dar abúndate agua para que la planta responda rápidamente al estrés causado.

3. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

- Uso de cuadros de la guía de distancia de siembras en siembra directa y trasplante, dentro del invernadero en un lugar visible.
- Manejar de manera técnica las diferentes formas de trasplantes y siembras en invernaderos.
- Manejo adecuado de las técnicas de manejo cultural y riego.

UNIDAD DIDÁCTICA. 3

ABONAMIENTO ORGÁNICO

1. CONTENIDO ANALÍTICO

- **Fertilidad en suelos orgánicos**
- **Rol de los nutrientes en la producción hortícola**

  Nitrógeno
  Fosforo
  Potasio
  Y otros micronutrientes

- **Importancia de los abonos orgánicos**

  Estiércol descompuesto ventajas y desventajas
  Estiércol fresco ventajas y desventajas

- **El compost**
- **Abono verde**
- **Humus de lombriz**
- **Bioabonos**
- **Momento y formas de aplicación**

2. PROCEDIMIENTO

PARTE TEÓRICA (Se reflexionará con los participantes)

- Explicar en forma practica la importancia de la biofertilidad como también su manejo en los cultivos hortícolas con la ayuda de muestrario de diferentes bioabonos.
- Dar a conocer en forma visual y práctica de otras enmiendas que se puede utilizar para el mejoramiento de la fertilidad de los suelos en horticultura.

PARTE PRÁCTICA (Se realizará la práctica explicando)

Practica 1: Caracteristicas físicas y químicas de los suelos

a. pH del suelo

Usar jugo de jugo de limo sobre una muestra de tierra y esto ofrece una estimación aceptable por la reacción que produce:

Si la efervescencia que se produce es fuerte, se dice que el pH es mayor de 7,5 y el suelo es alcalino o calizo.

Si la efervescencia es pequeña (algunas burbujitas), el pH rondará 7.

Si no produce efervescencia (no salen burbujitas) es un suelo de pH neutro (pH 6,5-7) o ácido (pH menor de 6,5).

Practica 2: Prueba de calidad de los abonos orgánicos

En diferentes vasos de cristal llenar agua limpia hasta ¾ partes colocando unas dos cucharas de abono de cualquier procedencia de diferentes calidades y edades y explicar y reflexionar la diferencia existente entre ellos respecto a la calidad del contenido de los nutrientes.

Practica 3: Elaboración del compost

- Hacer una fosa de 1 * 2 * 1 metros y que sea vertical en sus paredes.
- Colocar los residuos vegetales picados con un largo de 5 cm formando una primera capa de más o menos 20 cm de espesor.
- Colocar tres rollizos en forma vertical en tres diferentes partes del compost o sea en su longitud.
- Regar la capa de rastrojos con una humedad adecuada determinado con el puño de la mano, tomando una parte de ella estrujando si sale unas cuantas gotas es adecuada la humedad.
- Esparcir estiércol fresco en forma uniforme, sobre la capa de rastrojos o residuos vegetales hasta alcanzar una capa de 10 cm de espesor, cuando el material de estiércol es más leñoso usar más estiércol.
- Espolvorear sobre el estiércol una capa ligera de cal o ceniza para corregir la acides del material, humedecer ligeramente para favorecer la distribución del estiércol y la cal.
- Repetir el proceso hasta formar una pila de compost con capas alternas que alcancen una altura de 1 a 1.5 metros según la dimensión de la fosa.
- Cubrir con plástico (Nylon) con una capa de tierra para crear el ambiente favorable en el proceso de descomposición y evitar que entre el agua de lluvia.
- Retirar en 4 y 6 días los rollizos para tener los agujeros de oxidación del material ya que sin oxigenación nos descompone.

- Voltear el material cuando la temperatura haya descendido en aproximadamente 4 semanas en invierno la cual consiste en colocar el material ordenadamente en otra fosa del lado.

- Finalmente, el compostaje termina de 3 a 4 meses cuando el material ya se ha degradado y no hay emanación de gas y la temperatura permanece estable y sin olor a podrido y color blanquecino por su presencia de hongos.

Practica 4: Producción de humus de lombriz

a. Pozo de descomposición

De 1 metro de ancho o largo que se quiera por 50 cm de profundidad, estabilizando las paredes para el llenado del material orgánico para su descomposición, el pozo se llenara faltando 10 cm, lugar donde se colocara la cobertura con paja.
La materia orgánica permanecerá en el pozo de 25 a 30 días (tiempo que dura su transformación en invernaderos), estando cubierto y húmedo (no mojado para evitar su putrefacción) hasta el momento de la extracción.

b. Pozo de oxigenación o enfriamiento

Las medidas de este pozo son de 1 metro de ancho y el largo conveniente de acuerdo al material descompuesto y 50 cm de profundidad máximo.

Este pozo recibirá la materia descompuesta del primer pozo o litera y se mantendrá ahí de 7 a 15 días, húmedo y cubierto con paja seca para protegerlo de los rayos solares.

Una vez oxigenado estará listo para servir como alimento de las lombrices.

c. Lecho o camas de cría

Las medidas son de 1 metro de ancho y el largo dependiendo del espacio con que se cuenta unos 30 cm de profundidad los bordes reforzados con piedras o ladrillos u otro material

d. Siembra de lombrices y cosecha

El lecho de cría se llena con alimento que se extrae de las pozas de oxigenación un espesor de 10 cm de altura para ello echar un puñado de lombrices y observar. Si se mantiene agrupada durante 24 horas quiere decir que falta enfriar el alimento. Si las lombrices se esparcen es porque el alimento está en condiciones adecuado. Pudiéndose "sembrar" o introducir el resto de las lombrices que debe ser de 1 kg por metro cuadrado.

Una vez sembrado se debe cubrir con paja manteniendo siempre húmedo el alimento de 70 %.

Remover la capa superior de 5 cm. Y tener a las lombrices de hambre para que acaben con el alimento existente y extraerlas para realizar el traslado a otro lecho.

Practica 5: Elaboración de Bioabonos

a. Bioabonos anaeróbico

Mezclar 10 kilos de guano fresco con los 8 litros de agua en el biodigestor y mesclar con una varilla hasta que quede cono una masa pastosa, picar la alfalfa bien menudo o machucado hasta destrizar y luego echar al agua del biodigestor.

Mezclar todo y cerrar fuerte el tacho biodigestor.

Conectar la manguera que sale del biodigestor a la botella llena de agua, para que de la mezcla salga los gases pero que no permita entrar aire.

Dejar el bidón en un lugar seguro y caliente para fermente, cuando ya no sale gases quiere decir que el Bioabonos está listo para utilizar en los cultivos.

Para el uso colar la mescla y echar 4 litros en la mochila de 20 litros y aumentar agua hasta llenar la mochila, fumigando las hojas de atrás adelante o sea de abajo arriba.

b. Caldo de abono de lombriz

Mezclar dos kilos de humus de lombriz en los 10 litros de agua teniendo cuidado de removerlo hasta que quede bien disuelto.

Dejar dos horas hasta que se remoje adecuadamente para luego tamizarlo en otro recipiente y la cual se puede usar de dos formas:

1. Remover la mezcla y echa un poquito en la base de cada planta con regadera.
2. Colocar la mezcla y echar en la mochila 10 litros de caldo de humus de lombriz tamizado y luego aumentar 10 litros de agua y fumigar a las hojas y los tallos de las plantas.

   Repetir la aplicación de las plantas tres a cuatro veces hasta la floración.

c. Caldo de guano fresco

Mezclar los 3 kilos de guano fresco con el agua en el balde hasta que quede como una masa pastosa, y dejar fermentando en un lugar caliente y remover una vez cada semana, cuando ha dejado de fermentar se debe colar y guardar en un bidón.

La utilización respectiva es echar 3 litros de caldo en la mochila y completar con 17 litros de agua, fumigando las hojas y los tallos mojando bien, también se puede regar al suelo en el cuello de las plantas.

Practica 5: Formas de abonamiento

a. Al voleo

Es colocar el abono orgánico a toda el área en forma esparcida para luego dar una carpida y se mezcle con el sustrato a razón de 1 kilo por metro cuadrado.

b. A chorro, sobre la hilera o el lado de hileras

La aplicación a chorro es la complementación conveniente el abonamiento entre las hileras, para luego mesclar el sustrato con el suelo y dar un riego y los nutrientes ser empujados hacia la raíz.

c. Al pie de las plantas

Colocar una porción de guano a la altura de la copa de la planta hacia la raíz un puñado de guano en un hueco para que la planta lo utilice apropiadamente.

3. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

- Manejarlas diferentes formas de abonamiento de acuerdo con la necesidad nutricional de la planta.
- 2 fosas de compostaje de 1 * 1 * 1 con sus complementos (plásticos y rollizos).
- Realizar aplicación adecuadas de abonos naturales en la microhuertas para la producción de las hortalizas.

UNIDAD DIDÁCTICA. 4

MANEJO DE LOS CULTIVOS

1. CONTENIDO ANALÍTICO

- **Plan de cultivo**
  Extensión para sembrarse
  Tipos de hortalizas y fechas de siembra
  Diversificación de los cultivos
  Cultivos intercalados o asociados
  Cultivos escalonados
  Rotación de cultivos

- **Plan de abonamiento**

- **Plan especial para cada cultivo hortícola**
  Aporque
  Raleo
  Deshierbe
  Empajado y/o acolchado del suelo
  Regulación de crecimiento (Podas, tutoraje
  Blanqueo
  Cambio de surco

2. PROCEDIMIENTO

PARTE TEÓRICA (Se reflexionará con los participantes)

- Resaltar la importancia de la planificación de producción de cultivos.
- Explicar las labores culturales más importantes en el manejo en invernadero.
- Comprender los planes de manejo general, especial para cada cultivo y el plan de abonamiento.

PARTE PRÁCTICA (Realizar la práctica explicando)

Practica 1: Plan de producción de cultivos

a. Cultivo asociado

Sembrar 2 o más especies en hileras alternas en surcos intercaladas con especies precoces y especies de ciclo largo en las parcelas (rabanito, lechuga, espinaca con tomate, cebolla o coliflor.

b. Cultivo escalonado

Realizar el plan con los participantes la siembra de la misma especie en forma periódica a intervalos de una o dos semanas de manera que mantenga la producción continua.

c. Rotación de cultivos

Con la ayuda de las planillas de rotación de cultivos de hortalizas realizar las diferentes maneras de requerimiento de nutrientes en grupos de la siguiente forma rotación (raíz, fruto, hoja, leguminosa).

Practica 2: Plan especial para cada cultivo hortícola

a. Escarda, aporque y raleo

Con ayuda de la Chontilla realizar la escarda en toda la longitud del surco para realizar la aireación del suelo para el ingreso del oxígeno para mayor asimilación de los nutrientes del suelo y luego con la ayuda del surcado realizar el aporque o arrimado de tierra hacia la planta formando los camellones.

b. Empajado o acolchado

Aplicar paja, turba o u otro material orgánico entre las plantas y plástico de polietileno como cobertura del suelo.

c. Poda

Eliminar algunas partes vegetativas de la planta, esta operación se hace con la ayuda de los dedos y uñas, tijera podadora o cuchillos e ir eliminando las ramas axilares y detener el crecimiento vertical u horizontal de la planta.

d. Tutorado

Simple, colocar en cada planta para guiar hacia arriba o se puede conectar mediante alambres.

Caballete, llevar dos tutores inclinados y asegurados mediante alambres cada 3 – 8 metros se coloca poste de apoyo.

Espaldera, colocar en postes los alambres detrás de las plantas para luego ser amarrados con piolas

e. Deshierbe

Eliminación de especies que no son los cultivos que puedan perjudicar el normal desarrollo de las plantas entrando en competencia con la planta principal.

3. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

- Practicar la diversificación de los cultivos para asociar y rotar para un eficiente uso de los espacios.

- Manejar las diferentes formas de tutorado en cultivos de frutos.

UNIDAD DIDÁCTICA. 5

MANEJO Y CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

1. CONTENIDO ANALÍTICO

- **Concepto de plaga**

- **Concepto y técnicas del MEP**

- **Daños ocasionados por las plagas**

- **Plagas más importantes en el suelo**

  Hormigas
  Babosas
  Nematodos o anguilas microscópicas

- **Plagas de común ocurrencia de las hortalizas**
  Afidos o pulgones
  Mariposas
  Polillas diurnas y nocturnas
  Los trips
  Los ácaros o arañuelas y arañitas
  Animales mayores

- **Control**
  Semillas de ají (saumeado)
  Humo de kóa con eucalipto
  Locotos con cebolla y ajo
  Ají seco con ajo
  Ajo, vinagre y jabón
  Eucalipto con ruda

- **Concepto de enfermedades**

  Enfermedades fungosas
  Enfermedades bacterianas
  Enfermedades virosas

- **Principales enfermedades**

  Pudrición radicular
  Oídium
  Chupadera fungosa

Mosaico
Cercosporiosis
Marchites
Podredumbre del cuello
Manchas de la hoja
Mildiu
Fusarium

- **Control**

Caldo sulfo cálcico
Pencas de sábila, semillas de papaya y cal
Ceniza con alcohol y aceite vegetal
Manzanilla con penca de tuna
Cola de caballo
Caldo bordelés
Alcohol

- **Manejo del invernadero como prevención de plagas y enfermedades**

Espacios para cada cultivo
Distancias de siembra o densidad adecuada en los cultivos
Tratamientos para descontaminar o desinfectar los suelos o sustratos
Seleccionaremos solo plantas sanas y fuertes para el trasplante.
Diversificaremos nuestros cultivos
Controlaremos el ambiente dentro de la microhuerta
Colocaremos algunas trampas para capturar plagas
Realizaremos observación para identificar y realizar control manual
Líquido repelente

- **Control de babosas, tijeretas y otras plagas nocturnas**

Ceniza con sal
Trampas oscuras
Trampas con cerveza

2. PROCEDIMIENTO

PARTE TEÓRICA (Se reflexionará con los participantes)

- Explicar en forma teórica y visualmente con ayuda de plantas enfermas la importancia del manejo ecológico de plagas en la horticultura y los daños que causa en la alimentación y económica.

- Se explicará la importancia de plagas y enfermedades como también sus diferentes formas de control.

- Dar a conocer en forma teórica los aspectos más importantes de la prevención de las plagas y enfermedades en forma económica.

PARTE PRÁCTICA (Se realizará la práctica explicando)

Practica 1: Identificación de plagas y su control

a. control manual

Con la ayuda de un palito de inspección de cultivos, por lo menos dos veces por semana, realizamos un recorrido por toda la microhuerta para encontrar o identificar plagas o detectar enfermedades, cuando encontremos eliminaremos manualmente, con esto estamos disminuyendo la población y evitando que se multipliquen en grandes cantidades

Practica 2: Preparados botánicos como repelente de plagas

a. Sahumado con semillas de ají

Las semillas de ají o los ajíes enteros secos en forma de humo, son una excelente forma de prevenir y eliminar plagas, principalmente pulgones, se recomienda hacer humear semillas de ají con un poco de estiércol fresco.

Requerimientos
100 gramos de ají entero o 50 gramos de semilla
Carbón o leña
Latita o brasero
Un poquito de estiércol o Wanu seco

Preparación
Cerrar herméticamente el invernadero
Calentar el brasero
Colocar el ají o las semillas
Dejar humear durante 15 a 20 minutos
Abrir puertas y ventanas de la carpa solar

b. Locoto con cebolla y ajo

Requerimientos
5 locotos medianos
5 cabezas de cebolla
5 cabezas de ajo
Penca de sábila o cactus o aceite comestible

Preparación
Licuar o triturar los locotos con semillas, los ajos y las cebollas
Hervir en agua durante 20 minutos
Dejar reposar durante 12 a 24 horas
Colar y guardar en envase con ventilación (se puede tapar con una gasa doble)

Uso
1 litro de preparado por cada 10 litros de agua, aplicación en toda la planta,

c. Ajo, vinagre y jabón

Requerimientos
5 cabezas de ajo
Medio litro de vinagre
50 gramos de jabón
10 litros de agua
20 cc aceite vegetal comestible

Preparación
Machacar o moler los ajos
Agregar el vinagre
Raspar el jabón
Agregar 10 litros de agua
Dejar macerar por 24 horas
Colar
Antes de aplicar agregar el aceite
Mezclar bien
Uso
Aplicación directa en toda la planta, mejor con aspersor de chorro muy fino (esté preparado también es fungicida)

Practica 3: Otros preparados para el control de enfermedades

a. Caldo sulfo cálcico

Requerimientos
3 kilos de azufre soluble
1,5 kilos de cal viva
15 litros de agua

Preparación
Hervir el agua
Echar azufre y la cal poco a poco
Remover constantemente
Hacer hervir hasta que adquiera color rojizo
Enfriar
Guardar cerrado en lugar fresco y sin mucha luz
Agregar 10 cc de aceite vegetal comestible
Uso
Se aplica en todo el follaje, en proporción 1 a 20 litros, con una frecuencia cada 8 a 10 días.

b. Ceniza con alcohol y aceite vegetal

Requerimientos
1 kilo de ceniza
20 cc. de alcohol
20 cc aceite vegetal comestible

Preparación
Mezcla la ceniza cernida en 5 litros de agua
Dejar reposar
Separar solo la parte líquida
Agregar el alcohol y el aceite
Mezclar bien

Uso
1 litro de preparado más un litro de agua en aplicación directa a la planta

c. Caldo de bordelés

Disolver en un balde el ½ kilo de sulfato de cobre en 10 litros de agua, y en otro envase plástico también disolver la cal apagada ½ kilo en 40 litros de agua, añadiendo la mezcla al envase grande la mezcla que se hizo del sulfato de cobre y revolver hasta que quede bien disuelto y mezclado.

Para comprobar si el caldo está bien debemos sumergir la punta de un cuchillo metálico en el caldo durante un minuto, si cuando se saca la punta y quede como ensarrado se debe aumentar un poco más de cal y volver a probar metiendo el cuchillo al caldo. Si el cuchillo se sigue ensarrado se debe colocar más cal hasta que el cuchillo no muestre ensarrado.

Se debe usar inmediatamente después que se ha terminado no se debe de guardar más de tres días.

Para usar se debe de tamizar 14 litros del caldo de bordelés en 6 litros de agua y mojar las hojas y tallos

Practica 4: Construcción de trampas cromáticas y otros

a. Trampas cromáticas

En botellas, lavar las botellas y dejar secar para luego realizar el forrado respectivo con plástico de color amarillo y blanco para luego untar con aceite de transmisión sin exagerar con la ayuda de una brocha. Para luego colgar donde se presente la mayor o menor cantidad de plagas.

En cuadro y banderines, realizar solo el pintado de ello con el mismo aceite de transmisión en ambas caras y colocar cada cierta distancia de acuerdo con la cantidad de plagas presente.

3. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

- Identificar y monitorear en forma manual de las plagas y enfermedades en la microhuerta.
- Controlaren forma periódica las plagas con preparados botánicos que se conoce.
- Complementar con plantas aromáticas para el control preventivo y repelente de las plagas.
- Colocar trampas cromáticas de colores diferentes en (botellas "Pett" y banderines), para el control de insectos

ANEXO 5. Producción estimada de hortalizas por año de ejecución del Programa

HORTALIZAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	2022	2023	2024	2025	
Lechuga	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63	
	Rendimiento (t/ha)	6,61	19,83	19,83	19,83	19,83	
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6	
	Producción (t)	-	97,62	378,44	913,12	1027,30	
Tomate	Superficie (ha)	-	0,82	3,18	7,67	8,63	
	Rendimiento (t/ha)	14,98	44,94	44,94	44,94	44,94	
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4	
	Producción (t)	-	147,48	571,76	1379,58	1552,09	
Apio	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96	
	Rendimiento (t/ha)	7,81	23,43	23,43	23,43	23,43	
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4	
	Producción (t)	-	8,53	33,07	79,80	89,77	
Acelga	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96	
	Rendimiento (t/ha)	1,24	3,72	3,72	3,72	3,72	
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4	
	Producción (t)	-	1,35	5,25	12,67	14,25	
Perejil	Superficie (ha)	-	0,09	0,35	0,85	0,96	
	Rendimiento (t/ha)	1,76	5,28	5,28	5,28	5,28	
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6	
	Producción (t)	-	2,88	11,18	26,97	30,35	
Brócoli	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88	
	Rendimiento (t/ha)	14,15	42,45	42,45	42,45	42,45	
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4	
	Producción (t)	-	46,42	179,96	434,22	488,51	
Vainitas	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88	
	Rendimiento (t/ha)	2,91	8,73	8,73	8,73	8,73	
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4	
	Producción (t)	-	9,55	37,01	89,30	100,46	
Zapallo	Superficie (ha)	-	0,27	1,06	2,56	2,88	
	Rendimiento (t/ha)	7,69	23,07	23,07	23,07	23,07	
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4	
	Producción (t)	-	25,23	97,80	235,98	265,49	
	Total Producción hortalizas (t)		**339,06**	**1314,48**	**3171,64**	**3568,24**	**8393,42**

3

PROGRAMA APROBADO SEGÚN RESOLUCION MINISTERIAL/425 - 02/12/2021

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE PREINVERSIÓN

PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

2022 - 2025

5

Noviembre 2021

ACRÓNIMOS

CPE	Constitución Política del Estado
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
VDRA	Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario
DGPASA	Dirección General de Producción Agropecuaria y Soberanía Alimentaria
MDPyEP	Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural
MPD	Ministerio de Planificación del Desarrollo
UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Económicas
VIPFE	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
SENASAG	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria
ONU	Organización de Naciones Unidas
FAO	Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
UE	Unión Europea
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INE	Instituto Nacional de Estadística
SWISSCONTACT	Fundación Suiza para la Cooperación Técnica
HELVETAS	Red internacional de organizaciones de cooperación al desarrollo
INCAP	Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá
AIAF	Año Internacional de Agricultura Familiar
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CIPCA	Centro de Investigación y Promoción del Campesinado
PROINPA	Fundación para Investigación de Productos Andinos
UPA	Unidad Productiva Agropecuaria
CNPV	Censo Nacional de Población y Vivienda
PGDES	Plan General de Desarrollo Integral y Social
PDES	Plan de Desarrollo Económico y Social
PSARDI	Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral
OAP	Observatorio Agroambiental Productivo
ALyC	América Latina y el Caribe
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IPC	Índice de Precios al Consumidor
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
IRA	Infección Respiratoria Aguda
VBP	Valor Bruto de Producción
NANDINA	Nomenclatura Arancelaria Común de la Comunidad Andina
SAN	Seguridad Alimentaria Nutricional
IVSA	Índice de Vulnerabilidad a la Seguridad Alimentaria
EDA	Enfermedad Diarreica Aguda
PEA	Población Económica Activa
CPAB	Clasificación de Productos Agropecuarios de Bolivia
CBA	Canasta Básica de Alimentos
CNAPE	Consejo Nacional de Producción Ecológica
UC – CNAPE	Unidad de Coordinación del Concejo Nacional de Producción Ecológica
AF	Agricultura Familiar
AUP	Agricultura Urbana – Periurbana

4.1.4 Funciones Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable - RUNAF 51
4.1.5 Atribuciones y funciones Institución Pública Desconcentrada de Soberanía Alimentaria IPDSA para la ejecución del programa 51
4.1.6 Atribuciones y funciones Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF 52
4.1.7 Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG 53
4.1.8 Ministerio de Educación 54
4.1.9 Ministerio de Defensa Legal del Estado 54
4.1.10 Competencias de las Entidades Territoriales Autónomas relacionadas con la implementación y sostenibilidad del programa 54
4.1.10.1 Gobiernos Autónomos Departamentales 54
4.1.10.2 Gobiernos Autónomos Municipales 55
4.1.10.3 Mecanismos para la gestión e implementación concurrente de los programas con las ETAs 55

5 Objetivo general y objetivos específicos 56

5.1 Objetivo general 56

5.2 Objetivos específicos 56

6 Área de intervención 57

7 Identificación de actores clave del programa de agricultura urbana y periurbana 60

8 Descripción de los componentes del programa 62

8.1 Componentes y líneas de acción del programa 62
8.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos 63
8.1.2 Componente 2. Innovación Tecnológica 66
8.1.3 Componente 3. Gestión del conocimiento e información 71
8.1.4 Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional 73
8.1.5 Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien 75

8.2 Resultados e indicadores por componente y presupuesto 76

9 Estrategia de intervención del programa 85

10 Organización y administración del programa 89

11 Presupuesto del programa general y por componentes 96

12 Cronograma de ejecución 97

13 Planificación, seguimiento y monitoreo del programa 100

14 Indicadores de evaluación económica - financiera 102

15 Matriz de Planificación Marco Lógico del Programa 104

16 Anexos: 110

Anexo 1a. Número de beneficiarios y secuencia de implementación a nivel municipal 110

Anexo 1b. Unidades Educativas y secuencia de implementación a nivel municipal 111

Anexo 1c. Unidades Militares y secuencia de implementación a nivel municipal 112

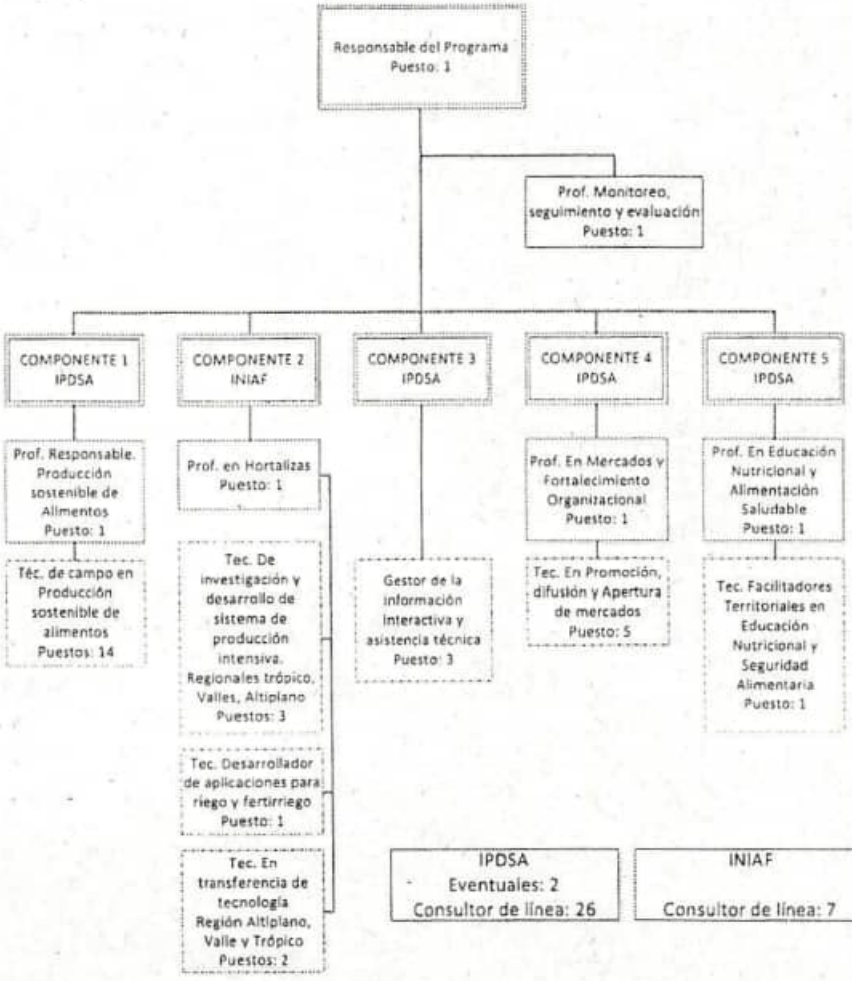
Esquema N° 5. Árbol de Problemas de la Agricultura Urbana y Periurbana 43
Esquema N° 6. Articulación y escalamiento de indicadores 44
Esquema N° 7. Componentes del programa de Agricultura Urbana y Periurbana 62
Esquema N° 8. Estrategia de Intervención del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana 87
Esquema N° 9. Estructura organizacional del Programa 90

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa Nº 1. Ubicación de municipios con poblaciones urbanas predominantes 24
Mapa Nº 2 . Ubicación de los municipios de intervención del programa de Agricultura Urbana y Periurbana 58

	• Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana 150 profesionales del ejército con apoyo del Programa y 10.000 soldados con apoyo de los profesionales del ejército ya capacitados. ➢ 72 Unidades Educativas implementan huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa.	
Componente 2 Innovación Tecnológica	• 4 alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. • 2 estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado. • 2 ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. • 3 modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. • 2 tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar). • familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). • 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. • 86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos. ➢ 4 materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	INIAF
Componente 3. Gestión del conocimiento e información	• 1 sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF. • Al menos 50 eventos de capacitación virtual por año para la formación de 5.000 productores a través de la plataforma virtual. • 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual. • Al 4to año al menos 5.000 clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos. • Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares. ➢ El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes.	IPDSA
Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional	• 5.500 emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual. • 60% de los emprendimientos productivos son liderados por mujeres. • 5.500 familias productoras incrementan un 25% del valor de un salario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos. • Los beneficiarios del programa comercializan 5.000 t en mercados institucionales y 15.000 t de su producción en mercados abiertos con apoyo de aplicaciones web. • Se ha articulado a 9 mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor. • Al menos el 90% de las unidades del ejército facilitan espacios para desarrollar ferias semanales para los productos de la agricultura urbana y periurbana. ➢ 5.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.	IPDSA

Estructura administrativa/de gestión



Resumen Ejecutivo

Bolivia es uno de los pocos países que cuenta con una Constitución que reconoce a la agricultura familiar en el marco de un enfoque de desarrollo integral resumido en el vivir bien. Los productores de la agricultura urbana y periurbana son personas mayormente migrantes del área rural e instalados en las periferies de las áreas urbanas. Una gran proporción de estas familias se encuentra en serias condiciones de pobreza, lo que limita profundamente su capacidad de aprovisionamiento de alimentos sanos y frescos generando desnutrición y carencias de todo tipo que no permiten un desarrollo digno a este sector de la población.

La población meta del presente programa corresponde a los grupos urbanos marginales de las zonas periurbanas de las ciudades, mayormente migrantes del campo a la ciudad. Este proceso migratorio se ha venido desarrollando en los últimos 50 años, y al presente se calcula que al menos el 70% de la población nacional habita en áreas urbanas. Siendo el estilo de vida en las ciudades acelerado y dependiente exclusivamente de recursos económicos para acceder a servicios básicos como el agua potable y los alimentos, se crea una excesiva vulnerabilidad de la población más pobre para una alimentación saludable y los jóvenes, de caer en delincuencia, drogadicción y alcoholismo.

Propuesta de acción

El Programa de Agricultura Urbana y Periurbana tiene el objetivo de:

> *Incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.*

Está centrado en cinco componentes que, en el marco de un enfoque integral de agricultura familiar apoyará a familias de las áreas urbanas y periurbanas en la producción de hortalizas con certificación SPG, en volúmenes limitados, pero suficientes para mejorar las condiciones de nutrición y salud a nivel familiar, y al mismo tiempo mejorar la economía familiar con la generación de ingresos adicionales provenientes de la comercialización de excedentes.

Un aspecto para destacar es que el 60% de los productores urbanos y periurbanos son mujeres, las que a través del Programa verán fortalecida su participación en el mantenimiento del hogar y sus conocimientos en materia de nutrición. Este beneficio se verá multiplicado por la mejora nutricional a cada miembro de la familia.

El Programa también trabajará con 72 unidades educativas en 37 municipios participantes donde se construirán invernaderos o huertos escolares y los alumnos junto con los maestros y padres de familia, impulsarán la educación integral bajo el modelo educativo sociocomunitario productivo. Se coordinará con el Ejército para su apoyo y participación en los municipios de intervención.

Los componentes son:

1. **Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos**
   En este componente se apoyará a las familias de productora urbanas y periurbanas. Está previsto co-financiar 4.000 invernaderos en la región de Altiplano y Valles y 1.500 huertos en los Llanos. También se construirán y ayudará a implementar invernaderos y huertos

1 Antecedentes

Bolivia es uno de los pocos países que cuenta con una Constitución que reconoce a la agricultura familiar en el marco de un enfoque de desarrollo integral resumido en el vivir bien. No obstante, a pesar de los importantes progresos de los últimos años, todavía contamos con una importante cantidad de familias y grupos sociales que no logran salir de las condiciones de pobreza.

Esta población está directamente vinculada a los migrantes del campo a la ciudad, cuyo proceso migratorio se ha venido desarrollando en los últimos 50 años, al grado que al presente se calcula que al menos el 70% de la población nacional habita en áreas urbanas. Siendo el estilo de vida en las ciudades acelerado y dependiente exclusivamente de recursos económicos para acceder a servicios básicos como el agua potable y los alimentos, se crea una excesiva vulnerabilidad en la población más pobre. Los migrantes, por lo general la población marginal del área rural, es la que termina asentándose en las zonas periurbanas y constituyendo los cinturones de pobreza de las principales ciudades del país.

Por su limitado acceso a los servicios básicos, limitados ingresos y educación, esta población se encuentra extremadamente vulnerable a la inseguridad alimentaria, a la violencia e inseguridad ciudadana, a la informalidad, y a no lograr salir de su estatus de necesidades insatisfechas.

En este contexto, surge la necesidad de crear condiciones que permitan a estos actores más vulnerables, enfrentar sus limitaciones y enfocar hacia los principios del vivir bien que todos los bolivianos esperamos lograr, respetando la diversidad cultural, estilos de vida y origen, así como el entorno ambiental que día a día nos pasa factura por la poca atención que se le brinda.

La *Agricultura Urbana y Periurbana* se presenta como una extraordinaria alternativa para enfrentar las necesidades básicas de la población más pobre de las áreas urbanas y periurbanas, reduciendo su vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, incrementando los ingresos familiares, generando nuevas capacidades en el seno familiar, y destacando el papel de la mujer en el bienestar de toda la familia y de la sociedad.

Al respecto, en las últimas décadas la Agricultura Urbana y Periurbana en la experiencias de Bolivia ha demostrado tener un enorme potencial en la contribución a la Seguridad Alimentaria y Nutricional con Soberanía en los hogares e inclusive en el ámbito local, como medio para mejorar la disponibilidad de alimentos variados y nutritivos especialmente hortalizas y como generador de ingresos por la venta de excedentes y otros beneficios ambientales, además al ser complementada con acciones educativas incide en los patrones alimentarios.

Considerando estas premisas y el marco normativo que sustenta y reconoce a importancia de generar políticas públicas de apoyo a este sector de la agricultura familiar, el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT) a través del Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario (VDRA), prioriza la formulación del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana con el apoyo de la cooperación internacional (HELVETAS, Swisscontact y FAO).

Departamentales y Regionales las funciones concernientes con el desarrollo integral. Muy relevante para los fines del presente programa, la Ley establece los principios de complementariedad en cuanto a la concurrencia de esfuerzos, iniciativas y políticas del Nivel Central y los Gobiernos Autónomos Departamentales y Municipal.

Entre los Decretos supremos relevantes se encuentran:

- **El Decreto Supremo 29894 de organización del Poder Ejecutivo,** que establece el diseño y ejecución de políticas de producción alimentaria coordinadas, así como el diseño de estrategias y políticas dirigidas a la generación de empleos, promoción de complejos productivos, promoción de compras estatales priorizando ciertos actores económicos, lo cual deberá coordinarse entre los ministerios competentes, en este caso el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural y el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Rural y Tierras.
- **El Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición** fue establecido y reglamentado a través de los Decretos Supremos 27029, 28667 y 1254, los cuales le brindan la atribución de impulsar y coordinar la participación entre instituciones del sector público y la sociedad civil para la formulación, difusión y seguimiento de las políticas sectoriales de Alimentación y Nutrición, así como promover la elaboración de la política específica.
- Alineada a la Ley Marco de la Madre Tierra, la **Política de Alimentación y Nutrición (2014)**, fue aprobada mediante Decreto Supremo N° 2167, y cuyo objetivo específico es Fomentar la producción de alimentos sanos, nutritivos, inocuos y culturalmente apropiados en los ámbitos rural, urbana y periurbano, con énfasis en la agricultura familiar comunitaria para contribuir a la seguridad alimentaria con soberanía.

2.2 Estructura programática en el marco de la planificación del Estado y su relación con la Agricultura Urbana y Periurbana

El proceso de planificación del desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia en el marco del Vivir Bien, establecido en la Ley N° 777, de 21 de enero de 2016, Ley de Planificación Integral del Estado – SPIE, tiene entre sus fines, lograr que la planificación de largo, mediano y corto plazo, tengan un enfoque integrado y armónico, y sea el resultado del trabajo articulado de los niveles de gobierno, con participación y en coordinación con los actores sociales.

Bajo estos lineamientos normativos, la formulación del Programa se enmarca en la Planificación Sectorial de Desarrollo Integral, que articula las propuestas del sector y del conjunto de instituciones, entidades, instituciones y empresas públicas bajo tuición, sujeción o dependencia del Ministerio cabeza de sector en este caso del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), de forma simultánea y complementaria, de acuerdo con la planificación de largo y mediano plazo.

La compatibilidad y concordancia del Programa con el Plan General de Desarrollo Integral y Social (Agenda Patriótica 2025 – PGDES), el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES – 2016 – 2020) y el Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral (PSARDI –

de gobernanza y gestión integral de la agricultura familiar, considerando además las políticas planteadas por el MDRyT hacia el quinquenio (2021 – 2025), vinculadas al Pilar 8. Soberanía Alimentaria a Través de la Construcción del Saber Alimentarse para Vivir Bien, de la Agenda Patriótica 2025.

- **Política 1.** Incorporar nuevas tecnologías de producción para el aumento de la eficiencia en la cadena alimentaria de la agricultura familiar, comunitaria y periurbana.
- **Política 9.** Priorizar la producción de alimentos, que incorpore mejores y eficientes tecnologías de riego, asistencia técnica, gestión del riego y la agricultura de precisión, con inversiones público y privadas en el riego.

En los lineamientos propuestos para el Plan de Desarrollo Económico Social (PDES 2021 – 2025), la orientación de los programas está vinculado con los siguientes resultados:

- Se ha impulsado la producción de huertos familiares periurbanos, mediante la incorporación de nuevas tecnologías de producción sustentable.
- Se ha promovido la apertura de mercados justos para la venta de la producción de la agricultura familiar y comunitaria.

3 Diagnóstico del Programa y establecimiento de líneas de base e indicadores por componentes

3.1 Estado de situación de la Agricultura Urbana y Periurbana

El enfoque y procedimiento metodológico, de elaboración del diagnóstico se orientó bajo un proceso sistémico de análisis, sobre la situación actual la agricultura urbana y periurbana enfatizando los problemas previamente identificados para la caracterización, de manera que nos permitió aproximarnos a la realidad para dimensionar los puntos críticos, cuellos de botellas y otros, incluidas las limitaciones tecnológicas e institucionales de la Agricultura Urbana y Periurbana.

3.1.1 Enfoque de la Agricultura Urbana y Periurbana

Originalmente, la Agricultura Urbana y Periurbana se conceptualizó como un medio para incrementar la disponibilidad de alimentos en familias de los cinturones de pobreza de las grandes ciudades. Sin embargo, a partir de las experiencias desarrolladas en diversos países de América Latina se ha visto que este no debería ser el único fin, puesto que existen una serie de condiciones adicionales que contribuyen no solo lograr una alimentación más completa sino, que a partir de este tipo de agricultura se fortalecen capacidades organizacionales, se empodera a las mujeres de la familia, se incrementan los ingresos familiares, entre otros.

Tomando en cuenta estas consideraciones, en el año 2000, en ocasión de una reunión de representantes de Gobiernos locales de varios países de la región se firmó la "Declaración de Quito" para comprometerse con el desarrollo de la agricultura urbana y periurbana sentando las bases de un enfoque integral que posteriormente se fue complementando. Rescatando estas

Cuadro N° 1. Componentes y actividades que se desarrollan en la Agricultura Urbana y Periurbana

Componente	Tipo de Actividades
Productivo/ Tecnológico	• Producción familiar para el autoconsumo y la comercialización de excedentes, • Producción comunitaria o familiar orientada al mercado, • Uso y transferencia de tecnologías adaptadas, sostenibles y coexistentes en los espacios disponibles, • Aprovechamiento de espacios no aptos para la agricultura rural, • Incremento sostenible de la producción a partir del óptimo aprovechamiento y enriquecimiento de suelos y especies, • Buenas prácticas agrícolas necesarias para la producción de alimentos inocuos.
Nutricional e higiene de los alimentos	• Talleres de alimentación y nutrición y de diversificación y aumento del consumo de frutas y hortalizas. • Metodologías participativas para la promoción de hábitos de vida saludable, higiene, y para el aprovechamiento de los productos de la huerta en la alimentación familiar. • Buenas Prácticas para la manipulación y comercialización de alimentos. • Campañas de promoción de alimentación saludable.
Ambiental/Recursos naturales	• Educación ambiental. • Uso sostenible de los recursos naturales para la agricultura urbana y periurbana. • Aprovechamiento de residuos sólidos urbanos. • Uso eficiente de agua para riego. • Tratamiento y uso de aguas residuales y contaminadas. • Captación de aguas lluvias, niebla, etc. • Ordenamiento y planificación territorial. • Acceso y tenencia segura del suelo urbano para la producción, transformación y comercialización de alimentos. • Conservación de la biodiversidad urbana (promoción de especies nativas, bancos de semillas, etc.).
Organizacional	• Asociatividad y organización para la innovación, la producción y venta. • La acción colectiva para la protección y gestión de los espacios disponibles para la agricultura urbana y periurbana, y • La acción colectiva para la incidencia en políticas públicas, el reconocimiento y legitimidad de la actividad frente a los otros actores del territorio.

3.1.2 Conceptualización y tipos de agricultura urbana y periurbana

En concordancia con el enfoque de la agricultura urbana y periurbana, el concepto sobre el cual se orientará la formulación del programa es el siguiente:

> *La **Agricultura Urbana y Periurbana (AUP)** como una actividad multifuncional y multicomponente que incluye la producción o transformación inocua de productos agrícolas y pecuarios en zonas intra y peri urbanas, para mejoramiento de ingresos y autoconsumo familiar, aprovechando eficiente y sostenibleme nte recursos e insumos*

Objetivo:

- Autoconsumo y generación de ingresos (principales o secundarios)

Grado de comercialización:

- Producción dirigida principalmente al mercado y para el consumo familiar

Productos:

- Principalmente hortalizas frescas, pero también otros cultivos alimenticios, hierbas medicinales, bayas frutas, plantas de semillero.

Escala:

- Pequeña escala (desde 500 m^2 hasta algunas hectáreas)

Tecnologías:

- Producción intensiva y tecnificada, con un mayor uso de insumos; uso de varias fuentes de agua de riego incluyendo aguas residuales tratadas o sin tratar (o corrientes contaminadas). En áreas con una tradición hortícola más larga, puede observarse una tendencia alta de uso de insumos y de métodos de producción más intensivos y costosos, ejemplo invernaderos o un cambio hacia productos nicho.

Principales potencialidades:

- Es importante para el desarrollo económico local y la generación de ingresos para hogares pobres urbanos y pequeñas familias agrícolas, así como para asegurar la seguridad alimentaria y la nutrición urbana. También contribuyen a mantener las áreas verdes en y alrededor de las ciudades y mantienen a ciertas zonas libre de edificaciones.

3.2 Contextualización del ámbito de influencia del programa

El alcance geográfico como punto de partida de análisis macro contextual para determinar el estado de situación de la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia, se basa en la identificación de los municipios con poblaciones urbanas superiores a los 10.000 habitantes (CENSO 2012), distribuidos en las tres regiones Altiplano, Llanos y Valles, que también están vinculadas con las regiones agroproductivas como se muestra en el mapa 1.

3.2.1 Caracteristicas fisico-geográficas del área de influencia del programa

3.2.1.1 Fisiografía

Bolivia es un país sumamente rico en recursos naturales. La variedad que existe en su relieve y clima es increíble. Su relieve muestra una gran variedad de montañas, pero también de llanuras amazónicas, es por lo que se divide en tres regiones geográficas importantes.

La Región del Altiplano, compuesto por los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí abraca el 28% del territorio del país, ocupa una superficie de 307.602,68 km^2, y está comprendida por el Altiplano o Meseta del Collao y la Cordillera de los Andes. Posee un clima frio y seco durante casi todo el año. Esta región se encuentran las cimas más altas del país como: Sajama, Illimani, Illampu, entre otros. El Altiplano Andino es una meseta mayormente plana que se extiende entre los dos ramales en los que está dividida la Cordillera de los Andes en territorio boliviano y tiene una altura promedio de aproximadamente 3.800 msnm.

La Región de los Llanos, compuesta por los departamentos de Santa Cruz, Beni y Pando abarca el 60% del territorio ocupando una superficie de 648.162,79 km^2, esta región se caracteriza por estar a una altitud menor de 1.000 msnm, cuenta con un relieve horizontal con ligeras irregularidades, y constituye un terreno aluvial, depósito de material sedimentario de los ríos del área. Está cubierto por zonas boscosas y selváticas de tipo amazónico.

La Región de los Valles, compuesta por los departamentos de Chuquisaca, Cochabamba y Tarija abarca un 13% del territorio ocupando una superficie de 142.815,53 km^2, con una altura media de unos 2.000 msnm, se caracteriza por una vegetación exuberante y cerrados valles.

3.2.1.2 Suelos

Bolivia presenta una gran biodiversidad y el recurso suelo, es de igual forma, muy variable, en general el **Altiplano** presenta un clima seco y frio donde predominan suelos salinos de textura franco-arenosa a arenosa con altos grados de degradación y extensas áreas desertificadas. Es de considerar que en el **Altiplano y Valles** existe un deterioro marcado del recurso suelo debido principalmente a las actividades antrópicas.

Los suelos de las tierras bajas **Llanos** son pobres en nutrientes debido a la naturaleza de la litología subyacente, la meteorización química fuerte (causada por las altas temperaturas y la elevada humedad) y un lavado de nutrientes por la alta precipitación durante la época de lluvias.

3.2.1.3 Clima

Las condiciones climáticas del país están determinadas por una combinación de factores entre los cuales los más importantes son la posición geoastronómica, la latitud, la proximidad al trópico, la altitud, la variedad de relieves, la circulación de los vientos alisios, los surazos y el fenómeno del Niño. Estos factores modifican la temperatura las precipitaciones, la humedad, el viento, la presión atmosférica, la evaporación y la evapotranspiración, dando lugar a climas diferentes en todo el ámbito nacional.

Cuadro N° 2. Población por región según departamentos, municipios y área CNPV 2012 y proyección 2020

Región / Departamento	N° de municipios	Población CNPV 2012	Sexo		Población por área				Proyección Población 2020
			Hombre	Mujer	Urbana	%	Rural	%	
Altiplano	11	2.359.241	1.136.087	1.223.154	2.264.734	95,99	94.507	4,01	2.605.193
La Paz	4	1.717.823	827.458	890.365	1.687.426	98,23	30.397	1,77	1.873.365
Oruro	2	289.620	139.635	149.985	285.279	98,50	4.341	1,50	330.618
Potosí	5	351.798	168.994	182.804	292.029	83,01	59.769	16,99	401.210
Llanos	**21**	**2.323.402**	**1.163.951**	**1.159.451**	**2.170.938**	**93,44**	**152.464**	**6,56**	**2.919.170**
Santa Cruz	13	1.947.959	972.695	975.264	1.855.589	95,26	92.370	4,74	2.495.588
Beni	7	329.176	167.278	161.898	271.229	82,40	57.947	17,60	345.027
Pando	1	46.267	23.978	22.289	44.120	95,36	2.147	4,64	78.555
Valles	**11**	**1.709.635**	**826.314**	**881.321**	**1.576.088**	**92,19**	**133.547**	**7,81**	**2.020.369**
Chuquisaca	1	261.201	124.667	136.534	238.798	91,42	22.403	8,58	295.476
Cochabamba	6	1.076.442	520.194	556.248	1.033.774	96,04	42.668	3,96	1.260.463
Tarija	4	371.992	183.453	188.539	303.516	81,59	68.476	18,41	464.430
Total	**43**	**6.392.278**	**3.128.352**	**3.263.926**	**6.011.760**	**94,05**	**380.518**	**5,95**	**7.544.732**

Fuente: Elaboración propia con datos del CNPV 2012 y Proyecciones Población INE 2020

De acuerdo con la tasa anual de crecimiento intercensal 2001-2012, el ritmo de crecimiento anual registrado en áreas urbanas fue poco más de cinco veces más que en áreas rurales, mostrando tasas de crecimiento anual de 2,4% y 0,5% respectivamente. Según la composición por sexo, del total de la población 48,94% son hombres y 51,06% mujeres. En cuanto a la estructura de la población por grupos de edad no presenta diferencias significativas respecto al país donde el 29.8% de los habitantes tienen entre 0 y 14 años, 58.4% pertenecen al rango de edad de 15 a 59 años y 11,8% aglutina a la población de 60 años o más.

En cuanto a la distribución de la población por regiones, las capitales de los departamentos del eje central marcan la diferencia en la región del Altiplano más del 72% está concentrada en las ciudades de La Paz y El Alto, en la región de los Llanos 83.84% se encuentran en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, por su parte la ciudad de Cochabamba aglutina el 63% de la población urbana de la región Valles.

3.2.2.2 Pobreza

Actualmente casi el 70% de la población nacional habita en áreas urbanas, y a pesar de la importante reducción de la pobreza que ha experimentado Bolivia en los últimos años, aproximadamente el 37% de la población urbana se encuentra por debajo del umbral de pobreza (INE Bolivia: Indicadores de Pobreza (1), según Área, 2016-2020). Esta pobreza se manifiesta en los niveles de desigualdad de ingresos, acceso a educación, salud, y también a la alimentación suficiente en cantidad y calidad. El programa pretende insertarse justamente en esta población urbana en condiciones de pobreza, ubicada en 43 municipios preliminarmente identificados en el diagnóstico. Estos municipios con una población total de 6 millones de habitantes al 2012 y la proyección al 2020 supera los 7 millones, sin embargo, el programa apuntará a la población que se encuentra en situación de pobreza tanto moderada, (1.999.995) como extrema (435.500) según el Cuadro N° 3.

Cuadro N° 4. Principales indicadores de educación según área 2019

	Tasa de asistencia			Tasa de asistencia neta primaria (6 a 13 años)			Años promedio de escolaridad		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
Bolivia	94,47	97,70	91,45	93,17	93,95	92,35	9,98	10,6	9,41
Urbana	97,65	99,19	96,24	94,75	95,34	94,14	11,39	11,9	10,92
Rural	86,53	94,10	79,15	89,92	91,16	88,58	6,44	7,42	5,49

Fuente: Elaboración propia con datos del INE

Con relación a los años promedio de escolaridad a nivel nacional llega a 9.98 años promedio, en varones a 10;6 años y en mujeres a 9,41 años, en el área urbano los mismos datos son más altos que el promedio nacional, el cual alcanza a 11.39 años en hombres y 10,92 en mujeres, esta realidad con respecto al área de influencia del proyecto muestra todavía que ni en las ciudades capitales de departamento y ciudades intermedias no se ha logrado alcanzar la tasa esperada de escolaridad que es de 14 años promedio.

3.2.2.4 Salud

Siguiendo la focalización del análisis del ámbito urbano y periurbano con base en los datos a nivel nacional, en los indicadores de salud, uno de los avances más significativos que se ha tenido en los últimos 20 años es ampliar la esperanza de vida al nacer, mismo que paso de 65 a 72 años a ello se suma la reducción de la pobreza. Sin embargo, no es suficiente queda mucho por alcanzar, en el Cuadro N° 5, que los casos de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), en la población menor de 5 años del área urbana alcanza a 18,00%, similar al que se registró en 2013, de ahí se ve que incrementa en el 2018 a 24,82%, estos datos permiten observar la fragilidad del sistema de salud y las condiciones alimentarias de este segmento de población urbana.

Cuadro N° 5. Población menor de 5 años con EDAs área urbana 2013-2019 (En porcentaje)

Población por área	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Población menor de 5 años	1.060	1.195	1.158	1.133	1.119	1.068	1.114
Bolivia	19,98	24,67	22,74	21,16	23,48	26,14	19,18
Urbana	18,00	24,82	23,04	21,64	24,06	26,70	19,97
Rural	23,32	27,64	26,41	25,97	27,10	29,15	21,59

Fuente: Elaboración propia con datos del INE – Encuesta Demográfica y Salud 2011 - 2013

En cuanto a las Infecciones Respiratorias Agudas, los datos muestran tasas elevadas en el área urbana, estas alcanzan algo más de 37%, al igual que en las EDAs entre el 2014 y 2018, esta se incrementó sustancialmente llegando a más de 42% en ambos años.

Agropecuarias (UPA), al interior de estas unidades se encuentran el sujeto de la agricultura familiar, que incluye a productores urbanos – periurbanos.

En el CNA 2013 se visualiza con claridad al sujeto de la Agricultura Familiar, éstas UPAs se identifican fácilmente en el marco de las Leyes 144 y 338, al interior de su nivel de organización económica comunitaria originaria; en el cuadro N° 8, se distinguen 6 categorías de UPAs, de las mismas destacamos las tres primeras columnas, que en su conjunto alcanzan a 826.636 unidades, este cuadro visibiliza de manera oficial a un sector poco atendido y considerado en las políticas públicas de apoyo al sector agropecuario, como son las actividades agrícolas urbanas y periurbanas que constituyen un importante aporte a la provisión de alimentos en ciudades capitales de departamento y ciudades intermedias, según los datos del censo agropecuario se cuenta con **22.719** unidades de productores agropecuarios en zonas urbanas y periurbanas.

Cuadro N° 8. Estructura de origen y denominación de la Unidad Productiva Agropecuaria (UPA, Urbana - Periurbana) CNA 2013

Departamento	Comunidades Campesinas, Sindicatos y Ayllus	Comunidades Interculturales	Comunidades Indígenas	Productores Agropecuarios en zonas urbanas y periurbanas	Propiedades, Haciendas, Empresas, Cooperativas	Colonias, Pequeñas Propiedades y Tipnis	Total
Chuquisaca	66.510		6.641	272	13		73.436
La Paz	196.430	36.739	3.779	8.172	297	17	245.434
Cochabamba	165.703	8.465	458	6.863	9		181.498
Oruro	62.596			138			62.734
Potosí	123.224			724	6		123.954
Tarija	33.247	5.608	2.106	494	19	37	41.511
Santa Cruz	39.465	33.405	16.301	5.908	7.826	10.111	115.016
Beni	10.085	2.061	4.744	114	3.789		20.793
Pando	5.620	424	1.025	34	431		7.534
Total	702.950	86.702	35.054	22.719	12.390	10.165	826.636

Fuente: Elaborado con datos del CNA 2013 – INFO SPIE – CIOEC Bolivia.

Como se puede observar en el cuadro, en Bolivia los productores agropecuarios en zonas urbanas y periurbanas se encuentran distribuidos en los 9 departamentos, con una mayor concentración en los departamentos del eje central La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, esta información oficial incluye y respalda a este sector en la contribución y aporte a la provisión de alimentos.

Por otro lado, la cuantificación del productor agropecuario familiar urbano y periurbano, parte de la Población Económica Activa (PEA), en Bolivia se estima que al 2019 la PEA[6], alcanza a 5.880.898 personas entre hombres y mujeres mayores de 14 años, de los cuales más del 70% se encuentra en áreas urbanas, y el otro 30% en las áreas rurales, de este total rural, cerca del 45% son mujeres y el 55% hombres, en el cuadro N° 9 se muestra la población dedicada a actividades agropecuarias, para el 2019 las estimaciones alcanzan al 28% aproximadamente, en valores absolutos representa 1.646.650 personas que declaran como su principal actividad

[6] Población Económicamente Activa, corresponde a la Población de 14 años o más, que está en condiciones de trabajar, los datos están estimados a partir de la Encuesta de Empleo Continua por el INE

3.2.3.2 *Ingresos agropecuarios del sujeto de la agricultura urbana y periurbana*

El análisis del ingreso es parte fundamental en la argumentación y sustento de la *variable ingreso familiar*, siguiendo el análisis del punto anterior, existen dos datos por los cuales es posible medir los ingresos de las familias en la Agricultura Familiar, la primera la monetización de la producción lo que se refleja en el Valor Bruto de Producción, según el CNA 2013 éste alcanza Bs. 11.534,84 por año, lo que representa un ingreso mensual de Bs. 961.24. En otro contexto con los datos del INE a través de la implementación de la Encuesta de Hogares, y Encuesta Continua de Empleo, identifica los ingresos a través de tres grupos ocupacionales, el primero como *categoría ocupacional*, el segundo *grupo ocupacional* y por último *actividad económica*, estas dos últimas consideramos en el presente diagnóstico.

Cuadro N° 11. Relación de ingresos medio mensuales según características ocupacionales del sector agropecuario

Características Ocupacionales	2019			2020		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Grupo Ocupacional						
Trabajadores en agricultura, pecuaria y pesca	2.298,26	1.349,46	1.441,56	2.365,07	1.157,41	1.252,59
Actividad Económica						
Agricultura, Ganadería, Caza, Pesca y Silvicultura	2.515,02	1.360,00	1.484,95	2.500,10	1.191,87	1.303,74

Fuente: Elaborado en base a Encuesta permanente de empleo 2019

El cuadro anterior muestra que el ingreso medio mensual a nivel nacional para el 2020, se estima en Bs. 1.252.59 por grupo ocupacional y Bs. 1.303.74 al mes por actividad económica, en el área urbana los ingresos según el grupo ocupacional en promedio son de Bs. 2.365,41 y Bs. 2.500,10 mensual por actividad económica, a diferencia del área rural las condiciones de remuneración o valoración de ingresos de las personas dedicadas a la actividad agropecuaria en el área urbana supera en más del 50% de ingresos respecto promedio mensual del área rural con Bs. 1.571.41 y Bs. 1.191,87 en los dos grupos ocupacionales.

Si bien los ingresos en el área urbana son mayores, para un hogar conformado por 4 miembros es inferior al costo de una canasta básica de alimentos y no logra cubrir otras necesidades básicas. Siendo uno de los principales indicadores en la medición de los índices de pobreza, en la que el dinero pasa a ser un indicador sintético de bienestar por su poder de compra para satisfacer una canasta básica de alimentos, bienes y servicios dando paso a lo que se entiende por pobreza medida por el nivel de ingresos según la línea de pobreza[8].

3.2.3.3 *Avances y experiencias de la agricultura urbana y periurbana*

Como parte del proceso de gestión de la información sobre la situación actual de la agricultura urbana y periurbana en Bolivia, se ha realizado una sistematización de los avances y

[8] El Banco Mundial define la línea de pobreza de 1.9 USD. (persona/día), es el umbral que define quiénes son pobres porque no logran satisfacer las necesidades mínimas alimentarias. En Bolivia, el valor del umbral que define quiénes son pobres extremos para el año 2019 (INE, 2020) es de aproximadamente de 2.2 USD. (persona/día) en el área urbana y de 1.8 USD. en área rural, en tanto el umbral que define quiénes son pobres moderados o simplemente pobres es en promedio de 4.5 U$D.

Valles	Cochabamba, Municipio de Cercado	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF	Producción de Precultivos	Desarrollo y transferencia de tecnología
		Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico – Swisscontact	Proyecto Ecovencindanos: horticultura urbana y elaboración de compost	Medio ambientales
		Asociación de Organizaciones No Gubernamentales que trabajan en Salud - ASONGS	Proyectos: "Pujllay" y "Aprender Jugando"	Pedagógicos
		Visión mundial	Iniciativa piloto de agricultura urbana, en el marco del Proyecto de desarrollo económico local	Seguridad Alimentaria
		Asociación de Floricultores	Iniciativas de productores sin patrocinio	Comercialización Generación de ingresos
		Asociación de productores de Manzana	Iniciativas de productores sin patrocinio	Comercialización Generación de ingresos

Fuente: Ajustado del PNAUP-2018

Como se puede evidenciar las experiencias desarrolladas de agricultura urbana y periurbana en su totalidad están orientadas a la seguridad alimentaria y nutricional y solo los excedentes se destinan a la comercialización, estos modelos implementados en muchos de los casos no lograron alcanzar la sostenibilidad, ya sea por los escasos ingresos que generaron para la reinversión y reproducción de los ciclos productivos o por la desmotivación de las familias.

A partir de estos avances y experiencias, el Estado en coordinación con las entidades territoriales autónomas ETAs, ha promovido y gestionado la implementación del Programa Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana (PNAUP) donde los modelos desarrollados y validados en las Unidades Productivas AUP, responden a condiciones y características diferenciadas que exigen la adecuación de los componentes y una progresiva complejización de la finalidad de la implementación de los procesos.

Por tanto, el programa durante sus 6 años de ejecución ha desarrollado los siguientes modelos Unidades Productivas de Agricultura Urbana:

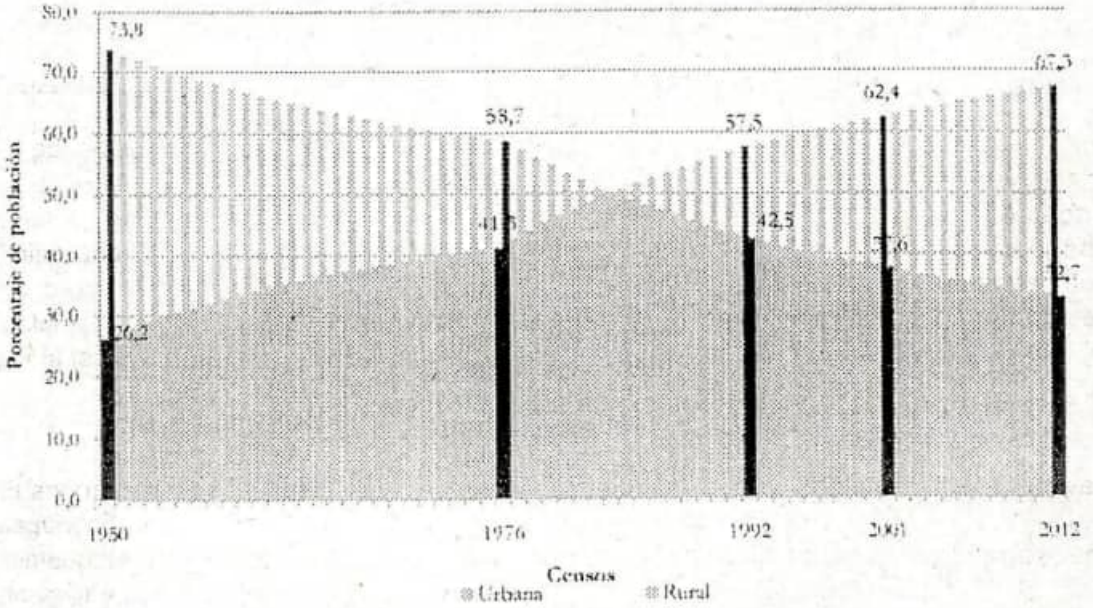
1) **Alimentación/Ingresos**; para mejorar la seguridad alimentaria nutricional, en el que las familias beneficiarias implementan Unidades Productivas Familiares destinadas a la producción diversificada de hortalizas para autoconsumo, y venta de excedentes.

2) **Ingresos y acceso a alimentos**; en el que las familias beneficiarias implementan Unidades Productivas Familiares destinadas a la producción diversificada de hortalizas para la comercialización, generación de empleo y autoconsumo familiar.

3) **Producción ecológica sostenible y sustentable de alimentos**; en el que las Unidades Productivas Familiares son emprendimientos productivos con producción planificada y diversificada que responden a requerimientos de mercado, (Infraestructura productiva, servicios productivos para agregación de valor, mercado y articulación comercial).

El modelo de Unidad Productiva orientada a la producción sostenible y sustentable de alimentos como emprendimientos económicos de agricultura urbana y periurbana, es el que mejores resultados ha tenido en cuanto a la adopción por parte de las familias ya que les permite generar empleo familiar, incrementar sus ingresos, mejorar la disponibilidad y acceso

Esquema N° 3. Porcentaje de la población del país que habita en áreas urbanas y rurales



Fuente: INE. 2012. Nota de Prensa 4. Porcentaje de la población del país que habita en áreas urbanas y rurales.

La pobreza urbana se centra en las áreas periurbanas donde la población migrante del campo se asienta con limitados recursos y serias limitaciones para acceder a servicios de agua potable, saneamiento y educación en higiene. Esta situación se ve acentuada por las limitaciones sociales como ser acceso a vivienda, educación, y servicios de salud, además de los bajos salarios e ingresos familiares. En un entorno de serias limitaciones, uno de los factores que más se ven afectados es el acceso a alimentos en la cantidad y calidad requeridos por la familia, generando un serio problema de inseguridad alimentara.

3.2.3.5 Aportes de la agricultura urbana y periurbana a la economía familiar

El aporte de la agricultura urbana y periurbana al margen de lo económico contribuye con a la seguridad alimentaria con soberanía, genera empleo e ingresos, promueve la educación alimentaria nutricional, desarrollo de capacidades para los procesos de producción, agregación de valor y comercialización, así como la participación y movilización social.

La contribución de la AUP a la **disponibilidad de alimentos en las familias** es importante para familias en situación de pobreza moderada y extrema, que tienen dificultades en el acceso económico a los alimentos, por ejemplo, en los proyectos implementados en las ciudades de la región del Altiplano, considerando el enfoque de seguridad alimentaria en el siguiente cuadro se puede ver la contribución de la producción al incremento de la disponibilidad de alimentos y el destino de excedentes a la venta.

V°B° V.R.S.Z. UPAAP LA PAZ

V°B° S.A.D.S.H. UPAAP LA PAZ

monetizando el autoconsumo por el ahorro que representa para las familias y el volumen destinado a la venta en promedio alcanza a Bs. 4.8930,00 (Cuatro Mil Ochocientos Noventa y Tres 00/100 bolivianos), en tanto que las Unidades Productivas AUP orientadas a la comercialización y consumo familiar implementadas en superficies mayores a los 100 m^2 con inversiones en infraestructura productiva y equipamiento para el uso eficiente del agua a través de sistemas de riego localizado (invernaderos y huertos a campo abierto), generan ingresos anuales de Bs. 11.066,76 (Once Mil Sesenta y Seis con 76/100 bolivianos) lo que sería el equivalente Bs. 747,17 (Setecientos Cuarenta y Siete con 17/100 bolivianos) de ingresos mensuales efectivos, cuya contribución en el incremento de los ingresos para las familias de escasos recursos económicos llega mensualmente a más de 25% del salario mínimo nacional.

3.2.3.6 Aportes de la agricultura urbana y periurbana a la participación y empoderamiento de la mujer

Una de las características generalizadas en las áreas periurbanas de todas las ciudades, es la dificultad de la mujer para establecer un equilibrio con el varón en el seno del hogar. Un factor importante de equilibrio de género son los aportes al ingreso familiar, y las mujeres se encuentran fuertemente limitadas debido a factores como: menor nivel de educación que el varón, limitado tiempo disponible para dedicarse a actividades económicas por la atención a los niños; un entorno cultural machista que desvaloriza el trabajo de la mujer.

La agricultura urbana y periurbana se muestra como una excelente oportunidad para revalorizar el trabajo de la mujer, su aporte a la economía familiar, el desarrollo equilibrado e integral en el hogar a partir de un mejor conocimiento de la salud y sus vínculos con la alimentación. Sumado a lo anterior, dado que la mayoría de los espacios de la agricultura urbana y periurbana se realizan en los espacios aledaños del hogar familiar, la mujer puede realizar el trabajo productivo en compañía de sus hijos pequeños, fortaleciendo los lazos familiares y brindando a los pequeños una relación más directa para comprender los procesos productivos para la alimentación. En efecto, en promedio el 60% de las iniciativas de la agricultura familiar son lideradas por mujeres, y su aporte a la economía familiar está en el orden de Bs. 11.066 anuales por un invernadero promedio de 117m^2 considerando rendimientos muy conservadores[9] (Ver Cuadro N° 14). Adicional a los aportes a la economía familiar, se encuentran los aspectos cualitativos y de empoderamiento social de la mujer, que se traducen en la satisfacción de brindar beneficios alimentarios, educativos y de responsabilidad en el trabajo ante el conyugue y los hijos (Bozo, 2019).

3.2.4 Acceso a insumos y mercados para la agricultura urbana y periurbana

3.2.4.1 Acceso a semillas de calidad

Como todo tipo de agricultura, la urbana y periurbana requiere de insumos fundamentales como son las semillas. Según Sánchez (2020), se requieren 85 toneladas de semillas de hortalizas de

[9] Bozo, A. R. (2019). Evaluación del nivel de empoderamiento y grado de satisfacción de la mujer responsable de la huerta familiar para el autoconsumo dentro del municipio de El Alto. En: Conociendo la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia II: 7 Estudios de caso en La Paz, Cochabamba y Sucre.

Un estudio en la ciudad de El Alto[10], nos muestra que los ingresos generados pueden ser muy significativos, y a la vez, que esta comercialización no se contradice con la producción para el autoconsumo. El estudio muestra que una familia productora con una carpa invernadero de 100m2 puede generar un ingreso semanal superior a los Bs. 200, y anual del orden de los Bs. 16.000, y un promedio de Bs. 50 por metro cuadrado de invernadero.

Cuadro N° 15. Ingresos complementarios provenientes de la comercialización de la agricultura urbana y periurbana en El Alto

Familia	Superficie de la carpa (m2)	Ingreso semanal (Bs)	Ingreso anual (Bs)	Ciclos de cultivo semanal (Nº)	Ciclos anual (Nº)	Diferencia Ingreso Familiar (Bs)
1	100	224	17,920	23	1220	16,700
2	264	177,5	9,230	21	1092	8,138
3	420	194	10,088	17	884	9,204
4	280	230	11,960	13	676	11,284
5	45	135	7,020	14	728	6,292
6	112	222,5	11,570	28	1,456	10,114

Adaptado de: Condori, Ximena, 2020. *Análisis de las estrategias socioeconómicas desarrolladas por mujeres productoras de la ciudad de El Alto, como forma de empoderamiento.* En: Conociendo la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia II: 7 estudios de casos en La Paz, Cochabamba y Sucre.

Es evidente que el mercado para productos de la Agricultura Urbana y Periurbana tiene una buena demanda por ser productos frescos, por encontrarse cerca de los circuitos de comercialización y evitar el uso de intermediarios, por estar inmersos en entornos socioeconómicos necesitados de una alimentación más sana y a precios razonables.

3.3 Identificación de la problemática

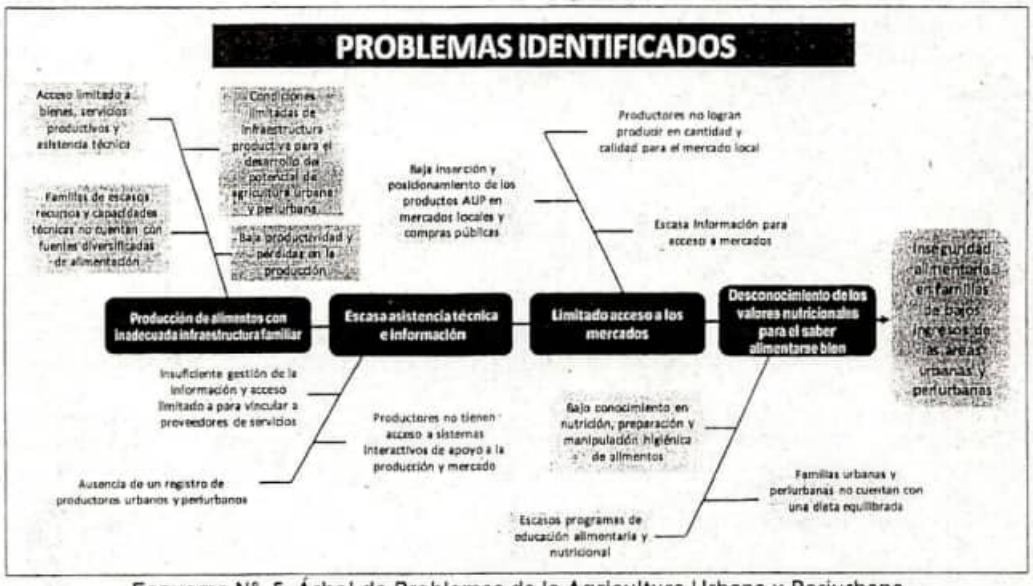
En esta sección se sintetizan los principales hallazgos y problemática del diagnóstico realizados a partir de la revisión de los informes técnicos revisados, artículos científicos y otras fuentes de información secundaria, así como también a partir de las entrevistas y consultas realizadas a los actores institucionales y especialistas en la temática.

Principales conclusiones:

1. A pesar de que la agricultura urbana y periurbana es un rubro productivo relativamente nuevo en Bolivia, su desarrollo ha sido rápido y significativo, encontrándose numerosos emprendimientos productivos en las principales ciudades del país, la mayoría de ellos implementados y liderados por mujeres y consiste en una masa social con muy concretas demandas de asistencia técnica y financiera.
2. Uno de los principales factores de éxito de los emprendimientos con Agricultura Urbana y Periurbana es la radica en la aplicación de un enfoque multipropósito. Es decir que a la par

[10] Condori, Ximena, 2020. *Análisis de las estrategias socioeconómicas desarrolladas por mujeres productoras de la ciudad de El Alto, como forma de empoderamiento.* En: Conociendo la Agricultura Urbana y Periurbana en Bolivia II: 7 estudios de casos en La Paz, Cochabamba y Sucre.

A fin de sintetizar los problemas descritos arriba, se ha preparado un esquema con el Árbol de Problemas, mismo que se presenta abajo. Los problemas identificados se han organizado en cuatro grandes grupos directamente vinculados a los ámbitos de la problemática anteriormente descritos.



Esquema N° 5. Árbol de Problemas de la Agricultura Urbana y Periurbana

Fuente: Elaboración propia

3.4 Establecimiento de la línea de base e indicadores por componente

3.4.1 Alcance de la Línea Base del Programa

La línea de base es la primera medición de todos los indicadores contemplados en el diseño de un proyecto, y permite conocer el valor de los indicadores al momento de iniciarse las acciones planificadas, estableciendo el "punto de partida" del programa/proyecto de intervención.

La línea de base suele tener un carácter cuantitativo y puede recurrir tanto a fuentes secundarias (censos, estudios previos), principalmente, así como a primarias si aplican y fuesen necesarias para coadyuvar a identificar de manera estratégica las variables de interés, que puedan ser sistémicas, escalables y medibles, que ayuden a visibilizar los posibles indicadores de (impacto, resultados y proceso), siendo importante medirlos desde el inicio de la intervención programática, los resultados de efecto y los productos obtenidos en los procesos desarrollados.

3.4.2 Línea de base e indicadores por componente

De acuerdo con la posición que ocupa dentro del Pilar 6 y el Pilar 8 Agenda Patriótica 2025, y las Metas; 1 del PDES proyectado al 2021 - 2025, el Programa Agricultura Familiar Urbana – Periurbana, contribuye al logro de la seguridad y soberanía alimentaria en familias de escasos recursos, generando condiciones para la producción sustentable de alimentos y articulación comercial, a través de inversiones en el establecimiento de invernaderos y huertos familiares con innovaciones tecnológicas de agricultura de precisión, asistencia técnica y capacitación para la construcción del saber alimentarse y la generación de ingresos, en ese contexto el programa, tiene como principal escala de medición para medir el efecto de sus acciones los siguientes indicadores:

1. **Indicador de efecto:** *"Número de familias beneficiarias de número de municipios producen cantidad de t de alimentos al 2025".*
2. **Indicador de efecto:** *"Porcentaje de familias participantes incrementan y diversifican el consumo de alimentos y mejoraran el estado nutricional de sus de sus hogares".*
3. **Indicador de efecto:** *"Se incrementan los ingresos familiares de los productores en porcentaje del valor del salario mínimo de forma mensual".*
4. **Indicador de efecto:** *"Se aplica el modelo educativo socio comunitario productivo basado en la producción de alimentos y la educación nutricional validada en 72 escuelas urbanas y periurbanas".*

Para alcanzar estos efectos, se trabajará en la ejecución sistémica de las acciones a nivel de los componentes, y de manera transversal en las acciones correspondientes a la gestión y monitoreo del programa, al respecto la descripción de los indicadores planteados por componente, que establecen el punto de partida en la línea de base, se detalla a continuación.

Indicadores de resultados (Componentes)

Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos

1. Porcentaje de las familias han fortalecido sus capacidades y aplican buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en el área de intervención del programa.
2. Número de invernaderos y número de huertos familiares implementados producen al menos cantidad en t al 2025 de alimentos hortícolas con certificación SPG.
3. Rendimientos incrementados de 8 hortalizas priorizadas por el programa de kg/ha en producción convencional a kg/ha de producción en invernaderos y huertos familiares.
4. Capacitados en producción agrícola urbana periurbana número de profesionales del ejercito con apoyo del Programa y número de soldados con apoyo de los profesionales del ejercito ya capacitados.
5. Número de unidades educativas implementan huertos escolares, en número de municipios de incidencia del programa.

Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional

1. Número de emprendimientos productivos familiares, acceden a mercados locales en forma sostenible, de manera asociativa o individual.
2. Porcentaje de emprendimientos productivos son liderados por mujeres.
3. Número de familias productoras incrementan en porcentaje del valor de un salario mínimo a sus ingresos familiares de forma mensual por la comercialización de sus productos.
4. Los beneficiarios del programa comercializan cantidad en t de su producción a mercados abiertos y cantidad en t en mercados institucionales.
5. Se ha articulado a número de mercados en ciudades capitales para la comercialización de la producción con agregación de valor.
6. Al menos porcentaje de las unidades del ejército facilitan espacios para desarrollar ferias semanales para los productos de la agricultura urbana y periurbana.
7. Número de familias productoras de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.

Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentase bien

1. Porcentaje de las familias han mejorado y diversificado su patrón alimentario.
2. Porcentaje de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en la manipulación de los alimentos.
3. Al menos porcentaje de familias, han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares.
4. La producción de número de huertos escolares produce alimentos para al menos número de estudiantes.
5. Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y mercados masivos.
6. Profesores de número de unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.

Artículo 109 del Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, Estructura Organizativa del Poder Ejecutivo del Estado Plurinacional, señala que entre las atribuciones de la Ministra (o) de Desarrollo Rural y Tierras, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, está el fomento al desarrollo de la Agricultura Familiar conforme establecen los siguientes incisos, que sustentan la formulación e implementación del Programa de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana.

h) Fomentar el desarrollo económico y social de las comunidades y organizaciones económicas campesinas e indígenas, protegiendo sus derechos sociales, económicos y culturales.

i) Formular y desarrollar, políticas, planes y programas para la seguridad y soberanía alimentaria del país.

r) Formular políticas para el desarrollo de estrategias para la oferta de asistencia técnica y para el establecimiento de mecanismos de investigación, innovación y transferencia de tecnología en todo el proceso productivo y de agregación de valor de la producción agropecuaria y forestal.

4.1.2 Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario - VDRA

Por su parte, el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario – VDRA, que tiene como objetivo la formulación de políticas, normas, planes, programas y proyectos para impulsar el desarrollo rural y agropecuario integral, es la instancia de coordinación ejecutiva que directamente está relacionado con el proceso de formulación del Programa Nacional de Agricultura Familiar a través de la Dirección General de Producción Agropecuaria y Soberanía Alimentaria (DGPASA) y la Unidad de Producción Agropecuaria, Agroforestal y Pesca (UPAAP), por tanto, en el marco de sus atribuciones establecidas en el Artículo 112 del Decreto Supremo N° 29894, el desarrollo y la gestión para la implementación del programa responde y está alineado a las siguientes atribuciones.

a) Promover el desarrollo rural y agropecuario, integral y sustentable con énfasis en la seguridad y soberanía alimentaria, reconociendo la diversidad cultural de los pueblos, revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias, en el marco de la economía plural.

f) Garantizar la asistencia técnica y establecer mecanismos de investigación, innovación y transferencia de tecnología en todo el proceso productivo y de agregación de valor de la producción agropecuaria y forestal.

g) Promover la agricultura orgánica y el consumo interno y externo de alimentos agroecológicos.

m) Fortalecer las capacidades de gestión, producción, comercialización, concertación público-privada y de control social de las organizaciones sociales de productores y de la economía familiar y comunitaria. Apoyar el desarrollo autogestionario y sostenible de los productores agropecuarios y organizaciones económicas campesinas.

r) Proporcionar a las instituciones del Órgano Ejecutivo y a la población en general de información confiable y permanente sobre la dinámica de precios, oferta y demanda de productos agropecuarios.

Asimismo, es un medio imprescindible para facilitar a los agricultores urbanos y periurbanos el acceso a la información de mercado, precios y requerimientos de productos, de manera que cuenten con la información al día para mejorar sus capacidades de negociación en los procesos de comercialización en mercados locales, nacionales y compras estatales.

4.1.4 Funciones Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable - RUNAF

Al interior del Capítulo III. Instrumentos de Gestión Pública de la Agricultura Familiar Sustentable de la Ley N° 338, Artículo 27, se crea el Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable como instrumento de gestión pública, en efecto el Parágrafo III, establece que a través del Registro Único se procederá a la acreditación de los sujetos de la agricultura familiar sustentable por rubros y de acuerdo con el nivel de desarrollo de estos en el proceso productivo, además, generara información productiva, difundirá los productos y servicios, cuantificará su aporte al desarrollo económico local y nacional, el aporte económico de la mujer y la juventud rural, los volúmenes y diversificación productiva entre otros.

Para la implementación del RUNAF, el MDRyT mediante Resolución Ministerial N° 07 de 29 de marzo de 2016, aprueba el Reglamento Específico para el Registro Único de la Agricultura Familiar Sustentable y sus respectivos formularios de registro A1, A2, y A3, cuya finalidad es de contribuir al logro de la Soberanía Alimentaria para el Vivir Bien de las bolivianas y bolivianos.

Desde 2016, entra en funcionamiento el RUNAF como una unidad de registro dependiente del OAP, que inicialmente paso por un proceso de gestión técnica, tecnológica y operativa de socialización, prueba y ajuste a los formularios, validando las variables de categorización y los criterios de clasificación de los sujetos de la Agricultura Familiar, hasta el mes de abril de 2021, la cobertura del registro alcanzo a 8 departamentos del Estado, y el número de registro de productores familiares llega a 14.641, cuyos beneficios como mecanismo de gestión pública para facilitar el accesos a las políticas públicas, programas y proyectos por parte de los agricultores familiares registrados, aún no se ha efectivizado debido a ciertas limitaciones de gestión y planificación estratégica, económicas, técnicas y tecnológicas que requiere para un proceso dinámico e interactivo de funcionamiento, con una permanente actualización y gestión de la información del registro para la vinculación entre los proveedores de bienes y servicios, con los productores de la agricultura familiar y principalmente facilitar el acceso a mercado y la articulación comercial.

Por tanto, para el enfoque innovador del programa, constituye un mecanismo fundamental de gestión de la información, articulación institucional y sostenibilidad de las acciones de fortalecimiento de las capacidades productivas, técnicas, tecnológicas y comerciales de los agricultores urbanos y periurbanos, a través de los sistemas interactivos de información que podrían ser facilitados por medio del RUNAF.

4.1.5 Atribuciones y funciones Institución Pública Desconcentrada de Soberanía Alimentaria IPDSA para la ejecución del programa

Como entidad bajo dependencia del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras - MDRyT y dependencia funcional del Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario – VDRA, la Institución Pública Desconcentrada de Soberanías Alimentaria – IPDSA, fue creada mediante Decreto Supremo N° 1858 de 08 de enero de 2014, para la gestión, implementación y ejecución

productividad. Cuenta con la Unidad de Certificación de Semillas, Unidad de Fiscalización y la Unidad de Registro de Semillas.

2. **Dirección nacional de innovación,** articula la investigación al interior de sus programas de manera directa, así como alianzas estratégicas, conformadas por grupos de investigación basados en principios de sinergias y complementariedad en experiencia, representación geográfica, que actúan a nivel local, regional y nacional a través de instituciones públicas o privadas que generan conocimiento.
3. **Dirección nacional de producción y servicios,** durante la gestión 2012 – 2018 el INIAF ha llevado a cabo un proceso de reingeniería con el objetivo de reorientar mejor sus actividades y efectivizar su aporte a los indicadores del PDES y el Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral PSARDI 2016 – 2020.
   En ese contexto se crea la Dirección Nacional de Producción y Servicios DNPS, con el objetivo de que, a través de sus dos unidades operativas, multiplicar y promocionar el uso de semillas y material vegetal de alta calidad y poner a disposición de los productores de forma sostenible, para incidir en la de los rendimientos productivos, además de implementar servicios especializados de apoyo a la producción para pequeños y medianos productores.

Considerando la Institucionalidad del INIAF y su alcance geográfico nacional, se vinculará el trabajo de investigación, innovación y asistencia técnica especializada al desarrollo de la Agricultura Urbana y Periurbana, estableciendo acuerdos que lleguen a concretarse durante el proceso de implementación del programa, habiéndose identificado como una de las alternativas viables a ser impulsadas a corto plazo la articulación con el Centro Nacional de Producción de Semilla de Hortalizas para la provisión de semillas y asistencia técnica al programa de agricultura urbana y periurbana.

4.1.7 Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG

El SENASAG, creado mediante la Ley N° 2061 el año 2000, constituye una estructura operativa del ex Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, hoy MDRyT, encargado administrar el Régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, para contribuir al desarrollo sustentable y sostenible del sector agropecuario con soberanía y seguridad alimentaria, tiene un alcance y cobertura de servicios a nivel nacional que incluye a los sujetos de la agricultura familiar.

Respecto, a los avances en los servicios desarrollados para responder a las características diferenciadas de los sujetos de la agricultura familiar, se encuentran la normativa para la certificación de la Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas Pecuaria (BPP), certificación de la producción ecológica para el mercado nacional a través de los Sistemas Participativos de Garantía (SPG), acreditación a las empresas certificadoras por tercera parte, en la parte operativa facilita servicios de asistencia técnica, promueve procesos de socialización de la normativa estableciendo acuerdos con la ETAs.

Existiendo la normativa y la experiencia, que posibilita avanzar hacia la formalización y mejoramiento de los procesos de producción y la calidad de los productos de la Agricultura Urbana y Periurbana para mejorar la inserción y posicionamiento en el mercado local, nacional

La territorialización de la planificación es el enfoque de la estrategia de operativización de las acciones institucionales concertadas a través de las unidades territoriales de articulación, en ese contexto para la sostenibilidad de las acciones de los programa se plantea un proceso de escalamiento y transferencia progresiva, mediante la suscripción de convenios intergubernativos e interinstitucionales, basados en el marco de las competencias asignadas por la CPE y la Ley N° 31 marco de Autonomías y Descentralización, de 19 de julio 2010, en el Artículo 91. (Desarrollo rural integral), 2. Gobiernos departamentales autónomos, inciso a) Formular, aprobar y ejecutar políticas departamentales para la agricultura, ganadería, caza y pesca, en coordinación con las políticas generales; Artículo 92. (Desarrollo productivo), numeral 3) Formulación de proyectos para el acceso a mercados departamentales y promoción de compras estatales en favor de las unidades productivas, precautelando el abastecimiento del mercado interno y promoviendo la asociatividad de las unidades productivas, 4) Promover en coordinación con el nivel central del Estado una institucionalidad para el financiamiento del desarrollo productivo a nivel departamental.

4.1.10.2 Gobiernos Autónomos Municipales

Los ámbitos territoriales donde se concretiza la intervención del Programa Agricultura Familiar Urbana y Periurbana, abarca alrededor de 36 municipios, identificados y priorizados en función a los criterios de selección determinados para el programa, sustentando la implementación de estos con las competencias asignadas a los Gobiernos Autónomos Municipales en el Artículo 302 de la Constitución Política del Estado; numeral 21.- Proyectos de infraestructura productiva; 35.- Convenios y/o contratos con personas naturales o colectivas, públicas y privadas para el desarrollo y cumplimiento de sus atribuciones, competencias y fines, 42.- Planificación del desarrollo municipal en coordinación con la planificación departamental y nacional.

Asimismo, en la Ley N° 31 marco de Autonomías y Descentralización, de 19 de julio 2010, Artículo 91. (Desarrollo rural integral), 3. Gobiernos municipales autónomos, inciso a) Ejecutar las políticas generales sobre agricultura, ganadería, caza y pesca en coordinación con el Plan General de Desarrollo Rural Integral en coordinación con los planes y políticas departamentales, b) Promover el desarrollo rural integral de acuerdo con sus competencias y en el marco de la política general. Artículo 92. (Desarrollo productivo), numeral 3) Formular y ejecutar proyectos de infraestructura productiva para el acceso a mercados locales y promoción de compras estatales, en favor de las unidades productivas, precautelando el abastecimiento del mercado interno y promoviendo la asociatividad de las unidades productivas.

4.1.10.3 Mecanismos para la gestión e implementación concurrente de los programas con las ETAs

Con el propósito de lograr la sostenibilidad de las acciones, bienes y servicios que se genere como resultado de la implementación de los programas, se plantea el fortalecimiento de los mecanismos de articulación y la concurrencia de acciones e inversiones con las ETAs, a través de la suscripción de convenios intergubernativos e interinstitucionales, respaldados en la Ley N° 31 marco de Autonomías y Descentralización, de 19 de julio 2010, conforme a lo establecido en los siguientes parágrafos del el Artículo 111. (Distribución equitativa territorial).

6 Área de intervención

En la contextualización socioeconómica del ámbito de intervención, se ha considerado con fines de dimensionamiento del programa como área de influencia del proyecto la identificación de 37 municipios con **predominancia de población urbana**, en los cuales existen áreas importantes con actividad de agricultura periurbana y el potencial de alcanzar a la **población que se encuentra en condiciones de mayor pobreza.**

Otro criterio relevante por su importancia como indicador de priorización de los municipios es **la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria de las familias asentadas en las áreas periurbanas**, donde las condiciones de habitabilidad y acceso a servicios básicos son precarias.

También se consideró las condiciones de los municipios para promover la implementación de la agricultura urbana y periurbana, **tales como espacios físicos que reúnan las condiciones para desarrollar los emprendimientos productivos y especialmente la disponibilidad de agua**, además de tomar en cuenta el crecimiento de la población urbana producto de la migración rural, al mismo tiempo que genera oportunidades de mercado para los productos AUP.

Por otra parte, el programa, al tener el carácter de nacional, dependiendo de las condiciones coyunturales, las oportunidades de lograr un mayor éxito y la demanda emergente del sector productivo urbano y periurbano, sin alterar su techo presupuestario, ni afectar la logística programada y el personal previsto, podrá intervenir en otros municipios garantizando siempre el cumplimiento de resultados y objetivos buscados. Así también, el paquete tecnológico a transferirse a los productores vía transferencia público privado es referencial y tiene un carácter nominal para poder determinar el monto económico de los mismos; este podrá modificarse en función a las condiciones de espacio que tengan los productores, pudiendo en algún caso ser más pequeño y en otros más grande, pero no podrá sobrepasar el techo económico presupuestado en el programa.

En ese contexto, y con la aplicación de los criterios de selección, el área de intervención geográfica del programa responde a las características y particularidades que diferencian la Agricultura Urbana y Periurbana en los espacios donde se desarrolla, en función a la contextualización de las regiones agro productivas y su relación con la zonificación del país en las tres regiones Altiplano, Llanos y Valles, se ha identificado la ubicación de los municipios priorizados al interior de estas regiones que corresponden a ciudades capitales de departamento y ciudades intermedias, como se puede ver en el Mapa N° 2.

Cuadro Nº 16. Cobertura del Programa y población beneficiara de Agricultura Urbana y Periurbana por municipio según departamento y región

Región	Departamento/ Provincia	Municipios	Nro. de familias
Altiplano		**12**	**2.250**
	La Paz	**5**	**940**
	Murillo	La Paz	170
		El Alto	200
	Ingavi	Achocalla	200
	Omasuyos	Viacha	200
		Achacachi	170
	Oruro	**2**	**420**
	Cercado	Oruro	250
	Pantaleón Dalence	Huanuni	170
	Potosí	**5**	**890**
	Tomas Frías	Potosí	200
	Rafael Bustillo	Llallagua	170
	Sud Chichas	Tupiza	180
	Antonio Quijarro	Uyuni	160
	Modesto Omiste	Villazón	180
Llanos Tropicales		**14**	**1.500**
	Santa Cruz	**8**	**840**
	Andrés Ibáñez	La Guardia	120
		Santa Cruz de la Sierra	100
	Chiquitos	Roboré	110
		San José de Chiquitos	100
	Cordillera	Camiri	100
	Obispo Santiesteban	Montero	100
	Sara	Portachuelo	100
	Warnes	Warnes	110
	Beni	**5**	**540**
	Cercado	Trinidad	110
	José Ballivián	Rurrenabaque	110
	Vaca Diez	Guayaramerín	110
		Riberalta	110
	Yacuma	Santa Ana de Yacuma	100
	Pando	**1**	**120**
	Nicolás Suárez	Cobija	120
Valles		**11**	**1.750**
	Chuquisaca	**1**	**170**
	Oropesa	Sucre	170
	Cochabamba	**6**	**950**
	Cercado	Cochabamba	170
	Chapare	Sacaba	170
	Punata	Punata	150
		Colcapirhua	150
	Quillacollo	Quillacollo	150
		Tiquipaya	160
	Tarija	**4**	**630**
	Aniceto Arce	Bermejo	150
	Cercado	Tarija	170
	Gran Chaco	Villamontes	150
		Yacuiba	160

N°	Actores Clave	Características
		ejecuta la investigación, extensión, asistencia técnica, transferencia de tecnología, gestión de los recursos genéticos de la agro biodiversidad y los servicios de certificación de semillas, se trabajará directamente a través del programa.
9	Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)	Mejora y protege la condición sanitaria del patrimonio productivo agropecuario, forestal y la inocuidad alimentaria, se articulará con el desarrollo de las acciones del programa.
10	Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC-CNAPE)	Unidad de coordinación para la certificación ecológica de los productos AUP a través de los SPGs.
11	Gobiernos Autónomos Departamentales	Entidades territoriales estratégicas y claves para la gestión y concurrencia de recursos.
12	Gobiernos Autónomos Municipales	Entidades participantes directas del programa como ámbitos territoriales de intervención y generación de condiciones para la institucionalidad y sostenibilidad del programa.
13	Organizaciones de productores urbanos y periurbanos	Actores calve para la articulación comercial de los productos de la agricultura urbana y periurbana a las compras públicas.
14	Familias productoras de áreas urbanas y periurbanas	Participantes directos de las acciones del programa.
15	Juntas vecinales	Organizaciones sociales
16	Ministerio de Defensa - Viceministerio de Defensa y Cooperación al Desarrollo Integral.	Será el punto de enlace para coordinar todos los aspectos relacionados con la participación del ejército, tanto en la construcción de invernaderos y huertos como en los procesos de capacitación.
17	Ministerio de Educación - Viceministerio de Educación Formal	Punto de enlace y coordinación para los procesos de implementación del Modelo educativo socio comunitario productivo en las Unidades Educativas.
18	Viceministerio de Educación Alternativa y Especial	Es la autoridad competente en materia de SPCC. El programa coordinará con esta entidad todos los aspectos relacionados a la certificación por competencias.
19	Ministerio de Salud y Deportes (MSyD)	Cabeza de sector para la articulación y coordinación en los procesos de educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien.
20	Comité Técnico del Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CT – CONAN)	En el marco de los programas multisectoriales se articulará las acciones del programa en las mesas de seguridad y soberanía alimentaria.
21	Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP)	Promueve el desarrollo del sector de la transformación industrial, manufacturera y artesanal del país, se coordinarán acciones para la agregación de valor de los productos.
22	Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa (VMPE)	Se coordinarán acciones para el fortalecimiento de la agricultura urbana y periurbana.
23	Servicio de Desarrollo de las Empresas Públicas Productivas (SEDEM – Subsidio)	Entidad estratégica para la articulación comercial de los productos de la Agricultura Urbana y Periurbana al subsidio prenatal y de lactancia.
24	Cooperación internacional HELVETAS Swiss Intercooperation	Aliado estratégico de cooperación la implementación del programa.
25	SWISSCONTACT	Aliado estratégico de cooperación para la implementación del programa.
26	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).	Aliado estratégico de cooperación para la gestión e implementación del programa, enfocado principalmente en el acceso a bienes y servicios de asistencia técnica.

Fuente: Elaboración propia

técnica y que no afecten a los objetivos y resultados del programa sin afectar los techos presupuestarios asignados.

Las contrapartes para productores y unidades educativas, serán hasta el 30% según evaluación de la vulnerabilidad de los municipios. Estas serán para la construcción de invernaderos e implementación de los huertos, los mismos que serán definidos en los convenios.

8.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos

Resultado: *Se han desarrollado y fortalecido las capacidades de producción de la agricultura urbana y periurbana con certificación SPG.*

De acuerdo con el diagnóstico realizado, los hogares con bajos ingresos de las áreas urbanas y periurbanas no logran aprovisionarse con una dieta equilibrada y saludable debido a su limitada capacidad económica. De esta manera, este componente está enfocado a brindar los beneficiarios del programa – familias pobres de las áreas urbanas y periurbanas – las capacidades para la producción de alimentos nutritivos, de calidad y en forma sustentable, de productos hortícolas para: i) complementar y mejorar la dieta alimentaria del hogar; y ii) comercializar los excedentes en mercados locales de cadenas cortas, y de ser factible, con agregación de valor para generar ingresos económicos que complementen otras necesidades básicas del hogar e incentiven la producción

Para la producción de alimentos se aplica el enfoque agroecológico principalmente, los rubros priorizados a producir con agregación de valor y transformación se promueven de acuerdo con las características culturales y territoriales, así como de los requerimientos del mercado local y las necesidades alimentarias de las familias productoras.

Adicionalmente se desarrollarán huertos escolares en al menos dos unidades educativas por cada uno de los municipios de intervención, alcanzando a un total de 72 UEs, con el fin de complementar la currícula educativa escolar con un componente productivo y de educación nutricional, bajo el enfoque del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo, establecido en la Ley "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" Nº 070, y de Eco alfabetización[11].

Dado que la construcción de los 4.000 invernaderos y 1.500 huertos familiares en escasos 4 años será un trabajo extremadamente intenso, el Programa contará con el apoyo de soldados del Ejército para la construcción y establecimiento de los invernaderos y huertos familiares, así como para coadyuvar en los procesos de comercialización de la producción.

[11] Luego de varios años de trabajo y en estrecha coordinación con el Ministerio de Educación, la Fundación Teko Kavi ha desarrollado un modelo educativo para niños basado en el juego y el análisis de las ciencias naturales, que promueve la conciencia productiva, comunitaria y ambiental en las y los estudiantes, fomentando la producción y consumo de productos naturales, con seguridad y soberanía alimentaria, conservando y protegiendo la biodiversidad, el territorio y la Madre Tierra para "Vivir Bien", donde los huertos escolares son una herramienta fundamental.

4. **Capacitación en producción sostenible y agregación de valor**. De manera articulada con el punto anterior, se promoverá la implementación de programas de capacitación en producción agropecuaria planificada urbana y periurbana que incluirá transferencia tecnológica y de buenas prácticas de AUP con enfoque agroecológico principalmente. En el diseño del programa de capacitación se incluirán de manera sistemática los enfoques de planificación productiva, género, interculturalidad, derecho humano a alimentación y agroecológico. Las intervenciones serán integrales con un fuerte enlace que inicia con una sensibilización intensiva sobre buenas prácticas de producción planificada y alimentarias para generar una "demanda" para implementar las unidades productivas familiares sostenibles y sustentables de AUP con agregación de valor y transformación, posteriormente se apoyará y acompañará en su efectiva implementación con las inversiones y los procesos de capacitación y acompañamiento técnicos. Se fomentará el intercambio de experiencias (entre barrios, municipios y departamentos).

5. **Facilitación para el establecimiento de SPGs para la producción ecológica**. - La producción ecológica con certificación SPG exige una importante capacidad colectiva de los productores para asegurar la calidad de la producción ecológica y una certificación efectiva por parte del SENASAG. En este marco, está previsto que el Programa financie la capacitación de las asociaciones de productores urbanos y periurbanos en gestión organizativa de SPGs. La capacitación será brindada por instructores de la UC-CNAPE y SENASAG y el Programa financiará toda la logística necesaria. En este sentido, los acuerdos entre el IPDSA, UC-CNAPE y SENASAG deberán considerar la realización de la capacitación para la implementación efectiva de la producción ecológica y la correspondiente certificación SPG.

6. **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)**. - Se desarrollará una guía para la aplicación de Buenas Prácticas de Agrícolas (BPA) conforme establece la reglamentación emitida por el SENASAG, para su aplicación cada etapa del proceso de producción y agregación de valor para que los productos sean manipulados por personas capacitadas. Con la implementación de las BPAs y los programas de capacitación, se logrará llegar al consumidor con productos que cumplen los requisitos de calidad e inocuidad manteniendo todas las características de valor nutricional y cualidad ecológica, que hacen competitivos a estos productos en el mercado.

7. **Desarrollo de invernaderos y huertos escolares**. - Se implementarán invernaderos y huertos escolares en 72 Unidades Educativas de los municipios de intervención del Programa. El Programa no se limitará a la producción de alimentos, sino que coadyuvará a la educación integral de los alumnos a través la implementación del modelo educativo socio comunitario productivo y eco alfabetización, que promueve entre las y los estudiantes la conciencia productiva, comunitaria y ambiental, fomentando la producción y consumo de productos naturales, contribuyendo a la seguridad y soberanía alimentaria y a la conservación de la biodiversidad y la Madre Tierra. Las Unidades del Ejército participarán tanto en las etapas de construcción como de implementación. Posteriormente participarán en la etapa de capacitación (ver Componente 4).

Objetivo del componente

Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macroregiones y contextos socioculturales del país.

Objetivos específicos

- Desarrollar, participativamente, alternativas tecnologías para la implementación de buenas prácticas de producción agrícola (BPA) en cultivos hortícolas.
- Sistematizar, validar y transferir modelos productivos exitosos de diferentes cultivos hortícolas.

Subcomponente 1: Investigación continua participativa

Actividades

- ✓ Desarrollo de alternativas tecnológica para el Control biológico de plagas (insectiles e infecciosas)
- ✓ Validar y evaluar el uso de cultivos repelentes de insectos (especias)
- ✓ Evaluación y Desarrollo un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización.
- ✓ Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales).
- ✓ Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos.
- ✓ Validar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente del agua, la energía, el suelo u otros sustratos y la mano de obra familiar.
- ✓ Validación de tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana.

Subcomponente 2: Trasferencia de tecnología de producción

Actividades

- ✓ Asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas).
- ✓ Talleres presenciales y visitas de campo.
- ✓ Capacitación a los técnicos del programa para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos.
- ✓ Elaboración de material de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas

Resultados

Subcomponente 1

- Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas.

- **Evaluar y desarrollar un paquete tecnológico para producción de bio-insumos y fertilización**

Para desarrollar un paquete tecnológico se debe realizar un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementará un sistema de agricultura familiar con el uso de paquetes tecnológicos. Posteriormente considerará como prioridad el desarrollo y validación de un paquete, para la producción de bioinsumos y fertilización que serán una alternativa a la producción ecológica y sustentable de los cultivos.

- **Evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales).**

El establecimiento de huertos verticales es una alternativa como un sistema que permite cultivar huertos de plantas, tanto hortícolas como ornamentales, en una estructura vertical de pared. Un huerto vertical, por tanto, hace más fácil el cultivo en espacios reducidos, donde es casi imposible la implantación de un huerto tradicional, en este contexto se establecerán carpas pilotos en municipios identificados para iniciar con los beneficiarios esta técnica que puede ser replicable con las otras carpas.

- **Establecimiento de ciclos productivos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos**

Para realizar un calendario agrícola acorde con la producción de hortalizas en huertos urbanos y periurbanos debe realizarse un realizarse un diagnóstico in situ en las zonas urbanas y periurbanas donde se implementó un sistema de agricultura familiar, mediante equipos de mesura ambiental, de suelo y de desarrollo fenológico, con esta información generares herramientas que nos indicarán las fechas aproximadas y recomendables para plantar, trasplantar y/o cosechar las especies hortícolas y demás especies, principalmente de ciclo cortos, que tengamos o que queramos cultivar.

- **Validar modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos) para el uso eficiente del agua, la energía, el suelo u otros sustratos y la mano de obra familiar.**

Esta actividad comprende el establecimiento de modelos productivos identificados como potenciales para la productividad agrícola bajo un sistema familiar en las zonas urbanas y periurbanas.

Se realizará la comparación entre modelos de agricultura familiar establecidos en diferentes áreas, a través de un análisis estadístico usando estadísticos de carácter descriptivo y/o comparación de medias, además de uso de métodos participativos de evaluación de alternativas tecnológicas. Las variables serán:

- Productividad por cultivos, volumen de producción e ingreso familiar calculado como la suma de los componentes agrícola y pecuaria y la venta de mano de obra. Los precios para el cálculo del ingreso familiar serán los vigentes en el mercado más cercano al sistema familiar de producción.
- Eficiencia de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar.

8.1.3 Componente 3. Gestión del conocimiento e información

Resultado: *Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.*

Entre los aspectos más relevantes del diagnóstico se encontró que la información que permita brindar mejores servicios de asistencia técnica a los productores de la agricultura urbana y periurbana se encuentra muy poco desarrollada, fuera del alcance de los usuarios y no genera beneficios concretos para las y los productores. En este sentido, el presente componente busca reforzar este aspecto en distintos niveles:

En primera instancia, a nivel de la Autoridad Competente, el Observatorio Agroambiental (OAP) mediante el RUNAF, que además de registrar a las y los productores de la agricultura urbana y periurbana a través de los técnicos del programa, debe jugar un papel fundamental para facilitar la articulación de entre las y los productores usuarios de los servicios de asistencia técnica y los prestadores de servicios de asistencia técnica y financiera, tanto públicos como privados. De esta manera, las bases de datos del RUNAF serán rediseñadas e incorporarán información de los productores de la agricultura urbana y periurbana, pero también se registrarán a los prestadores de servicios de asistencia técnica, financiera, así como los servicios prestados. Estos ajustes se enmarcan en los objetivos institucionales del RUNAF, pero modificarán la forma de operar y los diferentes tipos de servicios que prestará, generando un importante valor agregado a la información.

En segunda instancia, el RUNAF y el sistema de información vinculado al mismo, deberá facilitar el acceso a programas de capacitación e información virtual para los productores de la agricultura urbana y periurbana a través de una plataforma de información interactiva, a través del cual las y los productores podrán acceder a los diversos servicios ofertados por los programas de desarrollo nacionales, departamentales y municipales, así como de la cooperación y de las universidades.

Las principales líneas de acción serán:

1. **Adecuación del RUNAF para el registro y prestación de servicios de información agricultor urbano y periurbano en la OAP**. - La funcionalidad actual del RUNAF solo permite el registro limitado de los agricultores familiares. Para lograr una funcionalidad que beneficie al productor, es fundamental readecuar la lógica de funcionamiento del RUNAF, a fin de que el sistema de información sea más ágil en los procesos de registro y permita la interactividad vía web con los usuarios, en efecto conforme establece la normativa de su creación, el instrumento legal que permitirá la adecuación del RUNAF es mediante una **Resolución Ministeria**l. En este sentido, será necesario que el RUNAF permita:
    - Un registro del productor familiar sencillo y dinámico. Es decir que el RUNAF deberá registrar los datos mínimos necesarios para llevar un registro básico del agricultor (datos básicos de identidad, edad, número de miembros de la familia, ubicación georreferenciada, datos de su producción anual). El productor podrá acceder a los datos de su registro anualmente para actualizar los mismos.

8.1.4 Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional

Resultado: *Se han desarrollado mercados locales en municipios de incidencia y accedido a compras públicas para la comercialización de la producción.*

A través del componente de Mercados y Fortalecimiento Organizacional, se busca mejorar de manera sostenida la generación de ingresos económicos de las familias y asociaciones de productores participantes del Programa. Por tanto, son sujetos de su acción todos los emprendimientos productivos familiares o asociados orientados a generar una actividad económica rentable, sostenible y sustentable, con buenas condiciones de acceso a mercados para la comercialización de sus productos de la agricultura Urbana y Periurbana con valor agregado.

Las líneas de acción de este eje se destinan a generar y facilitar información de las tendencias de mercado que orientan la demanda de los productos AUP con valor agregado, la identificación, caracterización y requerimientos exigidos por los diferentes segmentos de mercado priorizados, el desarrollo e implementación de estrategias de comercialización y comunicacionales para la promoción y diferenciación de los productos AUP con valor agregado. Asimismo, en este componente se promueve el desarrollo y utilización de aplicaciones informáticas vía web para recepción de solicitudes de compra, el acopio, la distribución y pago de productos de la AUP.

Por otra parte, también se aborda el fortalecimiento de las capacidades organizativas, administrativas y de logística de las asociaciones de productores AUP de manera que se garantice la inserción y posicionamiento de los productos en el mercado, además de promover alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas que coadyuvan y facilitan el acceso a mercados de compras estales.

Las principales líneas de acción son:

1. **Promover la identificación y desarrollo de mercados**. - Se coordinará y promoverá la creación de sistemas de información de mercado con los Gobiernos Autónomos Departamentales y Municipales y otras instituciones públicas y privadas que brindan servicios de articulación comercial. Las acciones concertadas de apoyo interinstitucional se focalizarán en la generación de investigación y estudios de mercado, para contar con insumos y documentación técnica que permita tener información actualizada sobre las tendencias y comportamientos del mercado para los productos con valor agregado de la AUP, así como del marco normativo y políticas públicas de las compras estatales.

   Por tanto, para la inserción y posicionamiento de los productos AUP en los mercados locales y compras estatales, se realizará la adecuación de procesos y productos en función a la tipología y requerimientos de los diferentes segmentos de mercado.

2. **Desarrollo de estrategias de comercialización y comunicación**. Para la formulación de las estrategias de comercialización y comunicación se contara con los insumos necesarios proporcionados por los estudios e investigación de mercado, de manera que las Unidades Productivas de la AUP tendrán el conocimiento necesario de cuáles son los productos que desean o necesitan los consumidores, las características de los productos que se van a

reconocidos en sus capacidades productivas y accedan a nuevos espacios de desarrollo personal y laboral en el marco de la AUP.

8.1.5 Componente 5. Educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien

Resultado: *Se han capacitado y sensibilizado a las familias y actores participantes del Programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares.*

Las acciones comprendidas en este Componente se dirigen a promover y fortalecer los buenos hábitos alimentarios y por ende la mejora en el estado nutricional de toda la familia. Esto incluye el desarrollo de capacidades en toda la cadena alimentaria del hogar la AUP, desde qué producir, qué comprar, cómo almacenar, qué y cómo preparar, cómo almacenar, de manera de asegurar una disponibilidad de alimentos variados, frescos y nutritivos en el hogar. Las buenas prácticas de higiene y manipulación son la base para este proceso de capacitación.

Para lograr una cobertura de atención con acciones educativas sistemáticas el componente se implementará en coordinación y trabajo conjunto con los Ministerios de Salud y el Ministerio de Educación a nivel nacional y las instancias correspondientes en el nivel departamental. Se articulará con los programas que se desarrollan actualmente, Subsidio de Lactancia y Alimentación Complementaria Escolar, de manera de establecer sinergias para optimizar medios y recursos y/o complementarlos, evitando duplicidad de acciones.

Las líneas de acción de este componente son:

1. **Formulación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición.** - A través del Comité Técnico del Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CT-CONAN) juntamente con la Unidad de Nutrición del Ministerio de Salud, se elaborará la estrategia, dirigida a los diferentes grupos de involucrados y a la población meta. Para ello se promoverán espacios participativos de diálogo de saberes con grupos de involucrados y rescate de experiencias exitosas sobre las cuales se basará la estrategia.

   Este documento, en su parte técnica y contenidos temáticos, se constituirá en el referente de consulta de los equipos de las Unidades Técnicas Operativas Municipales y de los prestadores de salud de las Redes de Salud, para su adecuación y adaptación. De igual manera, se diseñarán materiales y medios gráficos, audiovisuales para apoyar los procesos considerando las características diferenciadas de las regiones agro-productivas del país.

2. **Implementación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición.** - A través del Programa se brindará el apoyo logístico y otros para que los equipos operativos y prestadores de salud del ámbito municipal, se capaciten en la Estrategia IEC. La capacitación a los técnicos municipales en salud será realizada por personal del Programa, que estará compuesto por el responsable del presente Componente y un técnico nutricionista con contrato como consultor de línea para apoyar específicamente en esta actividad.

Apio	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	7,81	17,26	21,13	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	48	106	161	161
Acelga	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	1,24	17,06	23,53	30,00	30,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	47	119	193	193
Perejil	Superficie (ha)	-	0,69	1,26	1,61	1,61
	Rendimiento (t/ha)	1,76	11,24	15,12	19,00	19,00
	Nº de ciclos	-	6	6	6	6
	Producción (t)	-	47	114	184	184
Brócoli	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	14,15	20,12	22,56	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	167	340	482	482
Vainitas	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	2,91	15,06	20,03	25,00	25,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	125	302	482	482
Zapallo	Superficie (ha)	-	2,07	3,77	4,82	4,82
	Rendimiento (t/ha)	7,69	19,96	24,98	30,00	30,00
	Nº de ciclos	-	4	4	4	4
	Producción (t)	-	165	377	578	578
	Total Producción hortalizas (t)		2.245	5.121	7.868	7.868

Nota: No se cuenta con línea base de superficie cultivada de hortalizas bajo invernaderos.
Los rendimientos en la línea base corresponden a un sistema de producción convencional a campo abierto.

- ✓ Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana 150 profesionales del ejército con apoyo del Programa y 10.000 soldados con apoyo de los profesionales del ejército ya capacitados.
- ✓ 72 Unidades Educativas implementan huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa.

Actividades principales:

- ✓ Diseño del plan de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- ✓ Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- ✓ Construcción de 4.000 invernaderos familiares (44 invernaderos escolares)
- ✓ Construcción de 1.500 huertos familiares (28 huertos escolares)
- ✓ Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG.

Programación de la implementación de invernaderos y huertos Familiares

Productos	Unidad de Medida	Meta	Metas Anuales			
			2022	2023	2024	2025
Invernaderos implementados	Unidad	4.000	1.762	1.338	900	0
Huertos familiares implementados	Unidad	1.500	600	600	300	0

Presupuesto del componente

El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 63.582.622 (Sesenta y tres millones quinientos ochenta y dos mil seiscientos veintidós 00/100 bolivianos), de los cuales corresponde a transferencias público – privadas y transferencia público - público en especie para la construcción de los invernaderos, huertos familiares e invernaderos y huertos escolares dichas transferencias serán efectuadas mediante un Reglamento Normativo Específico, siendo este componente que genera las condiciones para la implementación de las infraestructuras productivas (invernaderos y huertos), con una contraparte muy importe de las familias beneficiarias.

Cuadro Nº 18. Presupuesto Componente 1. Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos (Expresado en Bs.)

Nº	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	0	0	0	0	0
2	20000	Servicios no personales	1.857.230	1.634.716	1.630.350	1.619.956	**6.742.254**
3	30000	Materiales y suministros	132.030	119.280	106.530	104.280	**462.120**
4	70000	Transferencias	24.529.988	19.292.754	12.555.506	0	56.378.248
		Total General en bolivianos	**26.519.248**	**21.046.752**	**14.292.386**	**1.724.236**	**63.582.622**

Componente 2. Innovación Tecnológica

Resultado 2.1: Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macroregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.

Presupuesto del componente

El presupuesto para la implementación de este componente asciende a Bs. 6.329.144 (Seis millones trescientos veintinueve mil ciento cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos).

Cuadro N° 19. Presupuesto Componente 2. Innovación Tecnológica (Bs.)

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios personales	-	-	-	-	
2	20000	Servicios no personales	944.370	876.932	869.732	1.102.632	3.793.666
3	30000	Materiales y suministros	574.847	189.237	191.827	127.217	1.083.128
4	40000	Activos reales	1.240.450	111.100	50.400	50.400	1.452.350
		Total general en bolivianos	**2.759.667**	**1.177.269**	**1.111.959**	**1.280.249**	**6.329.144**

Componente 3. Gestión del conocimiento e información

Resultado 3.1: Se ha establecido un sistema de información y plataforma virtual para responder a servicios de capacitación, asistencia técnica y comercialización.

Indicadores:

- ✓ Un sistema información y plataforma digital interactiva que vincula a proveedores de bienes y servicios con productores a través del RUNAF.
- ✓ Al menos 50 eventos de capacitación virtual por año para la formación de 5.500 productores a través de la plataforma virtual.
- ✓ 90 % de los beneficiarios del programa acceden a servicios de asistencia técnica a través del sistema interactivo de información virtual
- ✓ Al cuarto año al menos 5.500 clientes usan la plataforma virtual y tienen acceso a información de la producción y precios de venta por municipios y departamentos.
- ✓ Al menos el 90% de las unidades del ejército que participan del programa acceden a la plataforma virtual para facilitar servicios de asistencia técnica en la implementación de invernaderos y huertos familiares.
- ✓ El 100% de las unidades educativas participantes del Programa acceden a la plataforma virtual para capacitarse y capacitar al menos a 1.500 estudiantes.

Actividades principales:

- ✓ Diseñar el módulo de Agricultura Urbana y Periurbana en el marco del rediseño del RUNAF y plataforma virtual de capacitación
- ✓ Adquisición de servidores y establecimiento de plataforma web.
- ✓ Implementación del RUNAF actualizado mediante Resolución Ministerial con el módulo de agricultura urbana y periurbana, e instalación de nodos en 37 municipios.

- ✓ Al menos el 90% de las unidades del ejército facilitan espacios para desarrollar ferias semanales para los productos de la agricultura urbana y periurbana.
- ✓ 5.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.

Actividades principales:

- ✓ Elaboración de Estudios de Mercado de hortalizas en ciudades principales.
- ✓ Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana.
- ✓ Adecuación y adaptación de la aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores.
- ✓ Apoyo al establecimiento de ferias semanales para venta de productos con participación de Unidades del Ejército.
- ✓ Diseño de cursos en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.
- ✓ Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración.
- ✓ Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masivas y por redes sociales.
- ✓ Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros).

Presupuesto del componente

Para la implementación de este componente el presupuesto requerido asciende a Bs. 2.651.000.- (Dos millones seiscientos cincuenta y un mil 00/100 bolivianos), siendo la inserción y posicionamiento sostenible de los productos AUP en los mercados locales y compras públicas para la sostenibilidad de los emprendimientos productivos familiares.

Cuadro N° 21. Presupuesto Componente 4. Desarrollo de Mercado y Fortalecimiento Organizacional (Bs.)

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios Personales	-	-	-	-	
2	20000	Servicios no Personales	621.650	621.650	621.650	621.650	**2.486.600**
3	30000	Materiales y Suministros	63.600	36.600	36.600	27.600	**164.400**
		Total General en bolivianos	**685.250**	**658.250**	**658.250**	**649.250**	**2.651.000**

Cuadro N° 22. Presupuesto Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien (Bs.)

N°	Partida	Descripción	2022	2023	2024	2025	Total Presupuesto en Bs.
1	10000	Servicios Personales	-	-	-	-	-
2	20000	Servicios no Personales	244.132	255.708	255.708	151.468	907.016
3	30000	Materiales y Suministros	23.820	23.820	23.820	19.500	90.960
		Total General en bolivianos	**267.952**	**279.528**	**279.528**	**170.968**	**997.976**

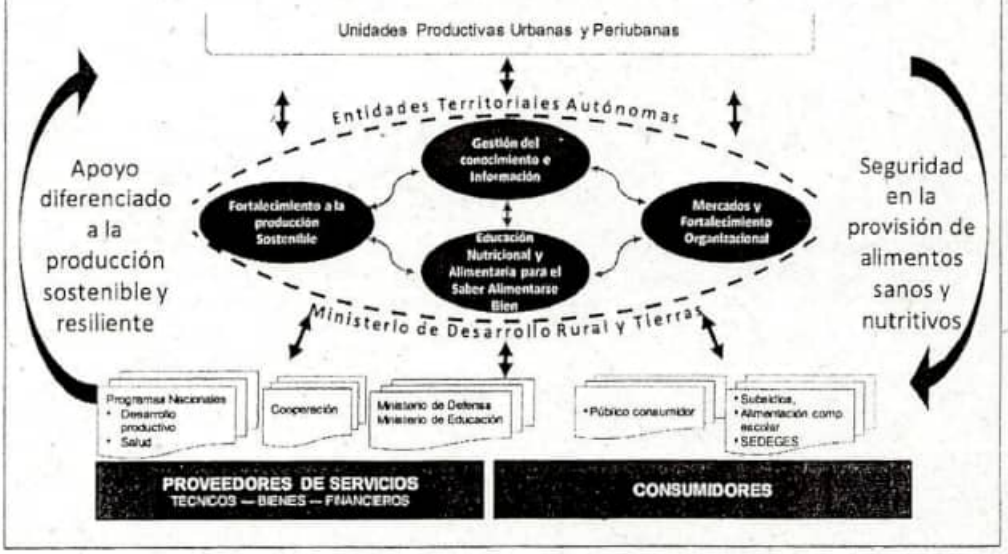
9 Estrategia de intervención del programa

El Programa de Agricultura Urbana y Periurbana ha sido diseñado en respuesta a los resultados del diagnóstico realizado y cuyo objetivo general es:

> *Incrementar la producción y el consumo de alimentos de la agricultura urbana y periurbana para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, así como la generación de ingresos familiares.*

Para cumplir con este objetivo el Programa plantea una estrategia de intervención a través de cuatro ámbitos estratégicos o Componentes o ámbitos de estratégicos. Cabe destacar que el enfoque del Programa está basado en un enfoque integral que abarca también a los productores familiares rurales y a los productores ecológicos. Junto a los productores urbanos y periurbanos, y a pesar de sus diferencias, todos ellos tienen problemas similares que buscan abordarse a través del Programa y que se describen en el siguiente esquema.

Esquema N° 8. Estrategia de Intervención del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana



Fuente: Elaboración Equipo Técnico de Formulación del Programa

El Esquema N° 8 muestra la estrategia general y el enfoque integral diferenciado del Programa a través de cuatro ejes fundamentales:

- **El apoyo a la producción sostenible** para apoyar una producción sustentable, resiliente, más eficiente y con agregación de valor;
- **La implementación de paquetes tecnológicos** para el manejo adecuado de huertos e invernaderos.
- **La gestión del conocimiento e información**; como una herramienta fundamental para orientar e informar a las familias de productores, a los consumidores y a las autoridades en la toma de decisiones;
- **El acceso a mercados y el fortalecimiento organizacional**, a través de circuitos cortos, ferias, y plataformas informáticas que permitan al productor una negociación en mejores condiciones y mayores ingresos por sus productos.
- **La educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien** de los productores familiares y de sus organizaciones para un mejor desempeño en los aspectos técnicos productivos, organizacionales y representación de sus intereses.

Ámbito de Intervención: Fortalecimiento a la producción sostenible para las familias de agricultores familiares Urbanos y Periurbanos se realizará a través de las siguientes acciones:

Programa apoyará en el establecimiento y participación en ferias semanales de productos de la Agricultura Urbana y Periurbana.

Como parte del acceso a mercados diferenciados, el Programa apoyará a las y los productores familiares y a sus organizaciones con el desarrollo de al menos una aplicación web que permita organizar la venta, la distribución y el pago vía web. La aplicación web será de código abierto y libremente distribuida entre las organizaciones de productores, para su adaptación y adopción. El Programa apoyará con la capacitación y eventualmente orientando la adaptación de la aplicación a las necesidades particulares de las organizaciones de productores. En este caso, las ETAs constituirán el nodo para acceder a las aplicaciones, capacitaciones, información y otros, a través del nodo del Sistema de Información instalado en cada ETA en el componente de Gestión de la Información. Esta herramienta será desarrollada a través de una consultoría para el diseño, prueba, adaptación y capacitación y asistencia técnica en el uso de la aplicación web, en forma coordinada entre el IPDSA.

Ámbito de Intervención: educación nutricional y alimentaria para el saber alimentarse bien es un aspecto central del Programa de Agricultura Urbana y Periurbana y que se centrará en el saber alimentarse, con buenas prácticas de higiene y capacitación en nutrición en general, a fin de que los hogares de las y los productores puedan reducir sus niveles de desnutrición.

10 Organización y administración del programa

El programa será ejecutado desde la Institución Pública Desconcentrada de Seguridad Alimentaria (IPDSA) quién contratará al personal técnico necesario para llevar a cabo las acciones previstas. En el siguiente esquema se muestra la estructura del personal técnico que implementará el Programa.

Nombre del Cargo: Profesional Coordinador Responsable del Programa
Cargo Jefe Inmediato: Director General Ejecutivo del IPDSA
Funciones del cargo:

- Realizar la coordinación general del programa, incluyendo la ejecución de las actividades, presentación de los informes, supervisión del personal, enlace con actores y entidades vinculadas al Programa.
- Realizar la comunicación y el contacto permanente con el equipo técnico del programa.
- Facilitar reuniones de planificación y toma de decisiones del equipo técnico y con entidades vinculadas al Programa.
- Cumplir y apoyar el cumplimiento de los objetivos y resultados esperados del programa.
- Brindar orientación técnica y supervisión de todas las actividades del Programa.
- Supervisar el desempeño del personal bajo su coordinación, el análisis y aprobación de los planes de trabajo e informes de actividades
- Prepara el plan de trabajo detallado con los demás integrantes del equipo técnico.
- Compartir y analizar con los miembros del equipo técnico los avances del plan de trabajo.
- Dar seguimiento a los compromisos, acuerdos y convenios firmados con entidades públicas y privadas.
- Evaluar periódicamente el trabajo del equipo técnico del programa
- Participar en las jornadas de capacitación para garantizar la aplicación y cumplimiento de objetivos del programa.
- Tomar decisiones a partir de los resultados de monitoreo de los componentes del programa.
- Coordinar y promover procesos de mejoramiento continuo a través de ejemplos y de la orientación del equipo técnico de trabajo.
- Cumplir y hacer cumplir la jornada laboral, los horarios y las responsabilidades asignadas.
- Desempeñar sus funciones con ética y profesionalismo.
- Cumplir las demás funciones que le sean asignadas de acuerdo con la naturaleza de su cargo.

Nombre del Cargo: Profesional en Monitoreo y Evaluación
Cargo Jefe Inmediato: Responsable de Programa
Funciones del cargo:

- Realizar el levantamiento, procesamiento, verificación y reporte de información de la implementación de actividades del Programa.
- Efectuar el seguimiento a las actividades de cada componente del programa y monitorear los indicadores establecidos a través de visitas a los municipios beneficiarios para la generación de información cuantitativa y cualitativa.
- Facilitar al Equipo Técnico los procesos de análisis de los resultados del avance del Programa.
- Utilizar la información de los sistemas de información u otra información obtenida de informes de monitoreo y evaluación en campo para compilar reportes o informes internos o externos acerca del estado e impacto del Programa, incluyendo historias de logros, informes semanales, trimestrales, anuales, notas de prensa, u otros.
- Apoyar el proceso de evaluación de actividades e impacto del Programa.

- Facilitar los procesos de co-financiamiento de los gobiernos municipales que le sean asignados.
- Facilitar y dar seguimiento a la implementación de capacitaciones incluyendo las BPAs, SPGs, Producción Sostenible, Buenas Prácticas de Higiene; Fortalecimiento organizacional.
- Dar seguimiento a las actividades con las Unidades Educativas, incluyendo la construcción de invernaderos y huertos escolares, así como la realización de los procesos de educación con participación de profesores, padres de familia y alumnos.
- Informar periódicamente a su inmediato superior sobre los avances del Programa en el ámbito de su jurisdicción.
- Operar el nodo del sistema de información del RUNAF que se encuentra en los Gobiernos Municipales y capacitar a los técnicos municipales en su operación.
- Coordinar con la UC-CNAPE todos los aspectos relacionados a facilitar el logro de la certificación SPG de los productores dentro del ámbito de su jurisdicción.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del Cargo: Técnico profesional Gestor de la Información interactiva y asistencia técnica
Cargo Jefe Inmediato: Responsable de Programa.
Funciones del cargo:

- Coordinar, planificar, implementar y realizar el seguimiento a todos los aspectos del Componente de Gestión de la Información y acceso a sistemas interactivos.
- Elaborar el correspondiente plan de trabajo para la implementación de su componente en el marco del programa
- Proporcionar apoyo técnico y capacitación a los responsables de los sistemas de información y en los requerimientos de recopilación de información para la gestión de la información de la agricultura urbana y periurbana.
- Asegurar que la información provelda por otras fuentes (implementadores locales, socios estratégicos, u otras fuentes de información de monitoreo) e incluida en sistemas de información sea exacta y consistente.
- Apoyar en la suscripción de convenios interinstitucionales
- Dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de convenios
- Apoyar la gestión de información de fuentes internas y externas, incluyendo la recopilación y procesamiento de datos cuantitativos y cualitativos que soporta el monitoreo del Programa.
- Apoyar los procesos de planificación, diseño, e instalación de los sistemas de información desarrollados por el RUNAF.
- Apoyar la administración de los sistemas de información, incluyendo su mantenimiento, supervisión del ingreso de datos, análisis de requerimientos nuevos de información, y establecimiento y refuerzo de controles para asegurar la integridad de los sistemas de información.
- Garantizar que los sistemas de información cumplan con los estándares de calidad y que la información sea exacta y consistente.
- Realizar el acompañamiento en actividades de capacitación de su componente.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

- Apoyar en la suscripción de convenios interinstitucionales y dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de estos.
- Organizar con los beneficiarios la implementación de cursos de capacitación
- Realizar la supervisión de las capacitaciones y de consultorias por producto.
- Realizar el acompañamiento en actividades de capacitación de su componente.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del Cargo: Facilitador Territorial en Educación Nutricional y Seguridad Alimentaria
Cargo Jefe Inmediato: Profesional en Educación Nutricional y Alimentación Saludable
Funciones del cargo:

- Coordinar, planificar, implementar y realizar el seguimiento a todos los aspectos del Componente de Educación Nutricional y Alimentación Saludable
- Coordinar con los beneficiarios para elaboración de un plan de capacitación
- Apoyar en la elaboración del material de capacitación para educación nutricional y alimentación saludable.
- Apoyo en la realización de los talleres de capacitación y evaluación de conocimientos.
- Apoyar en la suscripción de convenios interinstitucionales y dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de estos.
- Realizar la supervisión de las capacitaciones y de consultorías por producto.
- Realizar el acompañamiento en actividades de capacitación de su componente.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior.

Nombre del cargo: Profesional en hortalizas - Responsable de innovación tecnológica
Cargo Jefe inmediato: Dirección Investigación INIAF
Coordinación. Con Responsable del Programa (IPDSA)
Funciones

- Coordinar la elaboración, implementación y seguimiento de POA con IPDSA
- Implementación de paquetes tecnológicos
- Capacitación en buenas prácticas y sistemas de producción intensiva
- Implementación de sistema automatizado de riego
- Transferencia de tecnología para producción en huertos e invernaderos
- Presentar reportes trimestrales, semestrales y anuales.
- Otras funciones que sean requeridas por el inmediato superior

Nombre del cargo: Profesional Investigación y Desarrollo de sistema de producción intensiva
Cargo Jefe inmediato: Profesional en hortalizas - Responsable de innovación tecnológica
Funciones

- Realizar el establecimiento, seguimiento y evaluación de ensayos de investigación (mejoramiento, MAC y MIP) adaptadas al trópico, Valles y Altiplano
- Realizar el reporte de datos de los ensayos conducidos en las zonas de intervención.
- Elaborar protocolos para la implementación de ensayos de investigación del proyecto.
- Establecer las parcelas de investigación según protocolos de investigación elaborados.
- Elaborar artículos científicos de las investigaciones realizadas por el proyecto.
- Organizar y desarrollar eventos de demostración de resultados en el marco del proyecto
- Elaborar reportes mensuales y anuales del avance, resultados y evaluación de los indicadores y metas de investigación del proyecto.

11 Presupuesto del programa general y por componentes

Para la implementación del programa de agricultura urbana y periurbana el presupuesto general correspondiente al financiamiento del MDRyT asciende a Bs. 79.803.089 (Setenta y nueve millones ochocientos tres mil ochenta y nueve 100/ bolivianos). En el siguiente cuadro se presenta el resumen del presupuesto.

Cuadro Nº 23. Presupuesto general y por componentes del programa de agricultura urbana y periurbana (Expresado en Bs.)

COMPONENTE	ENTIDAD EJECUTORA	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Fortalecimiento de la Producción Sostenible de Alimentos	IPDSA	26.519.248	21.046.752	14.292.386	1.724.236	63.582.622
Innovación tecnológica	INIAF	2.759.667	1.177.269	1.111.959	1.280.249	6.329.144
Gestión del Conocimiento e Información	IPDSA	2.268.749	1.272.055	1.272.055	1.425.607	6.238.466
Mercados y Fortalecimiento Organizacional	IPDSA	685.250	658.250	658.250	649.250	2.651.000
Educación Nutricional para el Saber Alimentarse Bien	IPDSA	267.952	279.528	279.528	170.968	997.976
TOTAL		**32.500.866**	**24.433.854**	**17.614.178**	**5.250.310**	**79.799.208**

12 Cronograma de ejecución

El proceso de implementación de la infraestructura productiva invernaderos y huertos familiares durante los cuatro años y tres meses de ejecución del programa está programado en función a las capacidades técnicas del equipo, los procesos administrativos de la gestión pública, la logística y las condiciones institucionales de coordinación y articulación con los municipios de intervención. En el Cuadro Nº 24 se muestra la secuencia del proceso de implementación.

Cuadro Nº 24. Secuencia de implementación

Regiones	Tipo	Cantidad total	Proyección anual (número de familias beneficiarias y Unidades educativas)			
			2022	2023	2024	2025
Altiplano y Valles	Invernadero	3.960	1762	1.338	900	0
Llanos Tropicales	Huerto	1.478	600	600	300	0
Altiplano y Valles	Invernadero escolar	44	16	16	12	0
Llanos Tropicales	Huerto escolar	28	10	14	4	0
Total		5.500	2.388	1.968	1.216	0

La ejecución del Programa está prevista realizarse en un periodo de cuatro años, entre 2022 y 2025. En el Cuadro Nº 25 se muestra el cronograma de ejecución a nivel de actividades.

Componente 4. Mercados y fortalecimiento organizacional
4.1.1 Elaboración de Estudio de Línea Base del Programa
4.1.2 Elaboración de Estudios de Mercado de hortalizas en ciudades principales
4.1.3 Desarrollo de aplicación web para organización de la oferta, distribución y pago online de productos de la agricultura urbana y periurbana
4.1.4 Adecuación y adaptación de aplicación web con asociaciones de productores Urbanos y Periurbanos y familias de productores
4.1.5 Apoyo al establecimiento de ferias semanales para venta de productos con participación de Unidades del Ejército
4.1.6 Diseño de curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración
4.1.7 Implementación del curso en Gestión Organizativa, Comercialización y Administración
4.1.8 Videos y cuñas radiales producidas y difundidas en medios de comunicación masivas y redes sociales
4.1.9 Actividades de desarrollo de mercados (sensibilización, capacitación en uso y consumos, realización de ferias, espacios comerciales entre otros)
4.1.10 Diseño de curso en gestión organizativa, administrativa y comercial.
4.1.11 Implementación de curso en gestión organizativa, administrativa y comercial.
Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien
5.1.1 Formulación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición
5.1.2 Implementación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) en alimentación y nutrición
5.1.3 Reuniones de coordinación con el CONAN
5.1.4 Reuniones de coordinación entre el programa, el Ejército y el ministerio de educación para planificar y hacer seguimiento y monitoreo al programa
5.1.5 Diseño de curso en Saber Alimentarse en formatos presencial y virtual
5.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales en Saber Alimentarse
5.1.7 Diseño de curso en Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en formatos presencial y virtual
5.1.8 Realización de cursos presenciales y virtuales en Buenas Prácticas de Higiene (BPH)
5.1.9 Desarrollo de las Guías para la educación integral bajo el modelo educativo sociocomunitario y ecoalfabetización
5.1.10 Capacitación para la educación integral bajo el modelo educativo sociocomunitario y ecoalfabetización

se constituirá en la Línea de Base, lo que equivale al punto de partida que permita cuantificar los valores iniciales de los indicadores de efecto e impacto; la segunda a medio término de Programa y finalmente la Evaluación Final de implementación, los cuales pueden ser complementados procesos de sistematización a través de metodologías de la experiencia a través metodologías apropiadas y/o específicas que permitan al MDRyT, municipios y comunidades, rescatar los aspectos positivos del proceso con el fin de replicarlos y proponer ajustes o modificaciones de los aspectos negativos.

Un proceso integrado y riguroso de SyE, el aprendizaje efectivo y la aplicación del conocimiento y la mejoría continua del rendimiento debe considerar:

Definir la teoría del cambio asociada al programa;

- Desarrollar una agenda de aprendizaje para evaluar el impacto y los espacios para
- hacer a escala.
- Recoger, gestionar, analizar y reportar los resultados y los datos de SyE;
- Validar e interpretar resultados a través de la reflexión crítica conjunta con múltiples
- partes interesadas;
- Identificar y documentar las lecciones aprendidas basadas en la evidencia, las buenas
- y malas prácticas a través de sentido colectivo de decisiones;
- Analizar y evaluar la expansión potencial de los programas, componentes y enfoques.
- Derivar implicaciones de gestión de proyectos y recomendaciones.
- El uso de resultados de SyE en la planificación y ejecución de las operaciones y en el desarrollo de la estrategia.

En síntesis, el PSyE es un concepto general que contempla un sistema de planificación integrada, seguimiento y evaluación, gestión del conocimiento y estrategia de comunicación que mejore el rendimiento y el impacto del programa.

Los indicadores de evaluación económica financiera en un proyecto muestran la rentabilidad, la cual se mide por el Valor Actual Neto (VAN), La Tasa Interna de Retorno (TIR), y la Relación beneficio costo (RBC), a esto se incluye el apalancamiento y otros; los cuales, en el presente programa y usando las herramientas de proyectos, muestran valores positivos, como se describen a continuación:

TIR: Tasa Interna de Retorno. - Muestra el rendimiento de la inversión medido en porcentaje, en el que la regla de decisión es que la Tasa Interna de Retorno deberá ser igual o superior a la tasa de mercado que en este caso se usó el 8,09%. El resultado del ejercicio muestra una TIR del 14,43%, ampliamente superior, muestran un alto nivel de rentabilidad, con la producción de ocho especies de hortalizas, lo cual muestra una importante rentabilidad para las familias beneficiarias.

VAN: Valor Actual Neto. - El otro indicador des el Valor Actual Neto, el cual se define como la suma de todos los valores del flujo actualizados, lo que nos muestra el valor actual en el tiempo de un proyecto, para el caso del presente ejercicio los datos muestran un valor positivo a una tasa de mercado del 8,09%, donde el VAN del alcanza a Bs.- 29.195.576,53.- lo que nos muestra que el valor de la inversión se mantiene en el tiempo.

RBC: Relación Beneficio Costo. - La Relación Beneficio Costo muestra el rendimiento del programa por unidad monetaria invertida, en este caso en el presente ejercicio este indicador muestra un valor de 1,37 del programa.

Los resultados de la evaluación financiera se presentan en la siguiente tabla:

Indicadores	Valor
Inversión Programa	79.799.208,00
Tasa de Descuento	8,09%
Valor Actual Neto	29.195.576,53
Tasa Interna de Retorno	14,43%
Valor Actual Neto Costos	10.610.455,12
Valor Actual Neto Beneficios	296.406.160,47
VAN Costos + Inversión	187.411.375,94
Relación Beneficio/Costo	1,37
Población meta	5.500
Tipo de Cambio	6,96
Periodo de Recuperación (Años)	5,38

	➢ Capacitados en producción agrícola urbana y periurbana 150 profesionales del ejército con apoyo del Programa y 10.000 soldados con apoyo de los profesionales del ejército ya capacitados. ➢ 72 Unidades educativas implementan huertos escolares, en 37 municipios de incidencia del programa con enfoque educativo socio comunitario productivo.		
Componente 2. Innovación tecnológica			
Objetivo: Contribuir al desarrollo de la agricultura familiar urbana y periurbana con la identificación, implementación y trasferencia de alternativas tecnológicas y modelos productivos para macroregiones y contextos socioculturales del país. Resultado: Se han generado alternativas tecnológicas y modelos productivos para las macroregiones en los contextos socioculturales del país para un manejo sostenible de las diferentes hortalizas.	➢ Cuatro (4) alternativas tecnológicas en el control biológico de plagas (insectiles e infecciosas) y repelentes de insectos (especias) generadas y/o validadas. ➢ Dos (2) estrategias como alternativa para la evaluación de contenedores para aprovechar pequeños espacios, como alternativas de producción diferentes del cultivo tradicional sobre suelo (ejemplo, huertas verticales) desarrollado. ➢ Dos (2) ciclos productivos establecidos, con base en sistemas de producción, aspectos agroambientales y oferta/demanda de productos. ➢ Tres (3) modelos productivos con alternativas tecnológicas (paquetes tecnológicos para invernadero convencional, invernadero inteligente y huerto familiar) para el uso eficiente de bioinsumos, fertilización, riego, energía y mano de obra familiar. ➢ Dos (2) tecnologías de precisión (5G, internet de las cosas) aplicables a la agricultura urbana y periurbana validada (para invernadero y huerto familiar). ➢ familias beneficiarias de 37 municipios con asistencia técnica continúa, particularizada y automatizada, mediante entornos virtuales (inteligencia artificial, 5G, internet de las cosas). ➢ 2.500 familias participan de talleres presenciales y visitas de campo. ➢ 86 técnicos del programa capacitados para la multiplicación y replicabilidad en las tecnologías adoptadas y/o desarrolladas como control biológico, uso de cultivos repelentes, elaboración de bio-insumos. ➢ Cuatro (4) materiales de capacitación y difusión de las tecnologías desarrolladas.	Sistema (plataforma) de Información digital en funcionamiento. Informes técnicos de implementación Registros de producción Documentos de certificación SPG Informes técnicos de la implementación de tecnologías de precisión.	Los actores directos e indirectos del proyecto utilizan y se empoderan de la información digital interactiva. Convenios con el Ministerio de Educación facilita el apoyo y trabajo coordinado con el proyecto para la certificación por competencia.

036

	productos de la agricultura urbana y periurbana. ➢ 5.500 familias de productores de la agricultura urbana y periurbana se han capacitado en gestión organizativa, administrativa y comercial.		
Componente 5. Educación Nutricional y Alimentaria para el Saber Alimentarse Bien			
Objetivo: Promover la educación nutricional y alimentaria para contribuir al saber alimentarse. Resultado 4.1. Se han capacitado y sensibilizado a las familias y actores participantes del Programa para mejorar sus hábitos alimentarios y el estado nutricional de sus hogares	➢ 70% de las familias participantes han diversificado y mejorado su patrón alimentario ➢ 70% de las familias aplican Buenas Prácticas de Higiene BPH en la manipulación de los alimentos. ➢ Al menos 90% de las familias, han incorporado en su dieta semanal alimentos producidos en sus invernaderos y huertos familiares. ➢ La producción de 72 huertos escolares produce alimentos para al menos 2000 estudiantes. ➢ Se cuenta con un programa de difusión que fomenta el uso y consumo de la producción de agricultura urbana y periurbana a través de redes sociales y medios masivos. ➢ Profesores de 72 unidades educativas promueven la educación nutricional con sus estudiantes.	Línea de base Lista de participantes de los procesos de capacitación. Evaluación final del programa	Las prioridades familiares para enfrentar la pobreza y urgencias económicas brindan un espacio y oportunidad para enfocar en la alimentación familiar.
Actividades			
Componente 1. Fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos			
1.1.1 Diseño de Plan de capacitación en BPA			
1.1.2 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en BPA			
1.1.3 Construcción de 4.000 invernaderos familiares y 44 invernaderos escolares (del total)			
1.1.4 Construcción de 1.500 huertos familiares y 28 huertos escolares (del total)			
1.1.5 Diseño de cursos de capacitación presenciales y virtuales en SPG			
1.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales de capacitación en SPG			
1.1.7. Diseño de cursos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.			
1.1.8. Realización de eventos de capacitación en producción hortícola a productores y soldados de Unidades del Ejército participantes.			
Componente 2. Innovación Tecnológica			

037

5.1.6 Realización de cursos presenciales y virtuales en Saber Alimentarse
5.1.7 Diseño de curso en Buenas Prácticas de Higiene (BPH) en formatos presencial y virtual
5.1.8 Realización de cursos presenciales y virtuales en Buenas Prácticas de Higiene (BPH)
5.1.9 Desarrollo de las Guías para la educación integral bajo el modelo educativo socio comunitario y eco alfabetización
5.1.10 Capacitación para la educación integral bajo el modelo educativo socio comunitario y eco alfabetización

030

Anexo 1b. Unidades Educativas y secuencia de implementación a nivel municipal

Altiplano			11	18	0	8	4	4
	La Paz		4	8	0	3	3	0
	Murillo	La Paz El Alto	San Marcos				1	
			Zarate Villca				1	
		Achocalla	Los Angeles			1		
			Calluma			1		
	Viacha	Viacha	24 de Junio				1	
			Topater			1		
	Oruro		2	3	0	1	1	0
	Cercado	Oruro						
	Pantaleon Dalence	Huanuni	San Miguel Oruro			1		
			El Paraiso				1	
	Potosí		5	6	0	4	0	4
	Tomas Frias	Potosí						
	Rafael Bustillo	Llallagua	Siglo XX América					1
			Franz Tamayo					1
	Sud Chichas	Tupiza	Ayacucho			1		
			Subpacha			1		
	Antonio Quijarro	Uyuni	Uyuni					1
			Eduardo Avaroa					1
	Modesto Omiste	Villazón	Mac Fernández			1		
			Daniel Campos			1		
Llanos Tropicales			14	23	0	7	12	4
	Santa Cruz		9	11	0	2	6	3
	Andrés Ibáñez	La Guardia	Nueva Esperanza				1	
			El Carmen				1	
	Chiquitos	Santa Cruz de la Sierra Roboré						
		San José de Chiquitos	German Busch				1	
			San José de Chiquitos				1	
	Cordillera	Camiri	Puerta Viejo			1		
			Oscar Unzaga de la Vega			1		
	Obispo Santistevan	Montero	Gladis Moreno			1		1
			German Busch					1
	Sara	Postrervalle	Rene Moreno				1	
			Montecristo				1	
	Warnes	Warnes	Villa Warnes					1
	Ibañez		5	10	0	3	5	1
	Cercado	Trinidad	Ortansio Monasterios				1	
			6 de Agosto				1	
	José Ballivián	Rurrenabaque	Fe y Alegria			1		
			Baja Colorado			1		
		Guayaramerin	Simón Bolivar				1	
			Mallorca				1	
	Vaca Diez		6 de Junio				1	
		Riberalta	Nuestra Señora del Carmen					1
			Pedro Kramer				1	
	Yacuma	Santa Ana de Yacuma	Santa Rosa 1			1		
	Pando		1	2	0	2	0	0
	Nicolás Suárez	Cobija	Bella Vista			1		
			Técnico Humanistico			1		
Valles			11	22	0	8	12	2
	Chuquisaca		1	2	0	1	1	0
	Oropeza	Sucre	Guido Villagomez			1		
			Nazareno				1	
	Cochabamba		8	12	0	4	8	2
	Cercado	Cochabamba	Tequila				1	
			1ro. De mayo				1	
	Chapare	Sacaba	Chimpoco				1	
			Entre Rios			1		
	Punata	Punata	Villa Rosario Punata				1	
			Ruben Peñaloza				1	
		Cliza/Aiquile	Oscar Alfaro			1		
			Virgen de Alta Gracia				1	
	Quillacollo	Quillacollo	Manquina					1
			Oscar Alfaro					1
		Tiquipaya	La Floresta			1		
			Simón Bolivar			1		
	Tarija		4	8	0	3	5	0
	Aniceto Arce	Bermejo	El Nuevo				1	
			Porcelana				1	
	Cercado	Tarija	San Mateo				1	
			Tomatitas			1		
		Villamontes	Heroes del Chaco				1	
	Gran Chaco		Santa Clara				1	
		Yacuiba	Campo Grande B			1		
			Colegio San Antoni			1		
Total			36	63	0	23	28	10

Anexo 2. Aspectos técnicos, constructivos operativos de la implementación de los invernaderos familiares de 117 m²

1.1. Descripción de la infraestructura productiva

Viendo las potencialidades de las familias, con base en el análisis social, técnico, económico y cultural, sobre las condiciones para producir, generar valor agregado a los productos AUP orientados la comercialización de acuerdo con los requerimientos del mercado local y compras estatales, se implementará Infraestructuras Productivas de Agricultura Urbana y Periurbana con Agregación de Valor (invernaderos) con las siguientes características:

Se construirán dos tipos de invernadero familiar en los Distritos del Municipio de Potosí:

- Invernaderos familiares con una superficie de 117 m² zonas urbanas y periurbanas y de los municipios priorizados.
- Producción de hortalizas diversificadas con certificación ecológica SPG.
- Destino de la producción: comercialización con valor agregado, consumo familiar.
- Tecnologías: invernadero con cubierta de tela tejida de polipropileno (Solaver), con paredes laterales de material (adobe), para el almacenamiento de la temperatura y la regulación de la precipitación.
- Acceso a agua: mediante depósito de agua, tanque de 1000 l ubicado a una altura de 2 m, con sistema de riego por goteo en los invernaderos.
- Producción hortícola planificada durante todo el año en función a requerimientos de mercado.

1.2. Descripción técnica de los invernaderos familiares para la producción de hortalizas

La infraestructura para implementarse, serán invernaderos tipo túnel (parabólico), los cuales, por la peculiar geometría de su cubierta y asimetría, favorece y proporciona al máximo el aprovechamiento de radiación solar para los cultivos implantados en todas sus facetas energéticas, además dan muy buena eficiencia para la adecuación manejo del clima interior del invernadero, con posibilidades de accionamiento manual para la regulación del microclima generado al interior del invernadero.

Entre sus características constructivas tienen muros poco altos y rectos, la estructura metálica (cercha) en forma parabólica de la parte superior del muro hasta la cumbrera, la cual es el soporte de la cubierta.

Cuenta con cinco ventanas dispuestas en el lado dos en el frontal y tres en la posterior cual multiplica la eficacia de la ventilación, sobre todo en los cultivos de porte bajo, con tutorados de buena masa de área foliar que propician altas humedades relativas persistentes, con los consiguientes riesgos fitosanitario.

En el invernadero de 117 m2, las platabandas de cultivo serán fijas y tendrán una dimensión de 17.20 m x 2.55 m, para la cual comprende de dos platabandas con un área total de 87.72 m2. Se dispondrán en diez platabandas por invernadero con su respectivo sistema de riego por platabanda.

Puerta

La puerta frontal principal, destinada para ingreso de materiales e insumos como herramientas de trabajo, tiene las siguientes dimensiones 1.75 m de largo por 1.00 m de ancho.

Ventanas

Se dispondrá de dos ventanas frontales y tres posteriores de 0.50 m de ancho por 1 metro de largo las cuales tendrán regulador de abertura para la ventilación y regulación del microclima interior.

Pasillos

Se dispondrá de un pasillo longitudinal en el centro del invernadero de 0.60 m de ancho y a la distancia de las platabandas a los laterales serán de 0.30 m.

Síntesis de la estructura de los invernaderos:

La construcción de los invernaderos tipo túnel (parabólicos), se efectuará tanto con materiales disponibles locales y no locales como las cerchas metálicas y tela tejida de polipropileno de baja densidad y alto peso molecular para la cubierta.

La superficie de los invernaderos como se indica anteriormente es de 117 m^2, cuyas características generales se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1 Características generales de los invernaderos familiares

Descripción	Invernadero de (117 m²)
Altura cenit	2.36 m
Ancho	5.81 m
Largo	18.00 m
Área exterior	117.00 m^2
Área interior	107.00 m^2
Área por platabandas	8.72 m^2
Número de platabandas	10
Área total platabandas	87.72 m^2
Área de pasillos	19.28 m^2

Fuente: Elaboración propia

1.4. Aspectos constructivos generales de los invernaderos

Materiales de cerramiento o contorno (muros)

Son de adobes pegados con tierra cernida y llevan columnas de hormigón y cuentan con paredes laterales una de frente (con la 1 puerta y 2 ventanas) y otra de fondo (con 3 ventanas), el cimiento es de piedra con barro con una profundidad de 40 cm y 40 cm de ancho y sobresale del suelo 10 cm.

Cuadro N° 2 Hortalizas priorizadas y ciclos de producción

N°	Cultivos de Hortalizas	Nombre Científico	Ciclo de Producción/Meses	N° de Ciclos/Año
1	Apio	*Apium graveolens*	3	4
2	Lechuga	*Lactuca sativa*	2	6
3	Vainita	Phaseolus vulgaris L.	3	4
4	Perejil	Petroselinum crispum	2	6
5	Tomate	*Lycopersicom esculentum*	3	4
6	Brócoli	*Brassica oleracea*	3	4
7	Acelga	*Beta vulgaris var. cicla*	3	4
8	Zapallito	*Cucurbita máxima*	3	4

Fuente: Elaboración propia

Calidad de las hortalizas producidas

Se tendrá productos frescos, limpios, libre de plagas y enfermedades con certificación y sello ecológicos garantizado por el Consejo Nacional de Producción Ecológica - CNAPE y el Servicio Nacional de Seguridad Agropecuaria e Inocuidad alimentaria – SENASAG.

Diseño del área cultivable

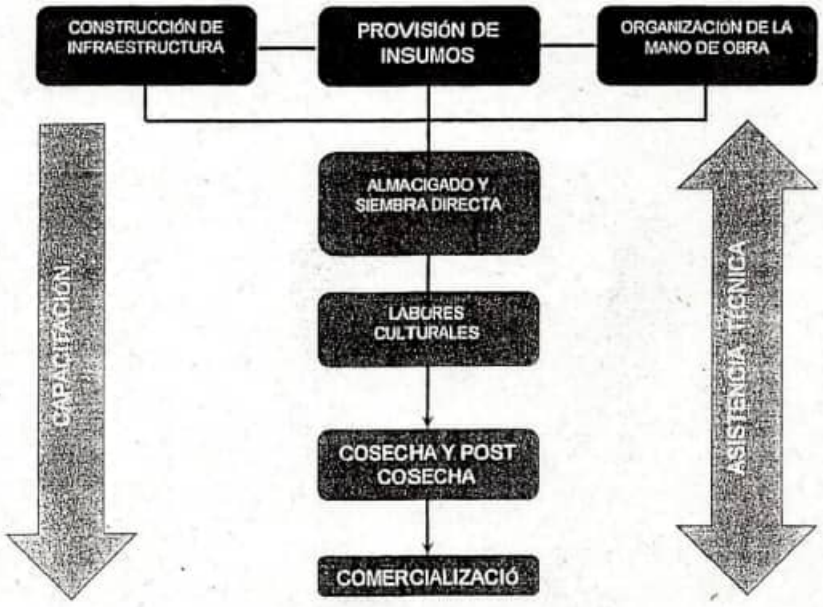
Según la superficie de los invernaderos de 117 m^2, el área cultivable para las 8 especies hortícolas por platabanda es de 8.72 m^2 y 6.24 m^2 distribuidos según cultivo hortícola.

Cuadro N° 3 Distribución de parcelas invernaderos familiares

Descripción	Invernadero de (117 m^2)
Área por platabandas	8.72 m^2
Número de platabandas	10
Área total platabandas	87.72 m^2

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 1 Flujo del proceso de producción



Detalle Aspectos Técnicos Proceso Productivo

Cuadro N° 4 Etapa e inicio de la producción

ASPECTOS TÉCNICOS	RECURSOS NECESARIOS
Inicio de la Producción: Se tiene como cultivos principales el apio, lechuga, vainita, perejil, tomate, acelga, zapallito. El sistema de siembra será de forma directa e indirecta, en líneas, surcos, preparados en platabandas, preparadas con mucha materia orgánica para una buena producción.	Espacio o superficie disponible del beneficiario, para la construcción del huerto y materiales necesarios para la implementación. Mano de obra y materiales locales. Sistema de riego, materia orgánica.
Compra de insumos y Materia Orgánica: compra de semillas hortícolas, traslado de materia orgánico.	Gestión de recursos para compra, por parte del Gobierno Municipal. Personal encargado de la distribución de semillas y otros insumos y materiales
Planificación: de acuerdo con el diseño de la huerta, planificar superficie de siembra época y espacios disponibles y agua	Dimensiones, superficies para la construcción de los huertos y áreas de construcción identificadas

Anexo 3. Guías de capacitación

UNIDAD DIDÁCTICA. 1

SEMILLAS Y ALMÁCIGOS

1. CONTENIDO ANALÍTICO

- **Calidad que debe reunir una buena semilla**
  Pureza
  Porcentaje de germinación
  Peso de 1000 semillas
  Sanidad
  Lugar de adquisición
  Lugar de almacenamiento
  Semilla certificada
  Semilla hibrida

- **Almácigos**

- **Tipos de almácigos**
  Almácigos de camas altas
  Almacigo en cajoneras o portátiles
  Almacigo en cajoneras de vidrio
  Almacigueras multiceldas
  Almacigueras individuales

- **Materiales herramientas y equipos**

- **Preparación de sustrato para almácigos**

- **Desinfección de sustratos de los almácigos**

- **Siembra y manejo de almácigos**
  Nivelación previa
  Siembra y tapado
  Riegos
  Escardas
  Control de crecimiento

- **Registro de las almacigueras**

- **Endurecimiento de las plántulas en almacigo para trasplante**
  Quitando el agua a las plantas
  Por el frio

b. Escardas

Con el apoyo de la herramienta escardador realizar el removimiento del suelo en el medio del surco o plantitas para brindar oxigenación

c. Raleos

Realizar esta actividad en los almácigos la selección manual de las plántulas más débiles o pequeñas.

3. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

- Uso de contenedores para almácigos.
- Ubicación adecuada de almácigos dentro del invernadero.
- Tener unas planillas de registro para el seguimiento de las almacigueras

PARTE PRÁCTICA (Se realizará la práctica explicando)

Practica 1: Siembra directa

a. **Al voleo**

Desparramar las semillas al aire y cayendo en forma desordenada para luego tapar con una capa fina de tierra estas semillas.

b. **En surcos**

Depositar semillas tras semillas seguidas en surcos seguida de tapado de las semillas con sustrato mismo.

c. **En golpe o hoyos**

Colocar en un hoyo previamente realizado, 2 a 3 veces la profundidad de la semilla en una cantidad también de 2 a 3 semillas por golpe luego tapando el hoyo.

Practica 2: Trasplante

a. **Preparativos y aspecto para considerar en el trasplante**

Trasplantar cuando las plantitas tengan de 4 a 5 hojas verdaderas y una altura de 6 – 8 cm.

Regar el almacigo faltando 24 horas para el trasplante para facilitar el buen sacado de las plantitas con su cubo de tierra sin malograr las raíces para su posterior desarrollo.

Se debe tener agua disponible para regar inmediatamente.

b. **En pilón o pan de tierra**

El hoyo debe tener una amplitud y profundidad suficiente y colocar el pilón, el suelo que rodea a la planta se afirma con la mano o con el puño o pie para que las raíces tomen buen contacto y se elimine bolsones de aire.

c. **A raíz desnuda**

Se abre un hoyo con el trasplantador de tamaño adecuado y luego se introduce las raíces bien extendidas para que se quede en forma vertical luego se entierra el trasplantador al lado y se mueve hacia la planta se llena el hoyo y se afirma el suelo con la mano o puño.

d. **Medios líquidos para trasplante a raíz desnuda**

UNIDAD DIDÁCTICA. 3

ABONAMIENTO ORGÁNICO

1. CONTENIDO ANALÍTICO

   - **Fertilidad en suelos orgánicos**
   - **Rol de los nutrientes en la producción hortícola**

     Nitrógeno
     Fosforo
     Potasio
     Y otros micronutrientes

   - **Importancia de los abonos orgánicos**

     Estiércol descompuesto ventajas y desventajas
     Estiércol fresco ventajas y desventajas

   - **El compost**
   - **Abono verde**
   - **Humus de lombriz**
   - **Bioabonos**
   - **Momento y formas de aplicación**

2. PROCEDIMIENTO

   PARTE TEÓRICA (Se reflexionará con los participantes)

   - Explicar en forma practica la importancia de la biofertilidad como también su manejo en los cultivos hortícolas con la ayuda de muestrario de diferentes bioabonos.
   - Dar a conocer en forma visual y práctica de otras enmiendas que se puede utilizar para el mejoramiento de la fertilidad de los suelos en horticultura.

   PARTE PRÁCTICA (Se realizará la práctica explicando)

   Practica 1: Características fisicas y químicas de los suelos

   a. **pH del suelo**

      Usar jugo de jugo de limo sobre una muestra de tierra y esto ofrece una estimación aceptable por la reacción que produce:

- Retirar en 4 y 6 días los rollizos para tener los agujeros de oxidación del material ya que sin oxigenación nos descompone.

- Voltear el material cuando la temperatura haya descendido en aproximadamente 4 semanas en invierno la cual consiste en colocar el material ordenadamente en otra fosa del lado.

- Finalmente, el compostaje termina de 3 a 4 meses cuando el material ya se ha degradado y no hay emanación de gas y la temperatura permanece estable y sin olor a podrido y color blanquecino por su presencia de hongos.

Practica 4: Producción de humus de lombriz

a. Pozo de descomposición

De 1 metro de ancho o largo que se quiera por 50 cm de profundidad, estabilizando las paredes para el llenado del material orgánico para su descomposición, el pozo se llenara faltando 10 cm, lugar donde se colocara la cobertura con paja.
La materia orgánica permanecerá en el pozo de 25 a 30 días (tiempo que dura su transformación en invernaderos), estando cubierto y húmedo (no mojado para evitar su putrefacción) hasta el momento de la extracción.

b. Pozo de oxigenación o enfriamiento

Las medidas de este pozo son de 1 metro de ancho y el largo conveniente de acuerdo al material descompuesto y 50 cm de profundidad máximo.

Este pozo recibirá la materia descompuesta del primer pozo o litera y se mantendrá ahí de 7 a 15 días, húmedo y cubierto con paja seca para protegerlo de los rayos solares.

Una vez oxigenado estará listo para servir como alimento de las lombrices.

c. Lecho o camas de cria

Las medidas son de 1 metro de ancho y el largo dependiendo del espacio con que se cuenta unos 30 cm de profundidad los bordes reforzados con piedras o ladrillos u otro material

d. Siembra de lombrices y cosecha

El lecho de cría se llena con alimento que se extrae de las pozas de oxigenación un espesor de 10 cm de altura para ello echar un puñado de lombrices y observar. Si se mantiene agrupada durante 24 horas quiere decir que falta enfriar el alimento. Si las lombrices se esparcen es porque el

c. Caldo de guano fresco

Mezclar los 3 kilos de guano fresco con el agua en el balde hasta que quede como una masa pastosa, y dejar fermentando en un lugar caliente y remover una vez cada semana, cuando ha dejado de fermentar se debe colar y guardar en un bidón.

La utilización respectiva es echar 3 litros de caldo en la mochila y completar con 17 litros de agua, fumigando las hojas y los tallos mojando bien, también se puede regar al suelo en el cuello de las plantas.

Practica 5: Formas de abonamiento

a. Al voleo

Es colocar el abono orgánico a toda el área en forma esparcida para luego dar una carpida y se mezcle con el sustrato a razón de 1 kilo por metro cuadrado.

b. A chorro, sobre la hilera o el lado de hileras

La aplicación a chorro es la complementación conveniente el abonamiento entre las hileras, para luego mesclar el sustrato con el suelo y dar un riego y los nutrientes ser empujados hacia la raiz.

c. Al pie de las plantas

Colocar una porción de guano a la altura de la copa de la planta hacia la raiz un puñado de guano en un hueco para que la planta lo utilice apropiadamente.

3. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

- Manejarlas diferentes formas de abonamiento de acuerdo con la necesidad nutricional de la planta.
- 2 fosas de compostaje de 1 * 1 * 1 con sus complementos (plásticos y rollizos).
- Realizar aplicación adecuadas de abonos naturales en la microhuertas para la producción de las hortalizas.

b. **Cultivo escalonado**

Realizar el plan con los participantes la siembra de la misma especie en forma periódica a intervalos de una o dos semanas de manera que mantenga la producción continua.

c. **Rotación de cultivos**

Con la ayuda de las planillas de rotación de cultivos de hortalizas realizar las diferentes maneras de requerimiento de nutrientes en grupos de la siguiente forma rotación (raíz, fruto, hoja, leguminosa).

Practica 2: Plan especial para cada cultivo hortícola

a. **Escarda, aporque y raleo**

Con ayuda de la Chontilla realizar la escarda en toda la longitud del surco para realizar la aireación del suelo para el ingreso del oxigeno para mayor asimilación de los nutrientes del suelo y luego con la ayuda del surcado realizar el aporque o arrimado de tierra hacia la planta formando los camellones.

b. **Empajado o acolchado**

Aplicar paja, turba o u otro material orgánico entre las plantas y plástico de polietileno como cobertura del suelo.

c. **Poda**

Eliminar algunas partes vegetativas de la planta, esta operación se hace con la ayuda de los dedos y uñas, tijera podadora o cuchillos e ir eliminando las ramas axilares y detener el crecimiento vertical u horizontal de la planta.

d. **Tutorado**

Simple, colocar en cada planta para guiar hacia arriba o se puede conectar mediante alambres.

Caballete, llevar dos tutores inclinados y asegurados mediante alambres cada 3 – 8 metros se coloca poste de apoyo.

Espaldera, colocar en postes los alambres detrás de las plantas para luego ser amarrados con piolas

UNIDAD DIDÁCTICA. 5

MANEJO Y CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

1. CONTENIDO ANALÍTICO

- **Concepto de plaga**
- **Concepto y técnicas del MEP**
- **Daños ocasionados por las plagas**
- **Plagas más importantes en el suelo**

  Hormigas
  Babosas
  Nematodos o anguilas microscópicas

- **Plagas de común ocurrencia de las hortalizas**
  Afidos o pulgones
  Mariposas
  Polillas diurnas y nocturnas
  Los trips
  Los ácaros o arañuelas y arañitas
  Animales mayores

- **Control**
  Semillas de ají (saumeado)
  Humo de kóa con eucalipto
  Locotos con cebolla y ajo
  Ají seco con ajo
  Ajo, vinagre y jabón
  Eucalipto con ruda

- **Concepto de enfermedades**

  Enfermedades fungosas
  Enfermedades bacterianas
  Enfermedades virosas

- **Principales enfermedades**

  Pudrición radicular
  Oídium
  Chupadera fungosa

PARTE PRÁCTICA (Se realizará la práctica explicando)

Practica 1: Identificación de plagas y su control

a. control manual

Con la ayuda de un palito de inspección de cultivos, por lo menos dos veces por semana, realizamos un recorrido por toda la microhuerta para encontrar o identificar plagas o detectar enfermedades, cuando encontremos eliminaremos manualmente, con esto estamos disminuyendo la población y evitando que se multipliquen en grandes cantidades

Practica 2: Preparados botánicos como repelente de plagas

a. Sahumado con semillas de ají

Las semillas de ají o los ajíes enteros secos en forma de humo, son una excelente forma de prevenir y eliminar plagas, principalmente pulgones, se recomienda hacer humear semillas de ají con un poco de estiércol fresco.

Requerimientos
100 gramos de ají entero o 50 gramos de semilla
Carbón o leña
Latita o brasero
Un poquito de estiércol o Wanu seco

Preparación
Cerrar herméticamente el invernadero
Calentar el brasero
Colocar el ají o las semillas
Dejar humear durante 15 a 20 minutos
Abrir puertas y ventanas de la carpa solar

b. Locoto con cebolla y ajo

Requerimientos
5 locotos medianos
5 cabezas de cebolla
5 cabezas de ajo
Penca de sábila o cactus o aceite comestible

Preparación
Licuar o triturar los locotos con semillas, los ajos y las cebollas
Hervir en agua durante 20 minutos
Dejar reposar durante 12 a 24 horas
Colar y guardar en envase con ventilación (se puede tapar con una gasa doble)

b. Ceniza con alcohol y aceite vegetal

Requerimientos
1 kilo de ceniza
20 cc. de alcohol
20 cc aceite vegetal comestible

Preparación
Mezcla la ceniza cernida en 5 litros de agua
Dejar reposar
Separar solo la parte líquida
Agregar el alcohol y el aceite
Mezclar bien

Uso
1 litro de preparado más un litro de agua en aplicación directa a la planta

c. Caldo de bordelés

Disolver en un balde el ½ kilo de sulfato de cobre en 10 litros de agua, y en otro envase plástico también disolver la cal apagada ½ kilo en 40 litros de agua, añadiendo la mezcla al envase grande la mezcla que se hizo del sulfato de cobre y revolver hasta que quede bien disuelto y mezclado.

Para comprobar si el caldo está bien debemos sumergir la punta de un cuchillo metálico en el caldo durante un minuto, si cuando se saca la punta y quede como ensarrado se debe aumentar un poco más de cal y volver a probar metiendo el cuchillo al caldo. Si el cuchillo se sigue ensarrado se debe colocar más cal hasta que el cuchillo no muestre ensarrado.

Se debe usar inmediatamente después que se ha terminado no se debe de guardar más de tres días.

Para usar se debe de tamizar 14 litros del caldo de bordelés en 6 litros de agua y mojar las hojas y tallos

Practica 4: Construcción de trampas cromáticas y otros

a. Trampas cromáticas

En botellas, lavar las botellas y dejar secar para luego realizar el forrado respectivo con plástico de color amarillo y blanco para luego untar con aceite de transmisión sin exagerar con la ayuda de una brocha. Para luego colgar donde se presente la mayor o menor cantidad de plagas.

4

RESOLUCION MINISTERIAL/425-02-12-2021

PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 425
La Paz, 02 DIC 2021

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que el Artículo 175 de la Constitución Política del Estado establece entre las atribuciones y obligaciones de las Ministras y los Ministros del Órgano Ejecutivo, las de dictar normas administrativas en el ámbito de su competencia y resolver en última instancia todo asunto administrativo que corresponda a su Ministerio.

Que el Parágrafo II del Artículo 16 del Texto Constitucional señala que, "El Estado tiene la obligación de garantizar la seguridad alimentaria, a través de una alimentación sana, adecuada y suficiente para toda la población".

Que el numeral 16 del Parágrafo II del Artículo 299 del mencionado Texto Constitucional, establece que las actividades de Agricultura, ganadería, caza y pesca se ejercerán de forma concurrente por el nivel central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas.

Que el numeral 1 del Artículo 405 de la Constitución Política del Estado, determina el incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola, pecuaria, manufacturera, agroindustrial y turística, así como su capacidad de competencia comercial.

Que el Parágrafo I del Artículo 406 de la precitada Constitucional, establece que el Estado garantizará el desarrollo rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria, artesanal, forestal y al turismo, con el objetivo de obtener el mejor aprovechamiento, transformación, industrialización y comercialización de los recursos naturales renovables.

Que el numeral 1 del Artículo 407 de la Norma Magna, señala como uno de los objetivos de la política de desarrollo rural integral del Estado, garantizar la soberanía y seguridad alimentaria, priorizando la producción y el consumo de alimentos de origen agropecuario producidos en el territorio boliviano.

Que el numeral 4) del Artículo 12, de la Ley N° 144, de 26 de junio de 2011, de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, establece que el fomento a la producción es una de las Políticas de Estado en el marco del desarrollo rural integral sustentable y de la seguridad con soberanía alimentaria para la implementación del proceso de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria.

Que el Artículo 16, de la mencionada Ley N° 144, refiere que como parte del fomento a la producción, se fomentará un mejor y mayor rendimiento de la producción en el marco de la economía plural, a la producción tradicional, orgánica, ecológica, agropecuaria y forestal con destino al consumo interno que permita alcanzar la soberanía alimentaria así como la generación de excedentes, en el marco de los saberes, prácticas locales e innovación tecnológica en base a las formas de producción familiar, comunitaria, asociativa y cooperativa.

Que el Parágrafo II del Artículo 21, de la precitada la Ley N° 144, establece que el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF, deberá generar tecnologías, establecer lineamientos y gestionar las políticas de innovación agropecuaria y forestal, para contribuir a la seguridad con soberanía alimentaria, en el marco del diálogo de saberes y conocimientos de la intra e interculturalidad y respeto mutuo, considerando los siguientes principios rectores: 1. El desarrollo de procesos de innovación bajo enfoques y modelos participativos, y la democratización de la innovación con participación de comunidades productivas y otros actores en la investigación, asistencia técnica, extensión y capacitación. 2. Atención especial de productos estratégicos para la seguridad con soberanía alimentaria.

Que el Parágrafo I del Artículo 23 de la mencionada Ley N° 144, señala que el Estado fortalecerá los servicios agropecuarios destinados a incrementar la producción y productividad agropecuaria y ecológica de manera eficiente y oportuna, que precautelen la sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria a través de la prevención y control de, enfermedades, la vigilancia y el control epidemiológico, control de la calidad de insumos, la certificación de productos y la prestación de servicios de asistencia técnica a las comunidades como pilares esenciales para alcanzar la soberanía alimentaria.

Que el Artículo 1, de la Ley N° 2061 de 16 de marzo de 2000, crea el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG, como estructura operativa del entonces Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, hoy Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, encargado de administrar el Régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria.

Que el Artículo 4, de la Ley N° 830 de 06 de septiembre de 2016, de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, declara de prioridad nacional la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria en todo el territorio del Estado

VºBº J.P.V.D. J.G.

Plurinacional de Bolivia, debiéndose asignar recursos para la prevención, control y erradicación de plagas, enfermedades y contaminantes.

Que el Articulo 13, de la mencionada Ley N° 830, determina que "el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, es una institución pública desconcentrada del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, con independencia de gestión técnica, legal, financiera y administrativa".

Que el inciso b) del Articulo 2, Decreto Supremo Nº 29315, de 17 de octubre de 2007, crea la Unidad Desconcentrada EMPODERAR, que administra el programa del mismo nombre que está orientado a promover el desarrollo productivo rural de las organizaciones territoriales y económicas de los municipios

Que el Decreto Supremo Nº 29611, de 25 de junio de 2008, crea el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF, como una Institución Descentralizada de derecho público, con personeria juridica propia, autonomia de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, con patrimonio propio, bajo tuición del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente, actual Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

Que el Articulo 3, (modificado por el Articulo2 del Decreto Supremo N° 2454 de 15 de junio de 2015), señala que el INIAF, es la autoridad nacional competente y rectora del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - SNIAF que regula y ejecuta la investigación, extensión, asistencia técnica, transferencia de tecnologia agropecuaria, acuicola y forestal, la gestión de los recursos genéticos de la agrobiodiversidad y los servicios de certificación de semillas."

Que el Artículo 2 Decreto Supremo N° 1922 de 13 de marzo de 2014, crea la Institución Pública Desconcentrada de Pesca y Acuicultura "PACU", para ejecución de programas y proyectos de desarrollo integral de pesca y acuicultura en el territorio nacional.

Que los incisos b) y c) del Artículo 4 del precitado Decreto Supremo N° 1922, señala como funciones del la Institución Pública Desconcentrada "PACU", entre otros, se tiene: realizar la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de Planes, Programas y Proyectos, orientados al desarrollo del rubro de la pesca y acuicultura a nivel nacional; y Apoyar la investigación, innovación y promoción de alternativas para la mejora de los sistemas de producción de la pesca y acuicultura en coordinación con el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF, Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG, Universidades y otras entidades públicas y privadas.

Que el Articulo 2, Decreto Supremo Nº 1858 de 8 de enero de 2014, crea la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" para la gestión, implementación y ejecución de programas y proyectos de soberania y seguridad alimentaria, priorizando a los pequeños y medianos productores, así como la agricultura familiar y comunitaria.

Que los incisos b) y c) del Articulo 5, del mencionado Deserto Supremo N° 1858, señalan que la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA", tendrá las entre sus fuentes de financiamiento: Recursos asignados para gastos de funcionamiento para la implementación de programas y/o proyectos, establecidos por norma legal vigente; y Recursos del Tesoro General de la Nación - TGN, de acuerdo a disponibilidad financiera.

Que el Artículo 14 del Decreto Supremo Nº 29894 de 7 de febrero de 2009, establece las atribuciones de las Ministras y los Ministros del Órgano Ejecutivo, en el marco de las competencias asignadas al nivel central en la Constitución Política del Estado y en sus Numerales 4 y 22 señalan dictar normas administrativas en el ámbito de su competencia y emitir resoluciones ministeriales, así como bi-ministeriales y multiministeriales en coordinación con los Ministros que correspondan, en el marco de sus competencias.

Que el Articulo 109 del mencionado Decreto N° 29894, señala que las Atribuciones del Ministro (a) de Desarrollo Rural y Tierras, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, son, entre otras, las siguientes: b) Plantear políticas y planes para el uso sostenible e incremento de los recursos naturales agropecuarios; j) Promover y ejecutar planes y programas integrales de desarrollo rural. l) Formular y desarrollar políticas, planes y programas para la seguridad y la soberanía alimentaria del país; es en ese sentido y en el marco de las políticas de reactivación productiva, soberanía alimentaria y de apoyo a la producción nacional agropecuaria, se ha credo crear os Programas de hortalizas, ganado bovino, piña, así como de banano y plátano, mediante Decreto Supremo N° 4560 de 2 de agosto de 2021.

Que el Articulo 17 de la Resolución Ministerial N° 115 de 12 de mayo de 2015, emitida por el Ministerio de Planificación del Desarrollo – MPD, (que aprueba el Reglamento Básico de Pre inversión elaborado por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo – VIPFE), dispone que los Programas de Inversión constituyen un conjunto de acciones estratégicas y/o proyectos articulados a un objetivo que contribuye al logro de resultados sectoriales o territoriales, en un periodo determinado de tiempo y de acuerdo a una programación fisico-financiera; asimismo, establece el contenido referencial para su elaboración.

CONSIDERANDO:

Que mediante Informe Técnico INF/VDRA/DGPASA/UPAAP/0213-2021 de 11 de noviembre de 2021, el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario, señala que el a pesar del incremento en el presupuesto y las metas productivas, el Programa mantiene su viabilidad técnica, fruto del incremento de rendimiento y producción, lo que permitirá al productor resistir más las fluctuaciones del precio internacional. Fortalece los procesos productivos incrementando los volúmenes de producción apícola para cubrir la demanda interna del mercado y garantizar la soberanía alimentaria. Mejora la eficiencia productiva a nivel de pequeño productor incrementando los márgenes de ganancia y contribuyendo a mejorar la economía familiar. Fortalece al sector productivo y mejora la resiliencia de familias vulnerables al cambio climático y a cambios en el mercado al potenciar la actividad de manera complementaria a la agricultura y al vincularse a mercados estatales y cubrir una demanda insatisfecha en la actualidad. Asimismo, señala que el programa es económicamente factible, desde el punto de vista de una evaluación financiera simple, siendo los indicadores financieros favorables. El monto ajustado del Programa asciende a Bs315.309.642 (Trescientos quince millones trescientos nueve mil seiscientos cuarenta y dos 00/100 bolivianos), monto que pretende ser financiado con recursos del Tesoro General de la Nación - TGN.

Que mediante Informe Técnico INF/VDRA/DGPASA/UPAAP/02154-2021 de 10 de noviembre de 2021, el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario, señala a pesar de reducir el periodo ejecución del programa a 48 meses, el "Programa de Fomento de la Agricultura Urbana y Peri-Urbana", mantiene su viabilidad técnica, debido a que el período de siembra se realiza hasta marzo de 2022, por lo que aún se pueden realizar actividades agrícolas en la campaña 2021/2022. Asimismo, señala que el programa continúa siendo económicamente factible, desde el punto de vista de una evaluación financiera simple, siendo los indicadores financieros favorables y que el monto ajustado del Programa asciende a Bs122.132.241.- (Ciento Veintidós Millones Ciento Treinta y Dos Mil Doscientos Cuarenta y Uno 00/100 bolivianos), monto que pretende ser financiado con recursos del TGN.

Que mediante Informe Técnico INF/VDRA/DGPASA/UPAAP/0216-2021 de 28 de mayo de 2021, el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario, señala que el "Programa Nacional para el Desarrollo de la Pesca y Acuicultura Sostenible en Bolivia", a pesar de reducir el periodo de ejecución del programa a 48 meses, el Programa mantiene su viabilidad técnica, debido a que el periodo de siembra se realiza hasta marzo de 2022. por lo que aún se pueden realizar actividades agrícolas en la campaña 2021/2022. Asimismo señala que el programa continúa siendo económicamente factible, desde el punto de vista de una evaluación financiera simple, siendo los indicadores financieros favorables y que el monto ajustado del Programa asciende a Bs.265.067.573- (Doscientos sesenta y cinco millones sesenta y siete mil quinientos setenta y tres 00/100 bolivianos), monto que pretende ser financiado con recursos del TGN.

Que mediante Informe Técnico INF/VDRA/DGPASA/UPAAP/0217-2021 de 11 de noviembre de 2021, el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario, señala que los ajustes realizados al contenido de los componentes del "Programa Nacional de Apoyo a la Producción y Comercialización de Granos Andinos: Quinua, Cañahua, Amaranto y Tarwi", permitirán incrementar la producción y productividad de granos andinos (quinua, cañahua, amaranto y tarwi) y beneficiará a 10.316 unidades productivas familiares e indirectamente productores familiares y que se incrementará la producción de 5.171 t. a 14.808 tn al 2025 de implementación del Programa, constituyéndose en un importante aporte para el desarrollo socioeconómico de las familias locales.

Que mediante Informe Técnico INF/VDRA/DGPASA/UPAAP/0218-2021 de 11 de noviembre de 2021, el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario, señala que a pesar de reducir el periodo de ejecución del programa a 48 meses, el programa mantiene su viabilidad técnica, fruto del incremento de rendimiento y producción, lo que permitirá al productor resistir más las fluctuaciones del precio internacional; Asimismo señala que el Programa Nacional de Tubérculos y Raíces", es económicamente factible, desde el punto de vista de una evaluación financiera simple, siendo los indicadores financieros favorables y que el presupuesto requerido para la ejecución del Programa en las gestiones 2022-2025 se mantiene en a Bs 767.858.926.- (Setecientos Sesenta y Siete Millones Ochocientos Cincuenta y Ocho Mil Novecientos Veintiséis 00/100 Bolivianos), monto que pretende ser financiado con recursos del Tesoro General de la Nación - TGN.

Que mediante Informe Técnico INF/DGP/0244-21 de 11 de noviembre de 2021, la Dirección General de Planificación, señala que de acuerdo al análisis efectuado y la normativa precitada en el punto anterior, se evidencia que los seis (6) programas en cuestión, cumplen con el contenido referencial para la elaboración de Programas de Inversión, dispuesto en el Artículo 17 de la Resolución Ministerial N° 115 de 12 de mayo de 2015, emitida por el MPD, que aprueba el Reglamento Básico de Pre inversión elaborado por el VIPFE. Asimismo, señala que el presupuesto total estipulado y definido por el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario, para la ejecución de los programas durante el período 2021-2025, asciende a Bs. 1.779.798.719.- (Unos mil setecientos setenta y nueve millones

setecientos noventa y ocho mil setecientos diecinueve 00/100 bolivianos), por lo que considera que los seis Programas son prioridad para el sector agropecuario y las políticas nacionales.

Que mediante Informe Técnico INF/DGAA/UF/PRES/184-2021 de 11 de noviembre de 2021, la Dirección General de Asuntos Administrativos señala que se evidencia que los 6 programas en cuestión cumplen con el contenido referencial para la elaboración de Programas de inversión de acuerdo a to dispuesto en el Artículo 17 de la Resolución Ministerial N° 115 de 12 de mayo de 2015 emitida por el MPD que aprueba el Reglamento Básico de Pre inversión elaborado por el VIFFE; por lo que considera viable técnicamente y financieramente el trámite de asignación presupuestaria para los "SEIS PROGRAMAS NACIONALES DE APOYO AL SECTOR AGROPECUARIO.", monto que asciende a Bs1.779.798.719,00- (Un Mil Setecientos Setenta y Nueve Millones Setecientos Noventa y Ocho Mil Setecientos Diecinueve 00/100 bolivianos), con financiamiento del Tesoro General de la Nación (TGN), presupuesto requerido de ejecución durante el periodo 2022-2025. En este contexto y conforme a lo expuesto en el presente informe, considera pertinente la propuesta de los SEIS PROGRAMAS NACIONALES DE APOYO AL EL SECTOR AGROPECUARIO", el cual se encuentra enmarcado en la estructura de los pilares y cuyos componentes del programa justifican técnicamente el presupuesto requerido.

Que mediante Informe Legal INF/DGAJ/UAJ/0317-2021 de 12 de noviembre de 2021, la Dirección General de Asuntos Jurídicos, señala que los Programas de Tubérculos y Raíces; Algodón; Granos Andinos, Agricultura Urbana y Periurbana, Pesca y Acuicultura y de Apoyo a la Producción Apícola no contraviene normativa legal alguna, por lo que se establece su la viabilidad legal de continuar con su tramitación.

Que mediante Nota Interna NI/DESPACHO/JG/RP/0192-21 de 1 de diciembre de 2021, el Jefe de Gabinete del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, solicita la aprobación mediante Resolución Ministerial de los Programas de Apicultura, Algodones, Agricultura Urbana y Periurbana, Granos Andinos, Tubérculos y Raíces y Pesca y Acuicultura; creados mediante Decreto Supremo N° 4632 de 1 de diciembre de 2021, mismos que deben ser ejecutados durante el periodo 2022-2025 por el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" - IPDSA y la Institución Pública Desconcentrada Pacú - IPDPACU, en coordinación con el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal -INIAF y el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG.

Que con el objetivo de apoyar al sector agropecuario para la reconstrucción económica y productiva, y contribuir a la soberanía alimentaria, incrementando la producción agropecuaria en el Estado Plurinacional de Bolivia, es necesario la implementación de Programas de fomento a este sector.

POR TANTO:

El Señor Ministro de Desarrollo Rural y Tierras, en ejercicio de las facultades conferidas por el Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2009, que aprueba la Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo Plurinacional, y Decreto Presidencial N° 4488 de 20 de abril de 2021, sin entrar en mayores consideraciones de orden legal.

RESUELVE:

PRIMERO. – Aprobar, los siguientes Programas para el periodo 2021-2025:

a) "Programa Nacional de Apoyo a la Producción de Algodones en Bolivia", a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" – IPDSA, el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF y el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG

b) "Programa Nacional de Fortalecimiento y Apoyo a la Producción Apícola, Bajo Criterios de Resiliencia al Cambio Climático", a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" – IPDSA, el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF y el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG

c) "Programa Nacional de Apoyo a la Producción y Comercialización de Granos Andinos como Quinua, Cañahua, Amaranto y Tarwi", a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" – IPDSA, el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF y el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG

V°B° J.F.V.B. J.G.

Abg. Patricia Escalante Lima PROFESIONAL JURIDICO MDRyT

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

d) "Programa Nacional para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura Sostenible en Bolivia"; a ser ejecutado a través del Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF, el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG y la Institución Pública Desconcentrada de Pesca y Acuicultura "PACU".

e) "Programa Nacional de Tubérculos y Raices", a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" – IPDSA, el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF, el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG.

f) "Programa Nacional de Fomento a la Agricultura Urbana y Periurbana", a ser ejecutado a través de la Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" – IPDSA, el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF.

SEGUNDO.- La Institución Pública Desconcentrada "SOBERANÍA ALIMENTARIA" - IPDSA, El Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF, el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, la Institución Pública Desconcentrada de Pesca y Acuicultura "PACU" y la Dirección General de Asuntos Administrativos del MDRyT, son responsables de dar cumplimiento de la presente Resolución y de proseguir los trámites que correspondan ante la instancia competente del Órgano Ejecutivo hasta su conclusión.

TERCERO.- Se deja sin efecto y validez legal, toda disposición contraria a la presente Resolución Ministerial.

CUARTO.- El Responsable de Archivo y Correspondencia del MDRyT, dependiente de la Dirección General de Asuntos Administrativos, queda encargado de notificar la presente Resolución Ministerial, así como de su custodia y archivo.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

Ing. Remmy R. González Atilio
MINISTRO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

Registrado a fs. 4/22 del Libro 89 - G.
En fecha 02 de Diciembre de 2021

V°B° J.F.V.D. J.G.

V°B° ASESORAMIENTO JURÍDICO MDRyT

RRGA/VLLCH/AVM/pel
H.R.I:25543-2021
Cc. Archivo DGAJ/MDRyT