

MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria

SANIDAD VEGETAL

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL CULTIVO DE ALGODÓN

**PROYECTO: "MEJORAR LA VIGILANCIA FITOSANITARIA PARA INCREMENTAR
LA PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DE ALGODÓN A NIVEL NACIONAL"**



2025

Proyecto: “Mejorar la vigilancia fitosanitaria para incrementar la productividad del cultivo de algodón a nivel nacional

COORDINACIÓN:

Ing. Raymundo Choque Cassia
Supervisor Nacional del Proyecto Algodón
SENASAG-MDRYT

DOCUMENTO ELABORADO POR:

Ing. Gonzalo Salinas Díaz
Profesional de Campo - Proyecto algodón
SENASAG-MDRYT

REVISIÓN DEL CONTENIDO TÉCNICO:

Ing. Eduardo Mansilla Saucedo
Profesional Programa de Buenas Práctica Agrícolas PROBUPA
Unidad Nacional de Sanidad Vegetal
SENASAG-MDRYT

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

SENASAG-MDRYT
ARTES GRÁFICAS “FOX”

APROBACIÓN:

Ing. Ignacio Franco Semo
Jefe Nacional de Sanidad Vegetal
SENASAG - MDRYT

IMPRESIÓN:

ARTES GRÁFICAS “FOX”

PRESENTACIÓN

Amigo productor(a), con la finalidad de desarrollar la actividad algodonera en las zonas potenciales de la región; en la presente cartilla encontraras la suficiente información acerca de las BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS en el cultivo de algodón (BPA), la implementación comprende un conjunto de técnicas y procedimientos que buscan optimizar los procesos productivos en el campo, garantizando la producción, calidad y sostenibilidad de la producción. La adopción de estas prácticas obtiene beneficios, tanto a nivel económico como ambiental y social.

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) son un conjunto de principios, técnicas y recomendaciones que se aplican en la producción agrícola con el objetivo de obtener producción y alimentos de calidad.

Las Buenas Prácticas Agrícolas Involucra:

- La seguridad del agricultor
- El cuidado del medio ambiente
- La Inocuidad del alimento producido

Con las Buenas Prácticas Agrícolas los beneficios para los productores son:

- Buena sanidad del cultivo
- Prevención y control adecuado de plagas
- Incremento de la productividad
- Mejora de la calidad del algodón
- Conservación del suelo y del agua
- Protección del medio ambiente
- Cumplimiento de estándares de calidad y requisitos comerciales

1. Análisis de suelo y adecuada fertilización

Para la producción de algodón, es importante saber el estado nutricional de nuestro campo mediante un análisis de suelo, para esto, realizar tomar muestras de suelo y remitirlas a laboratorio para su análisis.



Toma de muestras de suelo



Análisis de suelo en laboratorio



Fertilización de acuerdo a requerimiento

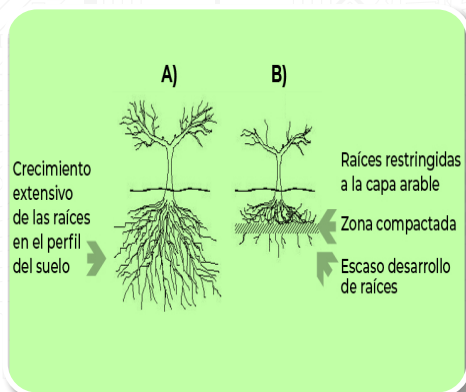
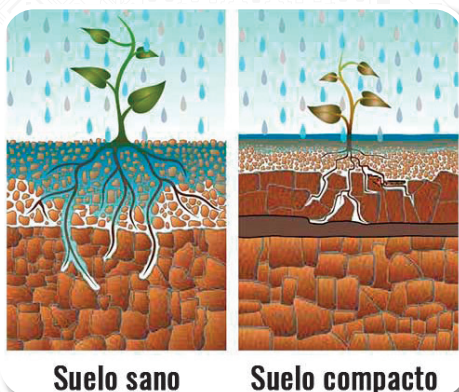


Con los resultados de laboratorio se podrá saber la disponibilidad de macronutrientes (NPK) y micronutrientes (Ca, Mg, Fe, Mo, Zn, Cu, B) del campo, asimismo, se podrá realizar una fertilización equilibrada para obtener buenos rendimientos y sanidad del cultivo.

2. Corregir la compactación del suelo

Un suelo compactado causa menor capacidad de retención de agua, baja oxigenación y bajo desarrollo de las raíces del cultivo. La compactación puede reducir los rendimientos hasta en un 50% del potencial de la variedad.

La descompactación del suelo mediante el arado de cincel - subsolador mejora la infiltración del agua, permitiendo un drenaje más eficiente y evitando problemas de encharcamiento. Además, facilita el crecimiento de las raíces al proporcionarles un suelo más suelto y aireado. Esto, a su vez promueve una mayor absorción de nutrientes.



Arado de cincel - subsolador

3. Siembra Directa o cero laboreo



La siembra directa implica sembrar las semillas directamente en el suelo sin arar o labrar previamente el terreno. En el cultivo de algodón, la siembra directa puede ofrecer varias ventajas significativas:

- **Conservación del suelo:** La siembra directa evita la remoción intensiva del suelo mediante labranza, esto contribuye a mantener la estructura del suelo, su fertilidad y su capacidad para retener agua.



- **Ahorro de tiempo y energía:** Al eliminar la labranza del suelo, la siembra directa ahorra tiempo y reduce la demanda de energía y combustible.
- **Conservación de la humedad:** La siembra directa ayuda a conservar la humedad en el suelo. Al no remover la capa superior del suelo, se reduce la evaporación y se mantiene una mayor cantidad de humedad disponible
- **Mejora de la calidad del suelo:** Los residuos de cultivos anteriores se descomponen gradualmente, aportando materia orgánica al suelo y mejorando su estructura, fertilidad y capacidad de retención de nutrientes.
- **Reducción de costos:** La siembra directa puede ayudar a reducir los costos de producción agrícola. Al no requerir maquinaria pesada para la labranza y la preparación del suelo, los agricultores pueden ahorrar en equipos, combustible y mantenimiento.

4. Rotación de cultivos

La rotación de cultivos consiste en alternar cultivos de diferentes familias y con necesidades nutritivas diferentes en un mismo lugar, en verano e invierno, para evitar que el suelo se agote. Alternar cultivos exigentes en nitrógeno como el maíz con cultivos poco exigentes como soya.

Las plagas más controladas con la rotación de cultivos son patógenas del suelo, nematodos, malezas e insectos que afectan a la sanidad de los cultivos.



Rotación de cultivos. Oleaginosas con gramíneas.



La rotación de cultivos en el cultivo de algodón es una práctica esencial que beneficia al manejo de plagas, mejora la fertilidad del suelo, reduce la erosión y brinda oportunidades de diversificación de ingresos. La rotación de cultivos en el sistema de producción de algodón puede obtener beneficios a largo plazo en términos de sostenibilidad agrícola y rentabilidad económica.

5. Uso de semilla de Buena Calidad

Para mejorar la productividad y asegurar la producción, es importante el uso de semilla certificada con buena germinación mayor al 80%, vigor y sanidad de la variedad adecuada a su zona.





6. Tratamiento de semilla

El tratamiento de semilla protege de enfermedades, nematodos e insectos del suelo, con el empleo de agroquímicos recomendados y registrados en el SENASAG.

El registro de los agroquímicos en el SENASAG es esencial para proteger la salud humana, preservar el medio ambiente, promover la eficiencia en la agricultura, cumplir con la normativa y proporcionar transparencia y acceso a la información necesaria para un uso seguro y responsable de estos productos químicos.



Tratamiento de semilla



Cultivo con tratamiento de semilla.



El tratamiento de semillas protege de plagas del suelo

7. Control de malezas

El control de malezas es de gran importancia en el cultivo de algodón debido a los siguientes motivos:

- » **Competencia por recursos:** Las malezas compiten con las plantas de algodón por nutrientes, agua, luz solar y espacio. Si no se controlan adecuadamente, las malezas pueden reducir el crecimiento y el rendimiento del cultivo de algodón.
- » **Protección contra enfermedades y plagas:** Algunas malezas pueden servir como hospederos de plagas y enfermedades que afectan al algodón. Al permitir que las malezas crezcan sin control, se crea un ambiente propicio para la propagación de organismos dañinos. El control efectivo de malezas ayuda a minimizar la presencia de plagas y enfermedades.
- » **Mantenimiento de la calidad del algodón:** Las malezas pueden afectar la calidad del algodón cosechado. Si las malezas se entrelazan con las plantas de algodón, pueden contaminar la fibra con semillas, hojas y otros materiales vegetales. Esto puede dificultar el proceso de recolección y afectar negativamente la calidad del algodón final. El control de malezas garantiza una cosecha más limpia y una mejor calidad de fibra.



Cultivo de algodón con malezas



Buen control malezas

- » **Prevención de la resistencia a herbicidas:** Si las malezas no se controlan de manera efectiva, pueden desarrollar resistencia a los herbicidas utilizados para su control. Implementar estrategias de control de malezas que incluyan la rotación de herbicidas y el uso de múltiples modos de acción ayuda a prevenir o retrasar el desarrollo de resistencia.
- » **Cumplimiento de estándares y regulaciones:** En muchos países, existen regulaciones y estándares que requieren el control de malezas en los cultivos agrícolas. El incumplimiento de estas regulaciones puede resultar en sanciones legales y limitar el acceso a mercados exigentes. El control adecuado de malezas permite a los agricultores cumplir con los requisitos normativos y garantizar la comercialización exitosa de su algodón.

8. Control de plagas

El control de plagas en el cultivo de algodón es fundamental para asegurar la sanidad de las plantas y obtener buenos rendimientos. A continuación, se indica prácticas para lograr buen control de plagas:

- » **Monitoreo permanente:** El monitoreo regular permitirá identificar signos de plagas y tomar decisiones para el control de plagas.
- » **Uso de variedades resistentes:** Seleccionar variedades de algodón que sean resistentes o tolerantes a las plagas comunes.



- » **Rotación de cultivos:** Aplica una rotación de cultivos adecuada para romper los ciclos de vida de las plagas.
- » **Manejo integrado de plagas MIP :** Esto incluye medidas preventivas, como el uso de trampas para monitorear insectos. Asimismo, considera el uso de productos químicos cuando sea necesario con las recomendaciones técnicas.
- » **Uso de insecticidas selectivos:** En caso de ser necesario utilizar insecticidas, elige aquellos que sean selectivos.
- » **Técnicas culturales:** Estas pueden incluir el control de malezas que puedan servir como hospederos de plagas, densidad de siembra, fertilización equilibrada y el riego para el desarrollo y sanidad de las plantas.
- » **Capacitación y asesoramiento técnico:** Participar en programas de capacitación y buscar el asesoramiento técnico.

9. Eliminación de rastrojos de cultivo de algodón

Eliminar los rastrojos de algodón es una práctica importante para controlar el picudo algodonero (*Anthonomus grandis*), una plaga que puede causar daños y pérdidas significativas en los cultivos de algodón. Aquí te explico por qué es importante y cómo se puede realizar:

- » **Eliminación del hábitat de reproducción:** Los rastrojos de algodón proporcionan un refugio y un hábitat ideal para la reproducción del picudo algodonero. Al eliminar los rastrojos, se reduce la disponibilidad de lugares de reproducción, lo que dificulta la supervivencia y proliferación de la plaga.
- » **Interrupción del ciclo de vida:** El picudo algodonero pasa parte de su ciclo de vida en los rastrojos de algodón, especialmente en los capullos y las semillas dañadas. Al eliminar los rastrojos, se interrumpe el ciclo de vida de la plaga, evitando que se reproduzca y se propague a los nuevos cultivos.
- » **Reducción de la población de plagas:** Al eliminar los rastrojos de algodón infestados, se reduce la cantidad de picudos adultos presentes en el área. Esto disminuye la presión de la plaga sobre los nuevos cultivos y facilita el control posterior.



10. Uso responsable de plaguicidas

El uso responsable de plaguicidas es esencial para proteger la salud humana, preservar el medio ambiente, conservar la biodiversidad y prevenir la resistencia a plaguicidas. Es fundamental seguir las buenas prácticas agrícolas, adquirir conocimiento sobre los productos utilizados, aplicarlos de manera segura y considerar alternativas no químicas cuando sea posible.



- Dosis según la etiqueta
- Protección del medio ambiente
- Protección del aplicador
- Guardar en lugares seguros
- Aplicar el triple lavado
- Pesticidas Registrados en el SENASAG.



Protección personal.

CATEGORÍA DE LOS AGROQUÍMICOS	COLOR DE LA FRANJA	PALABRA DE ADVERTENCIA
1. Extremadamente Peligroso.		PELIGRO
2. Altamente Peligroso.		PELIGRO
3. Moderadamente Peligroso.		PELIGRO
4. Ligeramente Peligroso.		ATENCIÓN



Centro de almacenamiento de agroquímicos.

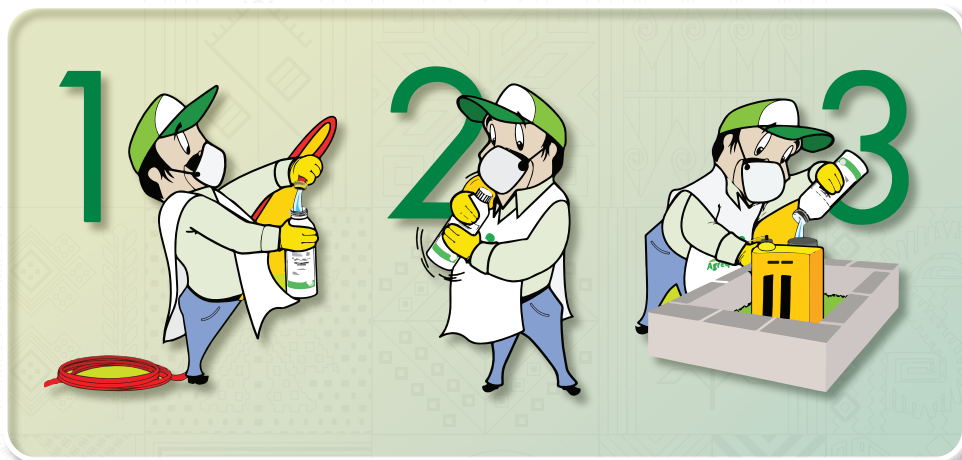


Registro y Control SENASAG.



Almacenamiento ordenado de agroquímicos.

El triple lavado es repetir 3 veces los siguientes 3 pasos



Centro de acopio de envases vacíos.



Contaminación ambiental.



BIBLIOGRAFÍA

- **Guía ilustrada de buenas prácticas agrícolas para la producción con inocuidad de frutas y hortalizas, considerando el Cambio Climático.**
SENASAG
2014
- **Manual de buenas prácticas agrícolas.**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
2017
- **Prácticas sostenibles para el manejo del algodón de la agricultura familiar en el Ecuador.**
FAO, EMPAER, ABC, GOBIERNO FEDERAL DE BRASIL
2024
- **Cultivo De Algodón: Cómo Sembrar, Cuidar y Cosechar.**
EOS DATA ANALYTICS
2024



*...Protegemos y cuidamos la condición
sanitaria del país!*



Senasag



SENASAG - BOLIVIA



Senasag Bolivia



senasag_bolivia



senasag_bolivia



www.senasag.gob.bo

DIRECCIÓN NACIONAL

Av. Ejército Nacional N° 141

Telf.: 591-3-3321523 – Fax.: 591-3-321787

Santa Cruz de la Sierra – Bolivia

#EstamosSaliendoAdelante