

	PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA PROYECTO NACIONAL DE CACAO		
	PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO	VERSION 1	PAGINAS 1-12

PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ATENCION DE
ALERTA TEMPRANA Y CALCULO DE UMBRAL DE
DAÑO DE PLAGAS EN CACAO

PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA
PARA MEJORAR LA CONDICION FITOSANITARIA DEL CACAO A
NIVEL NACIONAL “ SAT CACAO”

	PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA PROYECTO NACIONAL DE CACAO		
	PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO	VERSION 1	PAGINAS 1-12

1. INTRODUCCION

La variabilidad climática y la presencia de eventos hidrometeorológicos extremos afecta los estándares productivos, los rendimientos, que influyen en los precios de los productos básicos como por ejemplo de la canasta familiar; Cada vez el fenómeno del Niño o la Niña causan mayores impactos negativos en la producción agropecuaria.

La toma de decisiones para afrontar, mitigar los efectos adversos producto de la climatología, deben ser planificados, acciones oportunas a realizar por las Gobernaciones, Gobiernos Autónomos Municipales, así como las políticas de Gobierno deben asumir acciones resilientes.

En fecha 28 de septiembre del 2023, se firma el convenio entre el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrológica (SENAMHI) y el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG en el marco del Sistema Nacional de Alerta Temprana para Desastres (SNATD) alertas de amenazas meteorológicas climatológicas e hidrológicas que afectan al territorio nacional (Art. 36, Art. 43, parágrafo II Ley N° 602. Art. 26 parágrafo II y III, D. S. 2342), tanto el SENAMHI como institución técnico científica tiene la responsabilidad y competencia del monitoreo y pronóstico y alerta de amenaza meteorológica, SENASAG encargado de administrar el régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria en el territorio nacional.

2. PROPOSITO DEL PROTOCOLO

El propósito del presente protocolo es establecer roles institucionales y flujos de información entre el programa Cacao del SENASAG y el SENAMHI para la producción y difusión de boletines agrometeorológicos con la finalidad de proporcionar información fiable y oportuna que permita la toma de decisiones para la implementación de acciones de prevención, mitigación, ante los fenómenos de índole meteorológico.

3. ACTORES INVOLUCRADOS

En la producción de los boletines agrometeorológicos interviene el Proyecto Cacao del SENASAG el SENAMHI, a través de la unidad de pronósticos climatología y gestión de riesgos, la difusión de los boletines agropecuarios será realizada mediante el sitio web del SENAMHI, redes sociales y otros medios de comunicación.

El boletín será de producción decenal (cada 10 días) para las seis estaciones del Proyecto Cacao. Cada institución desempeña un rol en conformidad a sus competencias institucionales:

	PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA PROYECTO NACIONAL DE CACAO		
	PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO	VERSION 1	PAGINAS 1-12

4. DOCUMENTOS A CONSULTAR

- Ley 602 del 14 de noviembre del 2014
- Ley N° 2140 22 de noviembre del 2000
- Manual de Protocolos para Emergencia Fitosanitaria
- La Resoluciones Administrativa N° 126, de fecha 10 septiembre del año 2002, Aprueba el Manual del Sistema de Vigilancia Fitosanitaria
- Reglamento de Emergencia Fitosanitaria 2010

5. DEFINICIONES.

Alerta Temprana: Sistema que permite la comunicación, alertar a las comunidades sobre posibles riesgos de desastres naturales o de clima

Alerta Fitosanitaria: Condición fitosanitaria que expresa la inminencia del riesgo de introducción de una plaga reglamentada o de importancia económica en determinada zona geográfica o diseminación de plagas que tengan un impacto negativo en la sanidad vegetal. Condición que se establece en base la vigilancia fitosanitaria de la ONPF.

Análisis de Riesgo de Plagas: Proceso de evaluación de las evidencias biológicas u otras evidencias científicas y económicas para determinar si una plaga debería reglamentarse y la intensidad de cualesquiera medidas fitosanitarias que han de adoptarse contra ella [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997; aclaración, 2005].

Área controlada: Un área reglamentada que la ONPF ha determinado como el área mínima necesaria para prevenir la dispersión de una plaga desde un área de cuarentenaria (CEMF, 1996).

SENAMHI: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología

Meteorología: Ciencia que estudia las propiedades y fenómenos de la atmosfera en un lugar y tiempo específico, para predecir el tiempo atmosférico, para elaborar un pronostico no mayor a 24 o 48 horas

Control de una plaga: Contención, supresión o erradicación de una población de plaga. (FAO, 1995)

Cuarentena Vegetal: Control oficial vegetales o productos vegetales sujetos a Reglamentación/Regulaciones fitosanitarias, para observación o futura inspección, prueba y/o tratamiento adicional.

Estatus Sanitario y/o Fitosanitario: Designa el estatus de un país, región, zona, área, lugar o sitio respecto a una enfermedad y/o plaga.

Inspección: Examen visual realizada por una persona autorizada en equipos con el objetos de magnificencia, auscultación, percusión u otro, que se hace a animales o vegetales, con la finalidad de constatar la presencia de plagas vegetales o animal y determinar su estado y/o cumplimiento de las regulaciones.

Intercepción de plaga: Detección de una plaga durante la inspección o muestras de un envío importado.

Legislación fitosanitaria: Leyes básicas que conceden la autoridad legal a la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria a partir de la cual pueden elaborar las reglamentaciones fitosanitarias.

	PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA PROYECTO NACIONAL DE CACAO		
	PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO	VERSION 1	PAGINAS 1-12

Medida de emergencia: Reglamentación o Protocolo sanitario y/o fitosanitario establecido en caso de emergencia ante una situación sanitaria y/o fitosanitaria nueva o imprevista. Una medida de emergencia puede ser o no provisional.

Medida fitosanitaria (interpretación convenida): Cualquier legislación, reglamento o Protocolo oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997; CIMF, 2002; aclaración, 2005]. La interpretación convenida del término medida fitosanitaria da cuenta de la relación entre las medidas fitosanitarias y las plagas no cuarentenarias reglamentadas. Esta relación no se refleja de forma adecuada en la definición que ofrece el Artículo II de la CIPF (1997).

Plan de acción: Detalla las actividades técnicas que se deben desarrollar para atender la emergencia de una plaga específica.

Procedimiento fitosanitario: Cualquier método prescrito oficialmente para la aplicación de reglamentación fitosanitaria, incluida la realización de inspecciones, pruebas, vigilancia o tratamientos en relación con las plagas reglamentadas.

Declaratoria de emergencia fitosanitaria. - Es la declaración de la Resolución Administrativa, emitida por la Dirección Nacional del SENASAG para el control de una plaga de importancia económica y/o cuarentenaria.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO

Paso 1 .- Preparar pronósticos para los boletines agrometeorológicos decenales enviarlos al Programa Cacao del SENASAG en caso de demoras en SENAH I enviara una notificación a través de correo electrónico o grupo wasap.

Paso 2 .- EL programa Cacao del SENASAG completara información sobre el Riesgo y recomendaciones , enviara al SENAH I , enviara las aclaraciones al grupo wasap.

Cuando: 18:00 del 3°, 13°, 23° día de cada decena

Paso 3.- Comprobar que la información este actualizada; preparación de índices y mapas , en caos que los índice precien de actualizan de datos por temporada el SENASAG enviara una notificación vía nota o wasap.

Cuando: 12:00 del 4°, 14°, 24° día de cada decena

Paso 4.- Revisión de la redacción y otros serán discutidos por el SENAMHI y el programa Cacao del SENASAG.

Cuando: 14:00 del 4°, 14°, 24° día de cada decena

Paso 5 .- Publicación de los boletines en formato pdf , mediante sitios web institucionales , redes sociales y otros

	PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA PROYECTO NACIONAL DE CACAO	
	PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO	VERSION 1 PAGINAS 1-12

Cuando: 15:00 del 4°, 14°, 24° día de cada decena

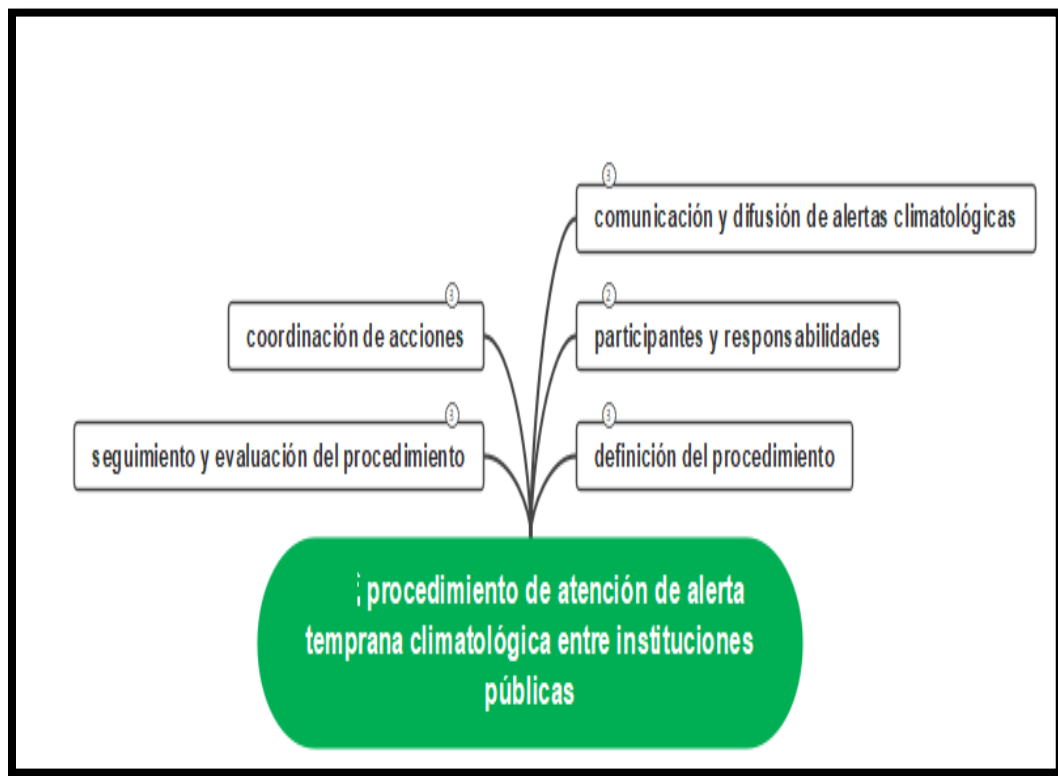
7. ACCION CORRECTIVA:

Se evaluará permanentemente, el estado de actualización de los servidores, el correcto funcionamiento de los servidores en las estaciones meteorológicas en caso en el que se sugieran medidas más técnicas y se someta a mantenimiento, de los equipos o bases de datos y la frecuencia de información meteorológica, así como la evaluación de sensores *in-situ* de manera que se obtenga información en tiempo real.

8. ACCION PREVENTIVA:

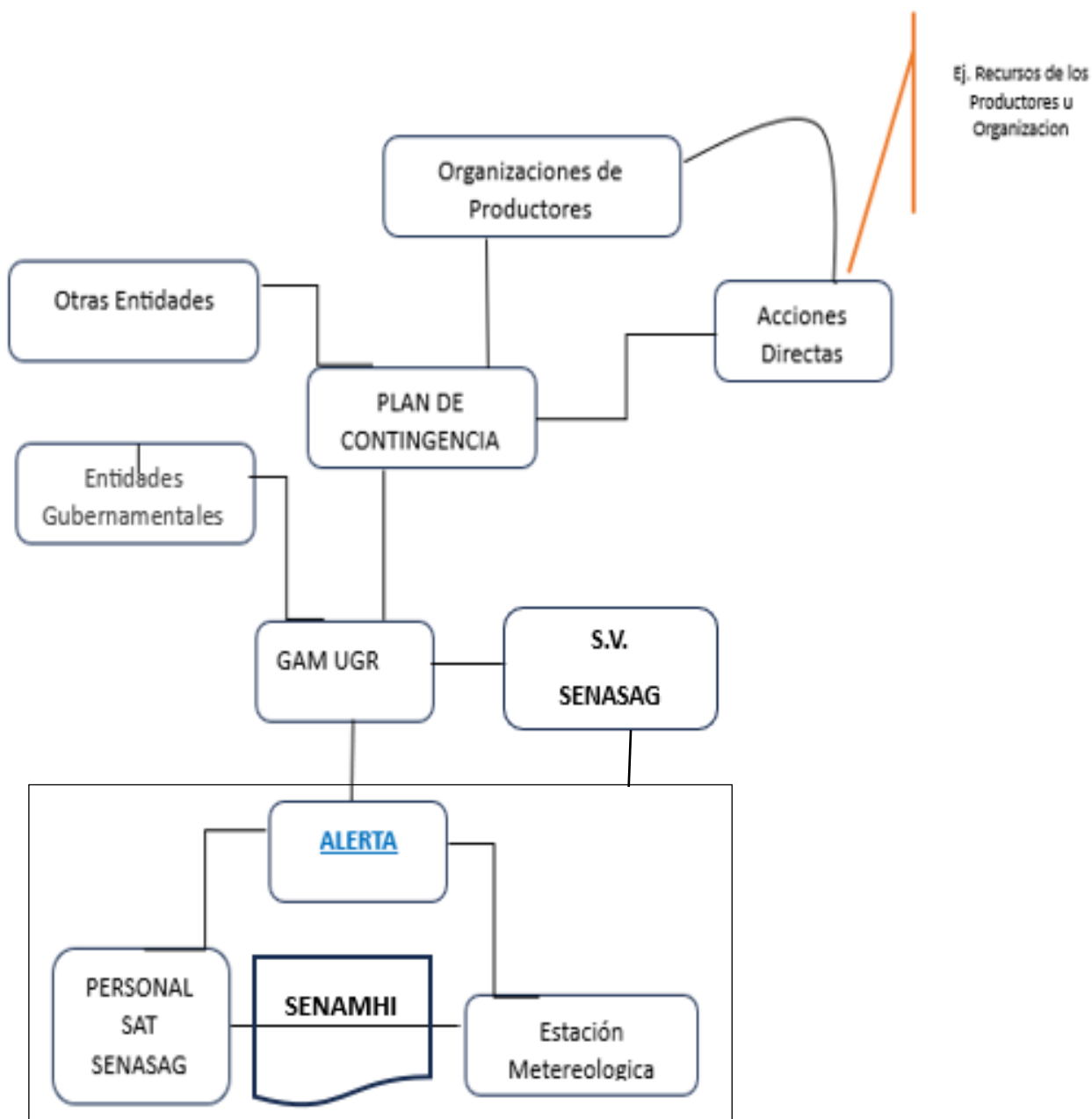
Con la finalidad de evaluar los Protocolos del SAT, se podrá establecer cronogramas de capacitación, en coordinación con las áreas correspondientes por tiempo establecido al momento de que se detectara no conformidades, en la obtención oportuna de pronósticos climáticos, por lo que se reportara las medidas preventivas y se sistematizaran los tiempos de ausencia de información y los procesos de difusión, meteorológica para la plataforma del sistema de alerta temprana.

9. MAPA MENTAL DE PROTOCOLO:



	PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA PROYECTO NACIONAL DE CACAO			
	PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO		VERSION 1	PAGINAS 1-12

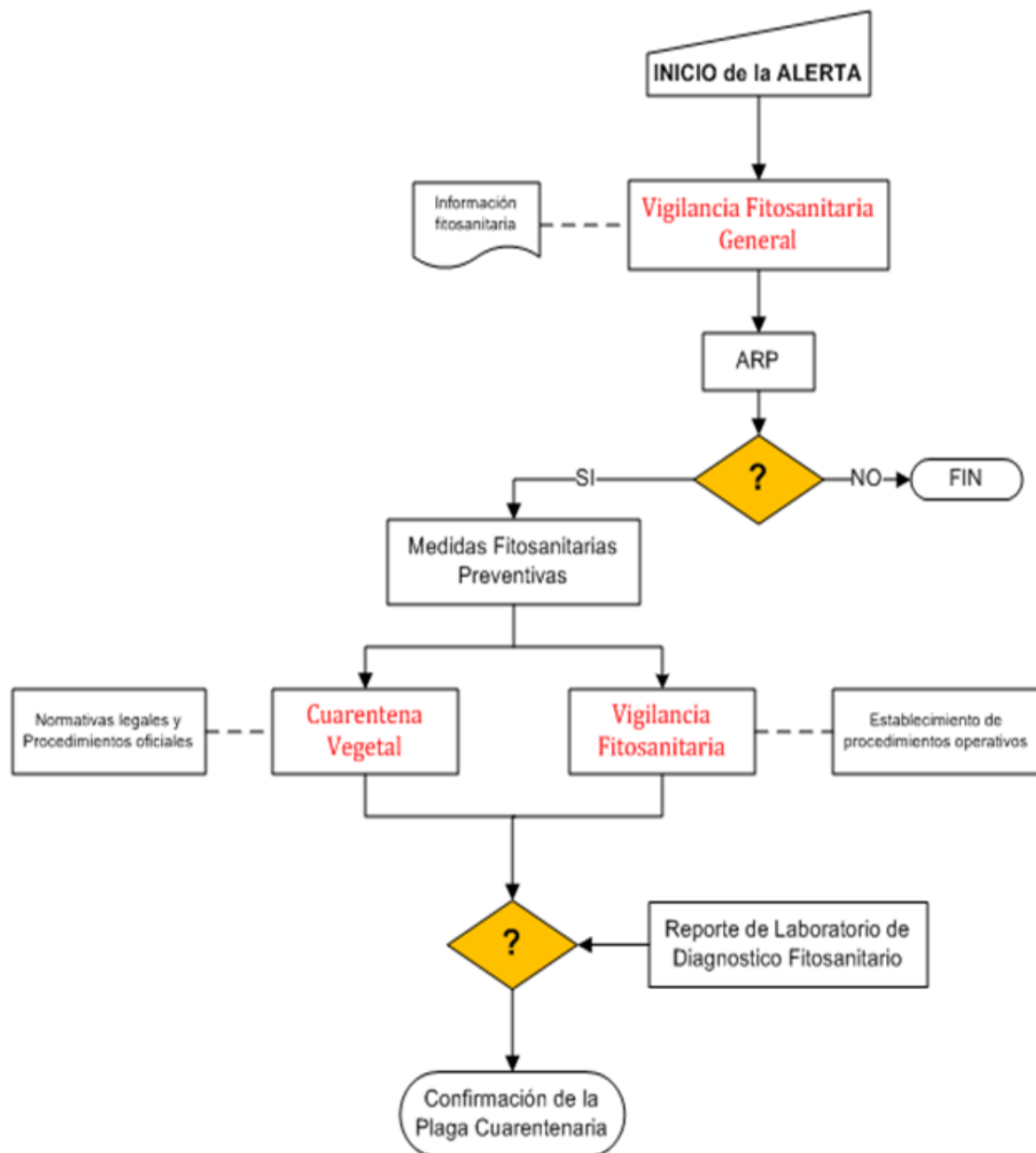
10. DIFUSION DE ALERTA TEMPRANA



- Inicia proceso según normativa de alerta Fitosanitaria

	PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA PROYECTO NACIONAL DE CACAO			
	PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO		VERSION 1	PAGINAS 1-12

11. FLUJOGRAMA DE ALERTA FITOSANITARIA AREA DE SANIDAD VEGETAL





**PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA
PROYECTO NACIONAL DE CACAO**

**PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL
SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y
CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO**

**VERSION
1**

**PAGINAS
1-12**

PARAMETROS PARA CALCULO DE UMBRALES DE DAÑO DE PLAGAS EN CACAO

MAZORCA NEGRA												
CACAO CULTIVADO	HUMEDAD											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	33		34	66		71		71			75-85	
	TEMPERATURA											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	20			23				24-28			33-41	
	VIENTO											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	120			120-220				230			235-300	
CACAO NATIVO	HUMEDAD											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	20		40	50		60	60	70		80		
	TEMPERATURA											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	20			23				24-28			33-41	
	VIENTO											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	120			120-220				230			235-300	

CHINCHE												
CACAO CULTIVADO	HUMEDAD											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	20		40	50		60	60	70		80		
	TEMPERATURA											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
		20			23			24-28			33-41	
	VIENTO											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	120			120-220				230			235-300	
CACAO NATIVO	HUMEDAD											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	20		40	50		60	60	70		80		
	TEMPERATURA											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	20			23				24-28			33-41	
	VIENTO											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	120			120-220				230			235-300	



PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA
PROYECTO NACIONAL DE CACAO
PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL
SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y
CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO

VERSION
1

PAGINAS
1-12

ESCOBA DE BRUJA												
	HUMEDAD											
CACAO CULTIVADO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	20		40	50		60	60		70			80
	TEMPERATURA											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	20		21	21		26	27		29			31
	VIENTO											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	120		121	160		179	180		185			260
CACAO NATIVO	HUMEDAD											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	20		40	50		60	60		70			80
	TEMPERATURA											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	20		21	21		26	27		29			31
	VIENTO											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			INCIDENCIA MAYOR AL 50 %		
	120		121	160		179	180		185			260

MONILIA												
	HUMEDAD %											
CACAO CULTIVADO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	33		34	66		71	71					75-85
	TEMPERATURA											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	20			23			24-28					33-41
	VELOCIDAD DEL VIENTO PREDOMINANTE											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	120			120-220			230					235-300
CACAO NATIVO	HUMEDAD %											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	33		34	66		71	71					75-85
	TEMPERATURA											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	20			23			24-28					33-41
	VELOCIDAD DEL VIENTO PREDOMINANTE											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	SANO			INICIO DE SINTOMAS			INCIDENCIA			SEVERIDAD MAYOR AL 50 %		
	120			120-220			230					235-300



**PLATAFORMA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA
PROYECTO NACIONAL DE CACAO**

**PROTOCOLO PARA LA PLATAFORMA DEL
SISTEMA DE ATENCION DE ALERTA TEMPRANA Y
CALCULO DE UMBRAL DE DAÑO**

**VERSION
1**

**PAGINAS
1-12**