Guatemala

Consulta resiliencia climática cacaotera 2018











Índice de contenido

Introducción	1
Objetivos y metodología del taller	2
Alcance del evento	3
Exposición climática de las zonas cacaoteras de Mesoamérica	4
Trabajo grupal 1: Síntomas de exposición al cambio climático, efectos y medidas mitigar los efectos	-
Trabajo grupal 2: Eventos extremos (variabilidad climática), efectos y medidas p mitigar los efectos	
Trabajo grupal 3: Priorización de prácticas para sistemas de producción cacaoter resilientes por territorio y nivel de exposición al cambio climático	
Trabajo grupal 4: Evaluación de prácticas priorizada en cuanto a su potencial	6
Próximos pasos y cierre del evento	12
Anexos	13
Programa	13
Participantes	13
Metodología	14
Exposición climática de las zonas cacaoteras de Mesoamérica	17

Introducción

El estudio "Exposición climática de las zonas cacaoteras de Mesoamérica", para República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua", realizado entre 2017 y 2018, es parte de una iniciativa conjunta entre RIKOLTO Centroamérica, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y World Cocoa Foundation (WCF), con el financiamiento de la Confederación Suiza para el Desarrollo (COSUDE), Feed the Future-USAID y CIAT. Las iniciativas integradas en este estudio fueron: Aprendizaje para cadenas resilientes CCAFS, SFL, Root; Alianza para café resiliente Hanns R. Neumann Stiftung y Cacao climáticamente inteligente, World Cocoa Foundation.



Los resultados del estudio han sido presentados en cada país, con el propósito de hacer una consulta nacional con actores relevantes integrados a la cadena de valor del cacao, a fin de dar a conocer las tendencias y proyecciones del cambio climático para 2030 y 2050, que permita identificar y priorizar prácticas relevantes de adaptación por nivel de riesgo y analizar los costos y beneficios, considerando la clasificación por zona geográfica según impacto previsto. El mapeo está clasificado en cuatro zonas:

1) *Oportunidades* (zonas de oportunidades de expansión del cultivo); 2) *Adaptación incremental* (sostenibilidad para incremento del rendimiento del cultivo); c) *Adaptación sistémica* (realizar cambios de adaptaciones grandes) y 4) *Adaptación transformacional* (diversificación de sistemas agrícolas).

Durante los días 16 y 17 de octubre se llevó a cabo en Guatemala, el taller Entendiendo el riesgo climático para el cacao y prácticas de mitigación, con la participación de 33 personas, con representación de productores de cacao, comercializadores/exportadores, sector académico y organismos que apoyan y financian el fomento y desarrollo del sector cacaotero.

Los resultados de esta consulta serán, parte del trabajo de colaboración entre sectores privado para el fomento y desarrollo del sector. Además, serán ampliados a través de consultas territoriales, donde se presentará el estudio y se analizará el escenario previsto para 2030, para identificar posibles estrategias a desarrollar que contribuyan a mitigar los efectos del cambio climático.

Las medidas de mitigación identificadas, serán parte del diseño de un currículo de cacao resiliente, como parte de un programa de formación, previsto terminar en 2019. Además, integra herramientas digitales para consultar mapas sobre clima, para lo cual se capacitará en el manejo de las mismas. Para 2020 se hará monitoreo sobre uso de dicha herramienta.

En la memoria del taller se integran los resultados de los cuatro trabajos de grupo, las conclusiones plenarias y se anexan programa, metodología, participantes y presentación del estudio sobre Cacao y Cambio Climático.

Objetivos y metodología del taller

- El taller Entendiendo el riesgo climático para el cacao y prácticas de mitigación, en la que se presentaron las tendencias y proyecciones del cambio climático para 2030 y 2050, tuvo como objetivos:
- 2. Presentar resultados del estudio Exposición Climática de las zonas Cacaoteras.
- 3. Identificar y priorizar prácticas relevantes de adaptación por nivel de riesgo y analizar los costos y beneficios de las prácticas priorizadas.
- 4. Establecer compromisos para ampliar la consulta a nivel territorial para generar insumos para Currículo nacional Cacao Climáticamente Inteligente y Resiliente

El taller fue dirigido por un grupo de facilitadores de CIAT y Rikolto, quienes utilizaron *metodología participativa*, partiendo de los saberes de los participantes e involucrándolos en cada actividad programada. Se realizó una producción colectiva, a través de los trabajos de grupo.

Momento 1: Se inició con la presentación del estudio Exposición Climática de las zonas Cacaoteras, como punto de partida, para tener conocimiento de la situación de país por zona geográfica y el impacto que habrá para 2030 y 2050. Los mapas fueron claros para la mejor comprensión de la situación que se enfrentará en los próximos años.

Momento 2: Se organizaron tres grupos, asignando a cada uno de ellos el análisis de la situación actual y propuesta de medidas para mitigar los efectos, según clasificación por exposición de riesgo, para las etapas del cultivo: Vivero, Establecimiento y Producción. Se definió una persona que facilitó la discusión grupal. La clasificación por nivel de exposición de riesgo, según el estudio es la siguiente:

- **Oportunidades.** Zonas de oportunidades de expansión del cultivo con combinación de conversación de bosques. Gobernanza y sistemas de monitoreo que garanticen la planificación del uso de la tierra y conservación de los recursos. (color verde)
- Adaptación incremental. Intensificación de sostenibilidad para incremento del rendimiento en el cultivo. Diversificación para amortiguar los riesgos de mercado y ambientales distintos al cambio climático. (color verde)
- Adaptación sistémica. Zonas para realizar cambios de adaptación grandes, inclusión de semillas resistentes a calor y sequía.
- Adaptación transformacional. Zonas de diversificación de sistemas agrícolas por cultivos resistentes a la sequía y el calor, cultivos que se adapten mejor al cambio climático. Manejo de fincas y del paisaje para una mayor protección microclimática.

Se realizaron cuatro trabajos grupales, organizados con los siguientes contenidos:

- 1. Síntomas de exposición al cambio climático, efectos y medidas para mitigar los efectos.
- 2. Eventos extremos (variabilidad climática), efectos y medidas para mitigar los efectos.
- 3. Priorización de prácticas para sistemas de producción cacaoteras resilientes por territorio y nivel de exposición al cambio climático.
- 4. Evaluación de prácticas priorizada en cuanto a su potencial.

Se hicieron plenarios para compartir los hallazgos y recibir aportes de todos los participantes en el evento, contribuyendo a complementar las propuestas.

Alcance del evento

Se explicó el proceso de trabajo y los alcances del taller. La importancia de compartir la experiencia de Guatemala y de otros países de Mesoamérica.

La apertura estuvo a cargo del coordinador nacional de CONADEA/MAGA, Ninoska Hurtado de Rikolto, quienes destacaron la importancia del Cambio Climático para la toma de decisiones en el fomento y desarrollo del sector cacaotero.

Se marcó la importancia de conocer la situación e impacto del cambio climático en las zonas cacaoteras de Guatemala. Como determinar las acciones que se tomaran como resultado de esta consulta y con la participación de los diferentes actores de la cadena de valor del cacao, e instituciones públicas, privadas y distintas organizaciones que contribuyen al desarrollo del sector cacaotero.

Esta consulta de resiliencia cacaotera se ha realizado en toda Centroamérica y el Caribe y pretende tener como resultado una herramienta de consulta que oriente a los productores y organizaciones sobre las estrategias que deben realizar en los territorios según el grado de afectación climatológica. Se deben unir esfuerzos de forma organizada para determinar que le corresponde al sector privado y que le corresponde al sector público.



Exposición climática de las zonas cacaoteras de Mesoamérica

Cacao y cambio climático ¿Dónde?

La presentación sobre "Exposición climática de las zonas cacaoteras de Mesoamérica" estuvo a cargo de Fabio Castro, en representación del CIAT, quien expuso los resultados del estudio, que tuvo como objetivos:

Objetivo general

Describir los efectos del cambio climático en la producción de cacao en los países de Centro América y el Caribe.

Objetivos específicos:

- Definir zonas agroecológicas para el cacao en Centro América y el Caribe
- Identificar la distribución geográfica idónea para el cultivo del cacao bajo el clima presente
- Identificar la distribución geográfica idónea para el cultivo del cacao bajo escenarios de cambio climático para el periodo 2020 2049 y 2040 2069.

Se realiza una breve explicación de los roles de Rikolto y CIAT e iniciativas en la región. La importancia del taller sobre el pronóstico del cambio climático en la región. Para caso de CIAT su participación e relevancia del trabajo realizado y el cómo se puede ir mejorando la calidad de los mapas con la información que se pueda brindar desde las diferentes organizaciones que trabajan que en zonas cacaoteras.

El estudio surge de la iniciativa de una comunidad de aprendizaje para promover la inversión privada en agricultura climáticamente adaptable a través de 3 iniciativas integradas.

- Aprendizaje para cadenas resilientes CCAFS, SFL, Root.
- Alianza para café resiliente Hanns R. Neumann Stiftung.

Su origen se traslada a iniciativa financiada por USAID donde se junta CIAT, RIKOLTO Y WCF con distintos fondos incluyendo a COSUDE. La WCF, no participa directamente en los procesos de Guatemala con el proyecto sin embargo sus aportes han sido valioso y solicito información a las organizaciones de apoyo de Guatemala, para el desarrollo de todo este proceso de trabajo que continuara en el 2019, en alianza con CIAT y Rikolto.

Fabio Casto, presenta la gráfica con todos los puntos recopilados de las zonas cacaoteras, identificando el riesgo del cambio climático en el tiempo con dos momentos importantes; 2030 y 2050. Se busca alertar a los actores de la cadena de valor sobre los cambios climáticos identificando 3 niveles de riesgos. Es importante mencionar que las zonas se lograron identificar con los puntos referenciales que brindaron organizaciones que contribuyen en el desarrollo del sector. Generalmente son áreas con cobertura de cacao y otra potencialmente.

 VERDE: Son los territorios donde las condiciones básicas no cambiarán, se puede observar en el mapa que las zonas verdes son realmente pocas cuando se presentan los mapas 2030 y mucho menor en 2050. Se sugiere aquí una estrategia incremental con ajustes en el sistema de producción.

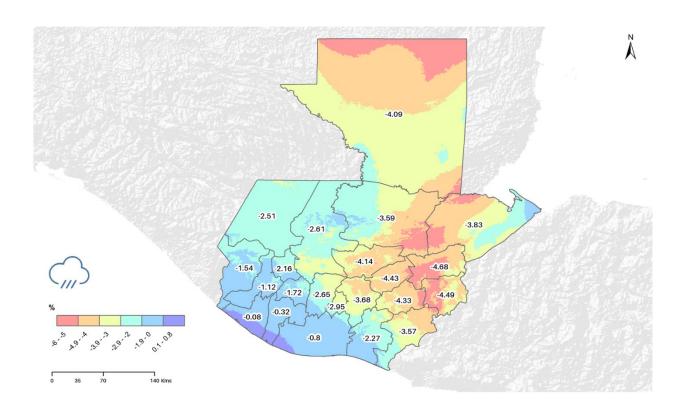
- AMARILLO: Lugares donde se podrá seguir produciendo, pero con algunos ajustes. Esta son las zonas más extensas en ambos mapas por lo cual es inminente tomar medidas a corto plazo. La estrategia recomendada para este nivel es realizar una sistemática transformación en el sistema de producción.
- ROJO: Lugares o territorios donde se tendrán que buscar nuevas alternativas de cultivo pues el cacao no puede sobrevivir en estas temperaturas.

Se hace hincapié en que esta información es de suma importancia para identificar y priorizar prácticas relevantes de adaptación por nivel de riesgo además de analizar costos y beneficios.

Los niveles de riesgo verde pueden continuar su producción cacaotera con inversión privada realizando ajustes pequeños en el manejo del cacao, el extremo es el nivel rojo donde se hace necesario la intervención del sector público y la creación de políticas y estrategias transición a cultivos alternativos adaptables a las características del clima.

Es importante recalcar que a cada paso de la presentación se generaban diferentes preguntas sobre el tema y los detalles expuestos generaron una enriquecedora discusión sobre los efectos del cambio en los territorios señalados en los mapas.

- Muchos de los participantes durante la presentación expusieron sus dudas sobre la veracidad de la información dado por la lectura de algunas zonas la cual no se reconoce, principalmente en la zona norte del país, considerando que la información no es correcta.
- 2. La variabilidad climática, lluvias serán variables y se tendrán más lluvias en algunos sitios y otros de menor pluviosidad.
- 3. El estrato de árbol puede ser una acción clave para mitigar impacto.
- 4. El comportamiento del cacao en distintos climas deberá ser el aporte en los ejercicios que se realicen en el taller.



Plenaria presentación "Exposición climática de las zonas cacaoteras de Mesoamérica", (preguntas durante la exposición)

- Se presentó mapa con puntos en la región donde se cultiva actualmente cacao. Es importante comprender que el cacao se ha venido desarrollando y ampliando zonas. Ha sido realizado por los pequeños productores en base a conocimientos de campo, con apoyo de organismos de cooperación y organizaciones locales, principalmente en la zona norte, en la zona Sur, ANACACAO, es la organización más fuerte a nivel organizativo con mucho interés de mejorar las prácticas en lo que refiere a cambio climático.

<u>Trabajo grupal 1</u>: Síntomas de exposición al cambio climático, efectos y medidas para mitigar los efectos.

Se presentó el propósito del trabajo en grupo, los formatos y los niveles de análisis sobre la situación presentada en los mapas los niveles de exposición y la identificación de prácticas que respondan a los síntomas de exposición, para ello se mencionan ejemplos que ayuden a centrar la discusión. Igual se señala la importancia de identificar prácticas para luego hacer análisis costo beneficio para determinar cuales se deben promover y con qué tipo de inversión.

Se colocaron mapas impresos en cada mesa de trabajo (mapas de zonas agroclimáticas línea base, 2030 y 2050 y mapa de gradientes de impacto a 2030 y 2050). Se considera trabajar con proyección al 2030, porque es más difícil ubicarse al 2050.

Cada grupo analizó y dialogó sobre lo que significa estar en la zona del gradiente asignado y los cambios esperados en el tiempo. Se completó la matriz por grupo identificando los síntomas y efectos sobre el sistema de producción en las diferentes etapas y las medidas para mitigar los efectos en zonas con el nivel de exposición asignada. Se recomendó pensar en post cosecha y proponer acciones.

Las medidas identificadas y priorizadas para cada etapa del cultivo por nivel de exposición de riesgo son:

- ✓ Viveros
- ✓ Establecimiento
- ✓ Producción

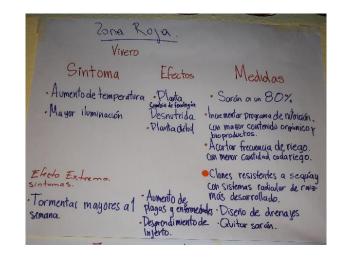
En los cuadros siguientes, se presentan los resultados completos del trabajo de los tres grupos, destacando en azul, las medidas priorizadas:

Trabajo Grupal, Zona Roja

Síntomas de exposición al cambio climático, efectos y medidas para mitigar sus efectos.

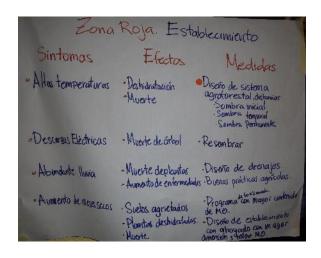
Zona Roja Vivero

Síntoma	Efecto	Medidas
Aumento de temperatura	Planta cambio de fenología	Sarán a un 80%
Mayor iluminación	Desnutrida	Incrementar programa de nutrición
	Planta débil	y bioproductos
		Aumentar frecuencia de riegos
		con mayor cantidad de riegos.
Efecto extremo síntomas	Aumento de plagas y	Clones resistentes a sequía y con
	enfermedades	sistemas radicular de raíz más
		desarrollado.
Tormentas mayores a 1	Desprendimiento del injerto	Diseño de drenaje
semana		Quitar sarán
Exceso de lluvia	Enfermedades (Árboles,	Manejo de sombra, poda del
	planta)	cultivo
	Caída de flores (aborto)	
Más meses secos	Pérdida de frutos	Mayor riego y sombra
	Mal desarrollo de frutos	
Aumento en la temperatura	Enfermedades de foliación	Mayor sombra
	(caída de hojas, aumento de	Manejo de la sombra
	pico de plagas)	



Zona roja establecimiento

Altas temperaturas	Deshidratación	Diseño de Sistema agroforestal,
	Muerte	distancias:
		- Sombra inicial
		- Sombra temporal
		 Sombra permanente
Descargas eléctricas	Muerte de árbol	Resembrar
Abundante Iluvia	Muerte de plantas	 Diseño de drenajes
	Aumento de	 Buenas prácticas agrícolas
	enfermedades	
		-
Aumento de meses secos	Suelos agrietados	Programa de fertilización con
	Plantas deshidratadas	mayor contenido de MO
	Muerte	Diseño de establecimiento de
		ahoyado, con mayor dimensión y
		relleno MO.



Zona roja producción

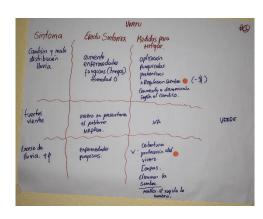
Síntomas	Efectos	Medidas
Altas	Desequilibrio en la floración	- Programas institucionales más fortalecidos.
temperaturas	Aborto de frutos	Aumento y manejo de sombra.
	Reducción del tamaño de la mazorca y grano	
		- Selección y reproducción de árboles de buen
		comportamiento productivo y de calidad.
Aumento de	Reducción de la producción.	Buenas prácticas agrícolas
meses de	Muerte de la planta y fruto	Cobertura orgánica para tener humedad.
sequía		Reproducción de insectos benéficos.
Aumento de	Aumento de enfermedades	Secadores solares
lluvias	Suelos anegados	Manejo de sombra BPA
	Pérdida de cosecha por pudrición.	Manejo cultural
		Reducir períodos de corte

Zona	Roja: Producció	ń.
Sintoma	Efecto	Medidas.
· Aumento de temperatura	 Desegullbrio en la fliració Moorto de frotos Reducción dd tamaño de la manorca y grano. 	Programus juditionaler mini tortolesides "Aumento de sombra ti inancjo de sombra, "Selecatán y reprodución de árboles de local Cumpartoniento productión y de colidado.
· Aumento de meses de seguia	- Reducción de la producción - Muerte du planta u fruto.	Opricolas. Cobertura de orgánica para tover humedad.
Aumento de Nuvias.	- Aumento de enfermedades Suelos anegados · Pérdida de cosechacem missión	Reproducción de insectos benéticos. Namendo sombras Manendo sombras BRA. Manendo costural. Reducir penidos de cortes.

<u>Trabajo grupal 2</u>: Priorización de prácticas para sistemas de producción cacaoteras resilientes por territorio y nivel de exposición al cambio climático.

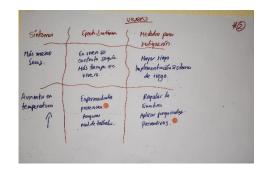
Vivero (No. 1)

Síntoma	Efecto	Medidas para mitigación
Cambios y mala distribución de	Aumento enfermedades	Aplicación de fungicidas
lluvia.	fungosas.	preventivos
	Humedad	Regulación de sombra
		Aumento o disminución según el
		cambio.
Fuertes vientos	Vivero no presentaría el	NA
	problema no aplica.	
Exceso de lluvia	Enfermedades fungosas	Cobertura
		Protección del vivero
		Carpas, eliminar sombras
		Malla que regula la sombra



Vivero (No. 2)

Síntoma	Efecto	Medidas para mitigación
Meses secos	Se controla sequía más tiempo	Mayor riego, implementación
	en vivero.	sistema de riego.
Aumento de temperatura	Enfermedades, presencias	Regular la sombra
	fungosas	Aplicar fungicidas preventivos
	Mal de talluelo	



En establecimiento (No. 3)

Síntoma	Efecto	Medidas para mitigación	
Reducción y mala distribución	Pérdida de plantas	Implementar riego	
en la lluvia		Sombra temporal en los cultivos	
Fuertes vientos	Volcamiento de plantas	Barreras vivas rompevientos	
	Quiebre en las ramas		
	Secamiento en las hojas		
Exceso de lluvia	Pudrición de raíz	Elaboración de drenajes	
	Enfermedades en la planta		
	Encharcamientos		
Más meses secos	Secamiento de la planta (hojas)	Implementación de riego	

Producción (No. 4)

Síntoma (Aumento en la temperatura)	Efecto (Enfermedades fungosas)	Medidas (Regulación de la sombra aumento o reducción)	
	EN PRODUCCIÓN		
Reducción y mala distribución	Disminución de cosechas	Sombras para el cultivo	
de lluvia.	Menos rendimiento		
Fuertes vientos	Volcamiento de plantas	Barreras vivas rompevientos	
	(Caída de árboles, según el	Mayor selección de áreas de	
	tamaño).	siembra.	



En



Efectos del Síntoma				Medidas		
Aumento de la	Vivero	Establecimiento	Producción	Vivero	Establecimiento	Producción
temperatura	Vigorsidad de la planta	Plagas y enfermedades	Baja de agentes polinizadores	Controles de aireación	Manejo de sombra: - Podas - Regulaciones	Ajustes a los protocolos de secado.
	Absorción de nutrientes	Desarrollo y crecimiento de la planta	Aborto de floración	Controles fitosanitarios	Manejo de las plantaciones	
	Desarrollo radicular	Pérdida de la planta	Reducción de proceso de secado	Manejo de sombra	Registros de TO, PP	
		Desnutrición	Baja producción, poca floración.			

Medidas que aplican transversalmente

Registros diarios de datos climáticos

Difiere el Mapa con la zona de cacao que conocen

Registro de datos a fase fenológica, climáticas con producción. Alertas en cacao, estaciones climatológicas.

<u>Trabajo grupal 4</u>: Evaluación de prácticas priorizada en cuanto a su potencial.

GRUPO NARANJA

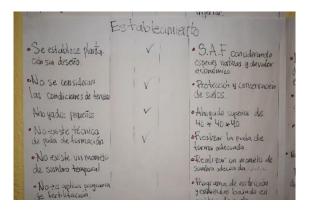
Síntoma	Efectos de	el sistema de producción	Medidas para	mitigar efectos	
Exceso de lluvia (La	Vivero	Establecimiento	Producción	Vivero	Establecimiento
elevada capacidad	Proliferación de	Dificulta la	No se puede	Drenaje	Drenajes
de campo)	enfermedades	preparación del	cosechar	No hacer los injertos	Conservación de
Junio-Julio no son	fungosas.	terreno	Enfermedades en la	en esa época.	suelos
críticos.	Mayor demanda de	Trazos y ahogados.	mazorca	Control de recepción	Prácticas de SP
Sept. – Nov.	insumos.	Erosión de suelos en	No hay buenos	de agua de lluvia	
Temporada de	Poco desarrollo de la	zonas de pendientes.	tiempos de		
huracanes ambas	planta por exceso de	Rendimiento de la	beneficiado		
zonas.	humedad.	planta			
	Daños en la	Especies de sombra			Producción
	infraestructura de	sufren el exceso de			Secadoras artificiales
	sombras naturales y	enfermedades.			u otras alternativas,
	artificiales.				eficientes y
					amigables con el
					medio ambiente.
	Estrés de la planta	Prendimiento	Frutos pequeños	Riego	Riego
Meses secos	Deshidratación	Competencia de	Daños en la	Captación de agua de	Captación de agua de
Enero-febrero	Daños radiculares	nutrientes y agua	fermentación	lluvia	lluvia
Marzo	Aumento de plagas y		Aborto de flor		Polimeros orgánicos
Abril-Inicio de Iluvias	enfermedades		Aborto de fruto		Manejo de sombra
Mayo	Daños en el injerto				Siembra de agua
Agosto-Canícula					Cobertura de suelo
					para reducir
					evotranspiración
					Riego
					Manejo de sombra
					Fertilización

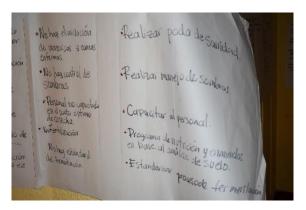
Manejo Cultural

Manejo Cultural						MANEJONANITURAL Proctice Actual FASE Practice Propuesta No existe dan para V putan	
Práctica actual	Fas	se			Práctica propuesta	No existe control No existe control Out were control	
Practica actual	٧	E	Р			ole vivaros cartificades Uso de bolsa que permit el desarrollo radicular.	
No existe clon para patrón	X			Utilizar clones de tipo forastero para patrones		No se utiliza materialis sciencionalis para njerto Estableaniato e agranin naterialis finos de aramor, pare injertor	
No existe control de viveros certificados	Х	Х	Х	Certificar viveros			
Uso de bolsa pequeña	Х	Х		Uso de bolsa que permita el desarrollo radicular	No hay eliminación de mazorcas y ramas enfermas		
No se utiliza materiales seleccionados para el injerto	х	х	Х	Seleccionar materiales finos de aroma para seleccionar		Realizar poda de Sanidad	
Se establece plantación sin diseño		х		SAF considerando especies nativas y de valor económica			
No se consideran las condiciones del terreno		Х		Protección y conservación de suelos	No hay control de sombras		
Ahoyados pequeños		Х		Ahoyado superior de 40*40*40	Personal no capacitado en el punto óptimo de cosecha	Capacitar al personal	
No existe técnica de poda de formación		х		Realizar la poda de forma adecuada	No fertilización	Programa de nutrición y enmiendas en base al análisis de suelo	
No existe manejo de sombra temporal				Realizar un manejo de sombra de forma controlada	le sombra de No hay estándar de fermentación ferme		
No se aplica programa de fertilización				Programa de nutrición y enmiendas basado en		rementation	

Establecimiento

Práctica priorizada	Práctica actual	Razones para proponer el cambio acciones
Vivero, nutrición, desde el establecimiento hasta la producción	Incorporación de materia orgánica a la bolsa en el vivero	En vivero no hay perdidas mientras haya una buena selección de semillas, y una buena práctica de materia orgánica.
Establecimiento nutrición	Apliaciones químicas como abono o fertilizantes foliares: Zinc, Boro, Cobre,	Uso de abonos orgánicos desde el inicio, se hace en algunos lugares pero no en todos.
nutricion	Abollar el terreno e introducir la materia orgánica, aplicación de forquiada para la gallina ciega (plaga)	Plan de fertilización claro y conciso, manejo constante de tejidos de sombra, hacer análisis de suelo.
	Fertilizar el terreno para promover el sistema radicular	Las musaceas pero de manera ordenada, hacer un cronograma programa de aplicación, y dosificación
	Aplicación de estiercol de gallina	
Producción	Aplicación de residuos de abono orgánico del ganado	Hacer análisis de suelo
	Fertilización química en el manejo del cultivo	



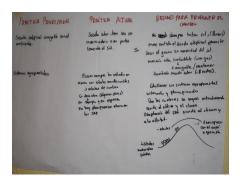


Práctica priorizada	Práctica actual	Razones, Cambio/Accioens a realizar
General	Caracterización de la selección de árboles	
	Criterios	Aguí estamos adelantados
	1 Altamente productivo	Aqui estamos adelantados
	2 Resisencia a enfermedades	
Selección y	3 Compatibilidad polen para que haya frutos	
reproducción de	Reingeración del cultivo	
árboles	Renovación	
	Hay un árbol viejo sin mucha producción y salen hijos chupones,	Hay carrera de investigación para mejores prácticas.
	Cambio de árbol viejo por uno nuevo	

chiqu	becament in when a significant of believe the significant of believe to be significant or be s	for want on long glibbales, my hope we have a bleast to be the two being perhaps to the publication of the bleast glibbales. The glibbales is not close the glibbales of glibbales to glibbales the glibbales are glibbales to glibbales the gli
Hamerica.	Application de external de gallecate. Application de recha del aluma enquistra del ganation Lamberagna (catache les humbris). Feditables Reference nel manuel u 201, relibrar	las auchoro peir de anno reboulde. More las consequentes de aplicación es despression de aplicación es de despression es despression es despression de desp
Produce provide	Pulatia adual	Haze amilita de suelas. Razenes (combos y

Produce generales	Práctica adval	Pasanes (ambia / Actiones a tealtzar
Gerardi. Salección y reproducción de cultulas.	Gracker zacción de la alacción de Balaka Criter ma.	Aquiestancos adelanterios. Tecnología 24
a pro-	2) p. Rumonte productu. 66 pertra (pertri x arbal. [tarry pertras o 1 kg.] 2) perstitute a emperanaciantos.	
	3) (comprehended. pates para que hora fritai	Hay covered do sunsilyación pare le mojer e de estes prictions
	Respertación del cativo.	
	How marked anto son marks	
	Combine the adult wrote × the amount.	

Práctica priorizada	Práctica actual	Razones, Cambio/Acciones a realizar	
Secado artificial amigable con el medio ambiente	Secado solar, bien sea en invernadero o en patio con cemento al sol.	No siempre habrá sol, lluvia, en ese sentido el secado artifical permite secar el grano sin necesidad del sol, inversión alta, combustible, usar gas + amigable, mantener también secado solar (< costos).	
Sistemas agroforestales	El cacao siempre ha estado en asocio con árboles de sombra. En desorden (en el algunos caso), en tiempo y en espacio no hay planificación a la hora de implementar los SAF	Establecer un sistema agroforestal ordenado. Que las sombras se vayan introduciendo acorde al cultivo y al clima. Adaptación del SAF acorde al clima y la actitud.	

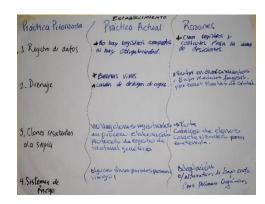


Práctica priorizada	Práctica actual	Razones, Cambio/Accioens a realizar
1. Registro de datos fenológicos: fenológicos, climatológicos.	No hay registros completos ni obligatoriedad.	Crear controles para la toma de decisiones: Estandarizar instrumentos que faciliten el control de información.
2. Drenajes	Poca infraestructura	Producción de calidad de planta.
3. Clones resistentes a la sequía.	No están identificados	Disponer un catálogo de clones resistentes, tolerantes a la sequía, plagas, enfermedades y productivos.
4. Sistema de riego	No están bien ubicados	Establecer vivero en área de acceso con agua cerca

Vivero

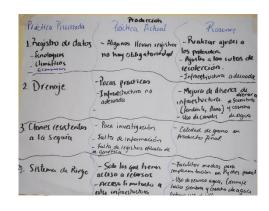
Próctica Priorizada 1. Registro de datos Fenologicos	Practice Actual XNo hey registros Contractos in obligatoria	aux facilities of Control de
-climaticos 2. Dienaje	xfoca inhardwedvea	A Geologies de la Catalogiese Acortes
3. Clones resistentes ala seguia	* No están identificado.	+ Ostone un callago de close, reistatectoria, a la seguia, Acodoctios. Se-Plagos y informacións
4. Sistema de Riego	*No estin bien ublades	so Establicer view in also de occión. + Over lenga agua cercana.

Práctica priorizada	Práctica actual	Razones, Cambio/Accioens a realizar
Registro de datos	No hay registros completos ni obligatoriedad	Crear registros y controles para la toma de decisiones
Drenaje	Barreras vivas, canales de desfoges de agua	Evitar encharcamientos enfermedades fungosas, para tener plantas de calidad
Clones resistentes a la sequía	No hay clones en proceso elaboración de registros de material genético	Ruta: catálogo de clones caracterizados para Guatemala
Sistema de riego	Algunas fincas grandes poseen riego	Adaptación con alternativas de bajo costo, como polimeros orgánicos



Producción

Práctica priorizada	Práctica actual	Razones, Cambio/Accioens a realizar
Registro de datos fenológicos: fenológicos, climatológicos.	Algunos llevan registros (No hay obligatoriedad).	Realizar ajustes a los protocolos, Ajustar las rutas de recolección, Infraestructura adecuada.
2. Drenajes	Pocas prácticas, infraestructura no adecuada	Mejora de diseños de infraestructura, uso de canales de agua, siembra y cosecha de agua, (Pendiente, llano)
3. Clones resistentes a la sequía.	Poca investigación, falta de información, falta de registros oficiales de material genético.	Disponer un catálogo de clones resistentes, tolerantes a la sequía, plagas, enfermedades y productivos.
4. Sistema de riego	Acceso limitado a esta infraestructura	Calidad de grano en producto final



		Aporte					Nivel de	Potencial
Práctica	Aporte a	а	Aporte a	Aporte a	Conocimiento	Nivel de	posible	de
priorizada	productividad	calidad	adaptación	mitigación	disponible	inversión	retorno	adopción
Secado artificial	2	23	3	1	0	3	2	3
Sistemas agroforestales	3	2	2	2	3	2	3	2
agrororestales	3	3	3	3	3		3	3
Nutrición de la planta	3	3	3	3	1	3	2	3
Selección y reproducción de								
arboles	3	3	3	3	2	1	3	3



Próximos pasos y cierre del evento

Los organizadores del taller, informaron el proceso a seguir para culminar con éxito las consultas nacionales y territoriales sobre Cacao y Cambio Climático.

Acciones programadas sobre el estudio:

- Consultas nacionales por país (concluir en 2018)
- Consultas territoriales por país (terminar en 2018)
- Documento sobre exposición climática, expuesto en talleres (noviembre 2018)
- Documento resumido (diciembre 2018)
- Documento detallado por país (enero 2019)

Realizar réplicas de la discusión de tablas con grupos de productores, técnicos y organizaciones vinculadas a los asistentes del taller. Al menos una consulta con participantes priorizando a productores.

Se trabajará la simplificación de las matrices para usarla con los productores. Se les compartirá y las pueden solicitar.

Anexos

Programa

Taller: Entendiendo el riesgo climático para el cacao y prácticas de mitigación

Participantes

Taller Entendiendo el riesgo climático para el cacao y prácticas de mitigación

Síntoma	Efectos del síntoma sobre el	Medidas para mitigar los
	sistema de producción	efectos
	cacaotera	
Aumento de	Secamiento y muerte de las hojas	Garantizar sombra adecuada
temperatura	y ramas de cacao (efecto en	durante el verano y riego
	etapa producción)	complementario.

Ejemplos de Síntomas: Reducción y mala distribución de lluvia Fuerte viento Exceso de lluvia Más meses secos

Aumento de temperatura

Ejemplos de categorías de medidas:

Materiales de siembra Forma y diseño de siembra Arboles acompañantes Manejo de sombra Manejo de poda de cacao Manejo de suelo y nutrición Manejo de agua y riego

EMOS (VARIABILIDAD CLIMÁTICA), EFECTOS, Y MEDIDAS PARA MITIGAR LOS EFECTOS

Evento Extremo:

Etapa del cultivo	Efectos sobre el sistema de producción cacaotera	Medidas para mitigar los efectos
Vivero		
Establecimiento		
Producción		

TRABAJO DE GRUPO #3: PRIORIZACIÓN DE PRÁCTICAS PARA SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CACAOTERAS RESILIENTES POR TERRITORIO Y NIVEL DE EXPOSICIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Grupo:

Medida priorizada (para hacer sistemas de producción cacaotera resilientes)	Práctica actual	Propuesta de practica: ZONA VERDE	Propuesta de practica: ZONA AMARILLA	Propuesta de practica: ZONA ROJA

En los mismos grupos, evaluar las prácticas priorizadas en cuanto a su potencial usando la matriz abajo donde o es nada, 1 es poco, 2 es algo y 3 es bastante.

Ojo: No se puede sumar los números porque el de nivel de inversión la escala funciona al revés. Mayor inversión, más alto número, pero menor facilidad de adopción. Todos los demás el mayor número significan mayor potencial.

TRABAJO DE GRUPO #4: EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS PRIORIZADAS EN CUANTO A SU POTENCIAL

Práctica priorizada	Aporte a productivida d (o a 3)	Aporte a Calidad (o a 3)	Aporte a Adaptació n (o a 3)	Aporte a Mitigació n (o a 3)	Conocimi ento Disponibl e (o a 3)	Nivel de inversión (o a 3)	Nivel de posible retorno (o a 3)	Potencial de adopción (o a 3)

Plenario: Próximos pasos

Cada uno de los organizadores explica lo que sigue después del taller.

Para CIAT comparte que los mapas y los datos de base saldrán publicados electrónicamente. Se puede presentar una versión del catálogo de mapas para tener cualquier observación o sugerencia. Y segundo producto es un catálogo de prácticas con su análisis costo beneficio. Puede mostrar el anexo de prácticas en el documento café de Honduras como ejemplo. Explica que eso era porque necesitábamos la priorización de prácticas para saber en cuales enfocarnos, las que se vean más promisorios. Pero ahora trabajamos para profundizar los análisis con datos disponibles.

Rikolto generación de información de pilotos para mejorar la gestión de conocimiento en cacao en SAF.

Exposición climática de las zonas cacaoteras de Mesoamérica



La presentación "Cacao y Cambio Climático" ¿Dónde?, está disponible para ser compartida. Favor contactarse con:

Ninoska Hurtado, Rikolto <u>ninoska.hurtado@rikolto.org</u>

Jenny Wiegel j.Wiegel@cgiar.org

Falguny Guharay falguni.guharay@worldcocoa.org