

Impactos y Procesos de Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica

Dr. Edwin Castellanos

Presidente, Comité Científico Asesor del IAI

Autor Principal, 5to. y 6to. Informe de Cambio Climático del IPCC

Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático

Decano, Instituto de Investigaciones Universidad del Valle de Guatemala



Reportes de Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático IPCC

- El IPCC ha realizado cinco **Reportes de Evaluación** (Assessment Report en inglés, AR) presentados en 1990, 1995, 2001, 2007 y 2014 aparte de reportes especiales.
- Cada reporte está compuesto de los reportes completos de los Grupos de Trabajo (I. Ciencia del Clima, II. Adaptación y Vulnerabilidad y III. Mitigación) y el **Reporte de Síntesis**.
- El Quinto Reporte tuvo un total de 830 autores y editores provenientes de 85 países con un proceso escritura y revisión en tres etapas que duró 3 años donde se recibieron 142,631 comentarios. El informe final evaluó unos 30,000 artículos y publicaciones científicas, técnicas y literatura gris.
- El Sexto Reporte se inicia este año y estará listo para 2021

SISTEMA GUATEMALTECO DE CIENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



www.sgccc.org.gt



- INICIO
- NOSOTROS
- GRUPOS DE TRABAJO
- EVENTOS
- PUBLICACIONES ▾
- CONTÁCTENOS

Consulte nuestro nuevo documento
“Preguntas frecuentes sobre cambio climático”

Las preguntas más frecuentes sobre cambio climático

Edwin Castellanos y Jackeline Brincker
Dentro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad
Universidad del Valle de Guatemala
Secretaría Técnica del Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático



Consulte la Biblioteca del

Click aquí

GUATEMALA, GT

Nubes Rotas

23 °C

56% 4.1kmh 75%

JUE	VIE	SAB	DOM	LUN
22.0	25.0	26.0	24.0	26.0

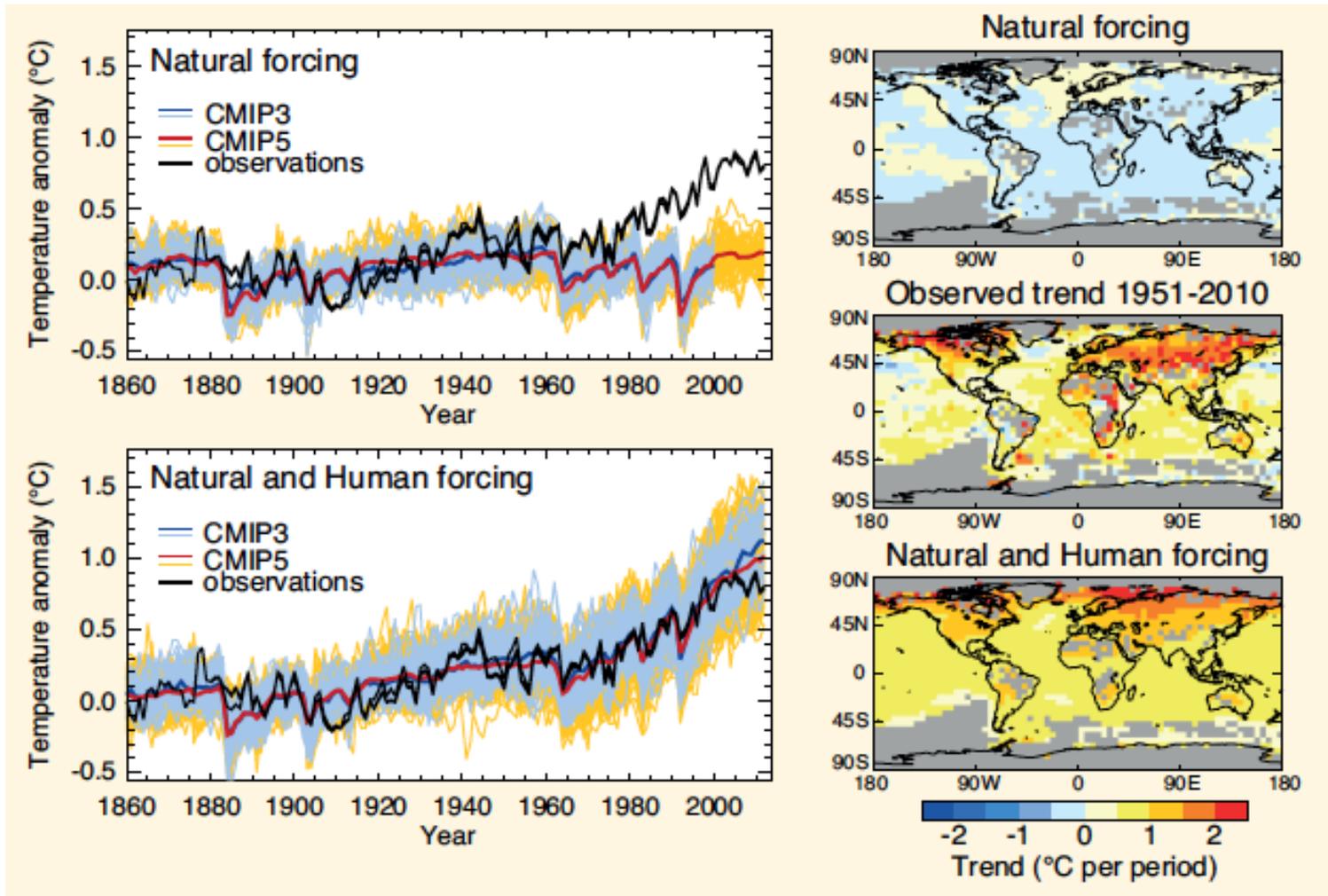


- I. Calentamiento Global y Cambio Climático



Causas del Calentamiento: procesos naturales no pueden explicar el rápido cambio

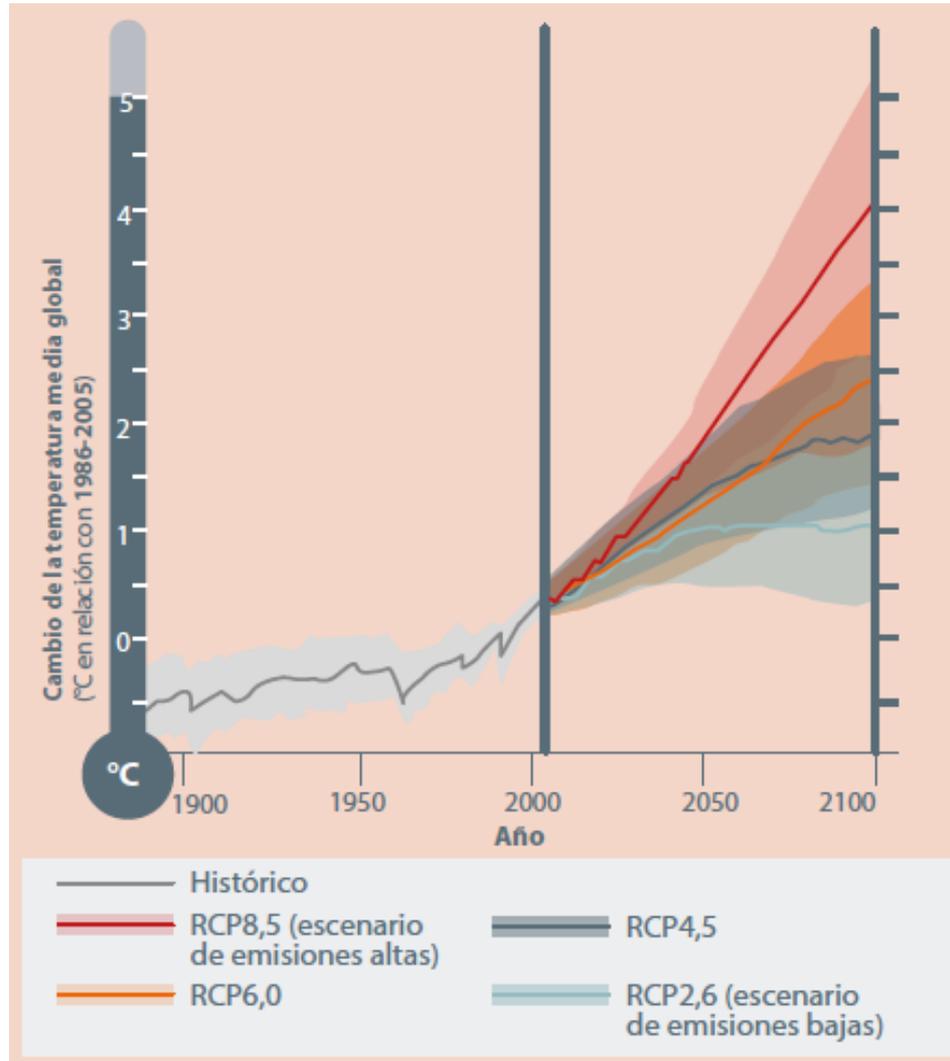
- La **influencia humana** es la causa dominante del calentamiento observado desde mediados del s. XX (95% de probabilidad).



¿Qué temperaturas nos esperan a futuro?: modelos y escenarios

El clima futuro se puede modelar en base a las tendencias pasadas.

- NO se puede modelar qué pasará con las emisiones de GEI. Para esto se usan escenarios conocidos como Trayectorias Representativas de Concentración RCP.
- Para finales de siglo, se espera que la temperatura suba un mínimo de 1.5°C adicional relativo a 1850-1900 si se logra un acuerdo de mitigación (reducción de emisiones) ideal.
- La tendencia de emisiones de las últimas décadas indican un aumento probable de temperatura de 3.2 a 5.4°C (escenario alto).

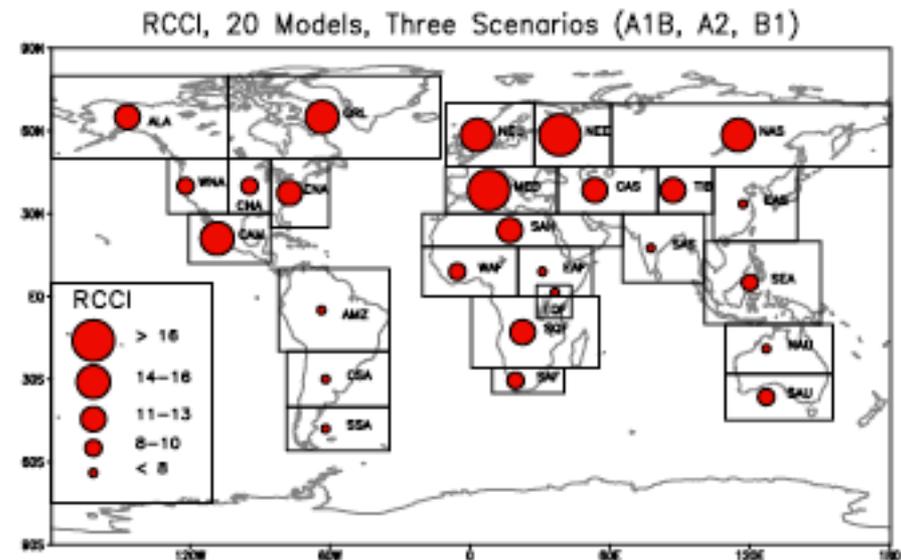


Centroamérica es una de las regiones con mayor variabilidad climática

- Centroamérica es una región con alta exposición a peligros geoclimáticos debido a su posición geográfica y topografía.
- Ha sido identificada como la región tropical que presenta mayor variación de precipitación y temperatura ante el cambio climático



Corrales, 2010

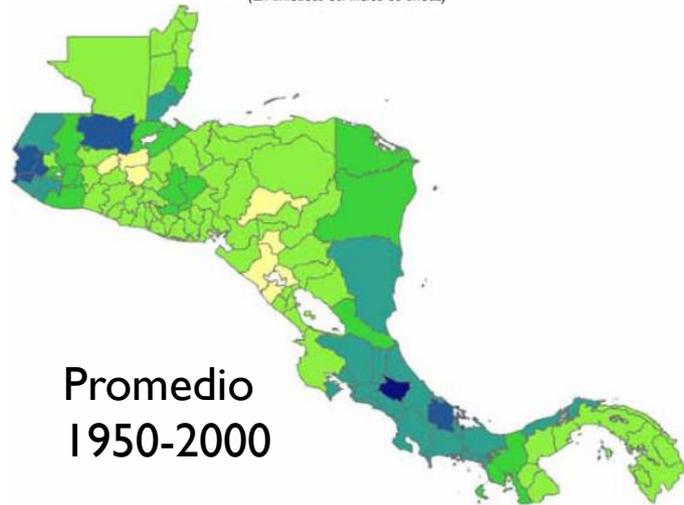


Giorgi, 2006

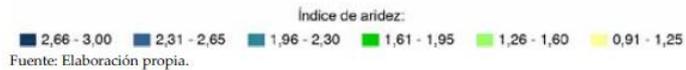
Índice de Aridez, Escenario A2

Economía del Cambio Climático en CA, CEPAL 2012

MAPA 6
CENTROAMÉRICA: ÍNDICE DE ARIDEZ POR DEPARTAMENTO, PROMEDIO 1950-2000
(En unidades del índice de aridez)

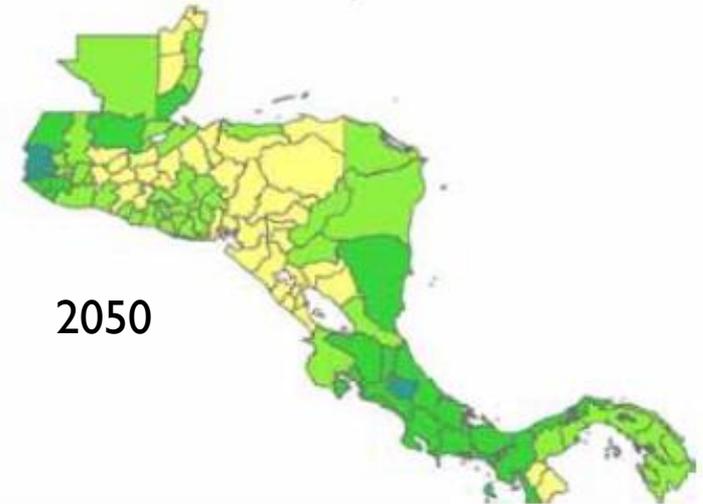


Promedio
1950-2000



2050

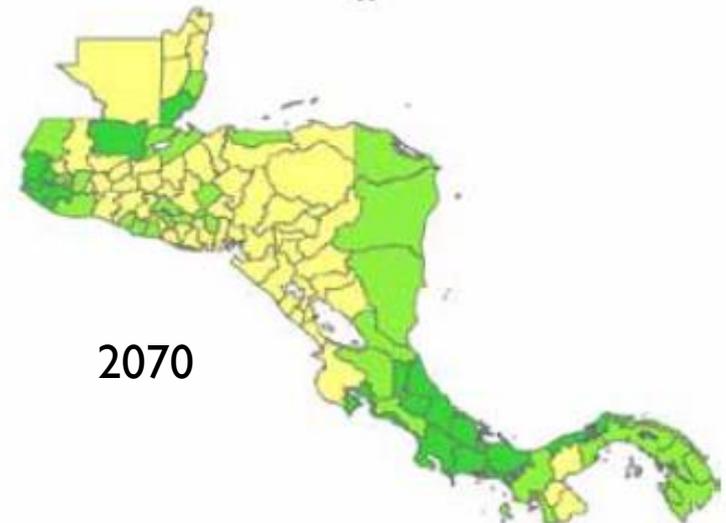
F



2050

2070

H

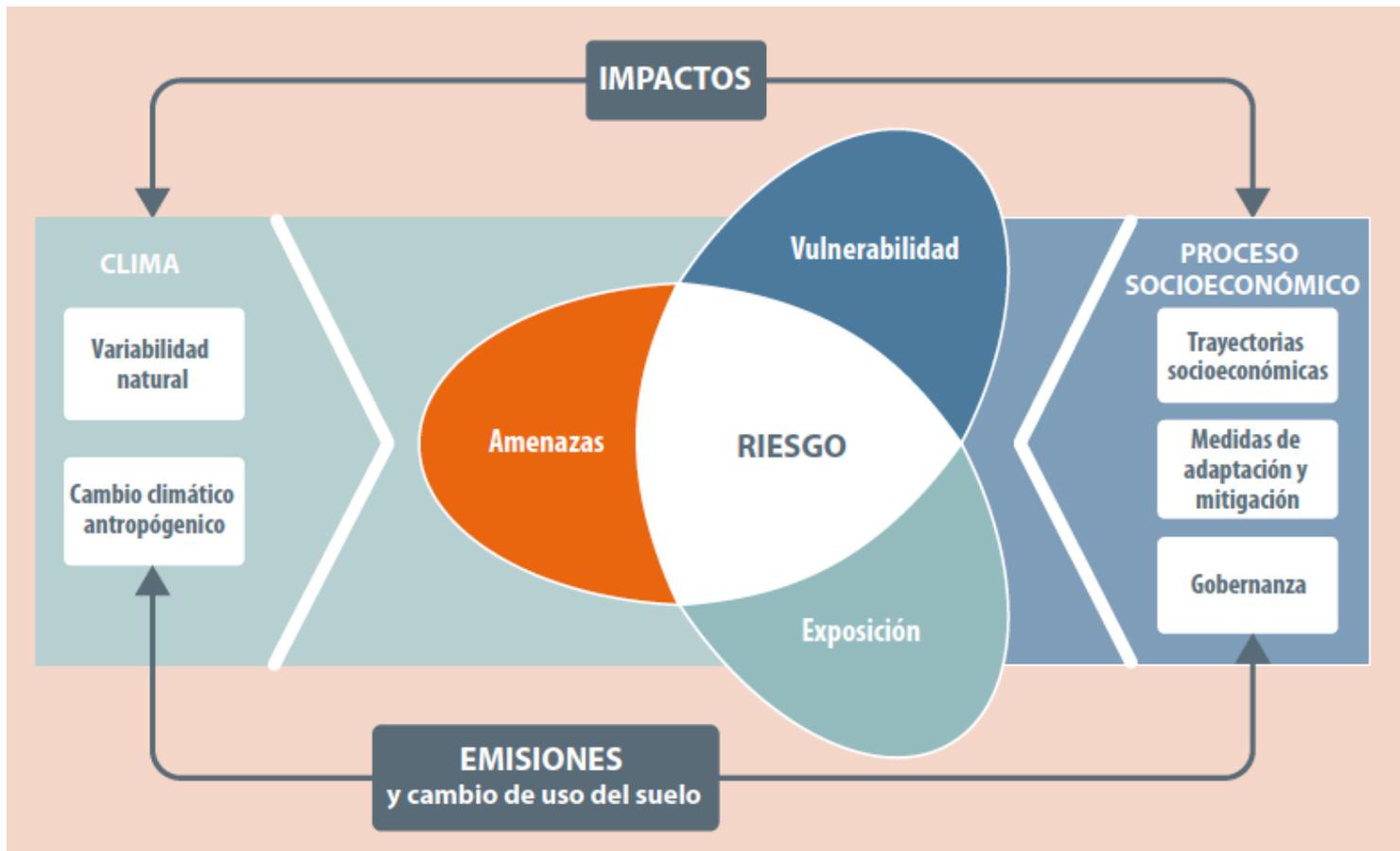


2070

- 2. Vulnerabilidad y Riesgo

Riesgo de desastres derivados de eventos extremos.

- El riesgo de que ocurra un desastre depende de la cantidad de fenómenos extremos (en aumento), de la exposición (en aumento) y de la vulnerabilidad (muy alta en la región por niveles altos de pobreza).



Alta exposición por crecimiento poblacional acelerado

- Centroamérica es la región con más rápido crecimiento poblacional en Latinoamérica, con un crecimiento de 1.9% en la primera década del presente siglo.
- Este crecimiento y la migración a centros urbanos ha resultado en una proliferación de barrios marginales en áreas de alto riesgo.

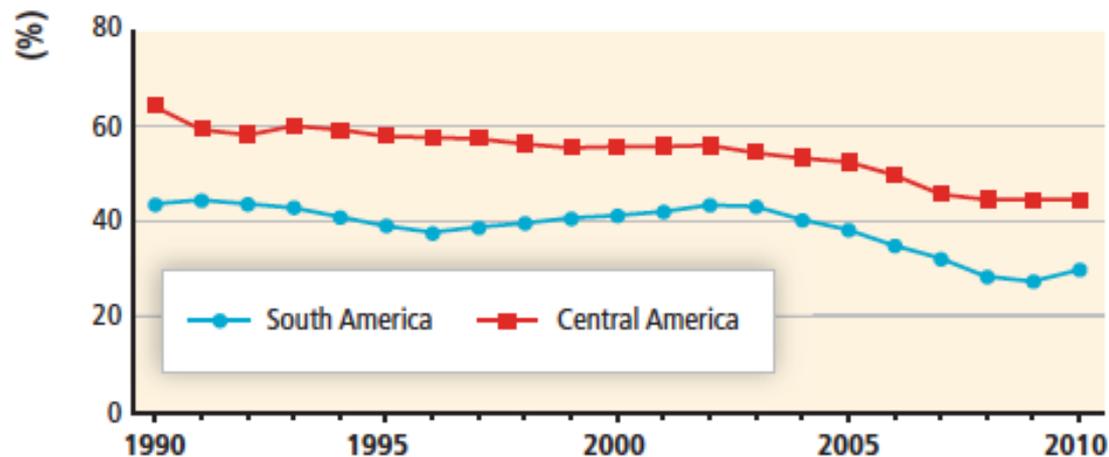


Colonia Cambray 2 sepultada por alud el 1 de octubre de 2015 con saldo de 280 fallecidos

Alta vulnerabilidad de la población debido a la pobreza

- Centroamérica mantiene niveles de pobreza arriba del 50% a pesar de un crecimiento económico estable.
- El riesgo de desastres es muy alto debido al alto nivel de amenazas, exposición y vulnerabilidad.
- Las pérdidas derivadas de 11 eventos extremos de lluvia sumaron \$13.6 billones y solo el huracán Mitch afectó más de 600,000 personas.

(b) % poverty



Sequías y variabilidad climática

- Aunque las inundaciones y las tormentas usualmente acaparan la atención de los medios, las **sequías** pueden ser más impactantes, en parte por ser silenciosas.
- El impacto de una sequía en la **seguridad alimentaria** afecta a la población joven para el resto de su vida.
- 2014, 2015 y 2016 no fueron años de sequía, pero un atraso en 2 o más meses en la época de lluvia en resultó en grandes problemas de **hambre**.
- La variabilidad climática natural derivada de fenómenos como **el Niño y la Niña** se ven aumentadas por el cambio climático haciendo más severas las sequías.
- El problema al igual que con los huracanes reside en la **dificultad de predecir** al menos con 6 meses de anticipación estos fenómenos.

- 3. Impactos en agricultura



Programa de Investigación Cambios Globales y Café -CGC



Proyectos IAI

SGP I-015

CRN 2060

SGP CRA 2060



Instituciones que han participado en estos proyectos



Universidad de Indiana



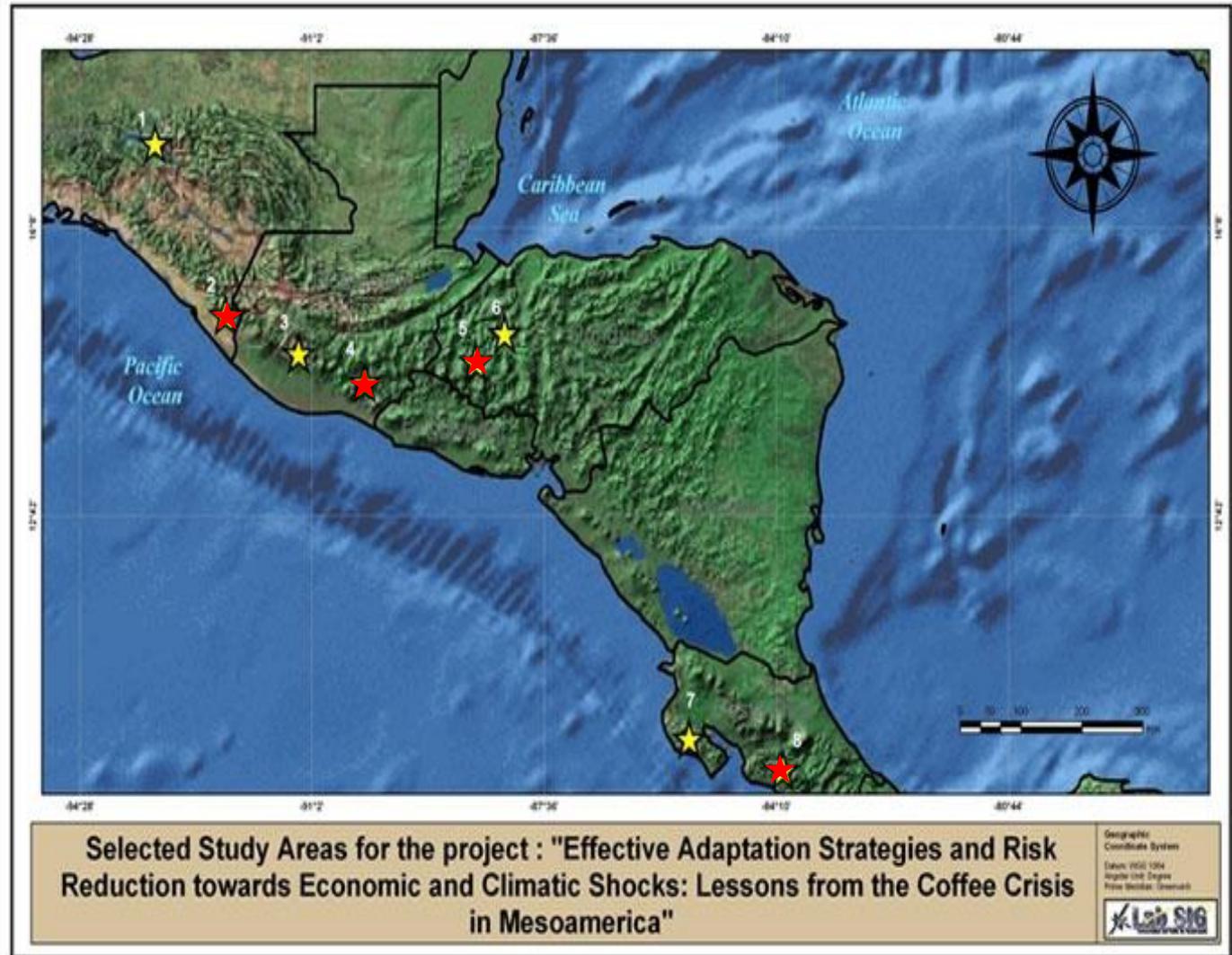
UNAM

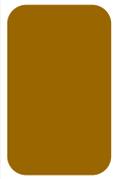


Universidad de Arizona



Países y Sitios de estudio:

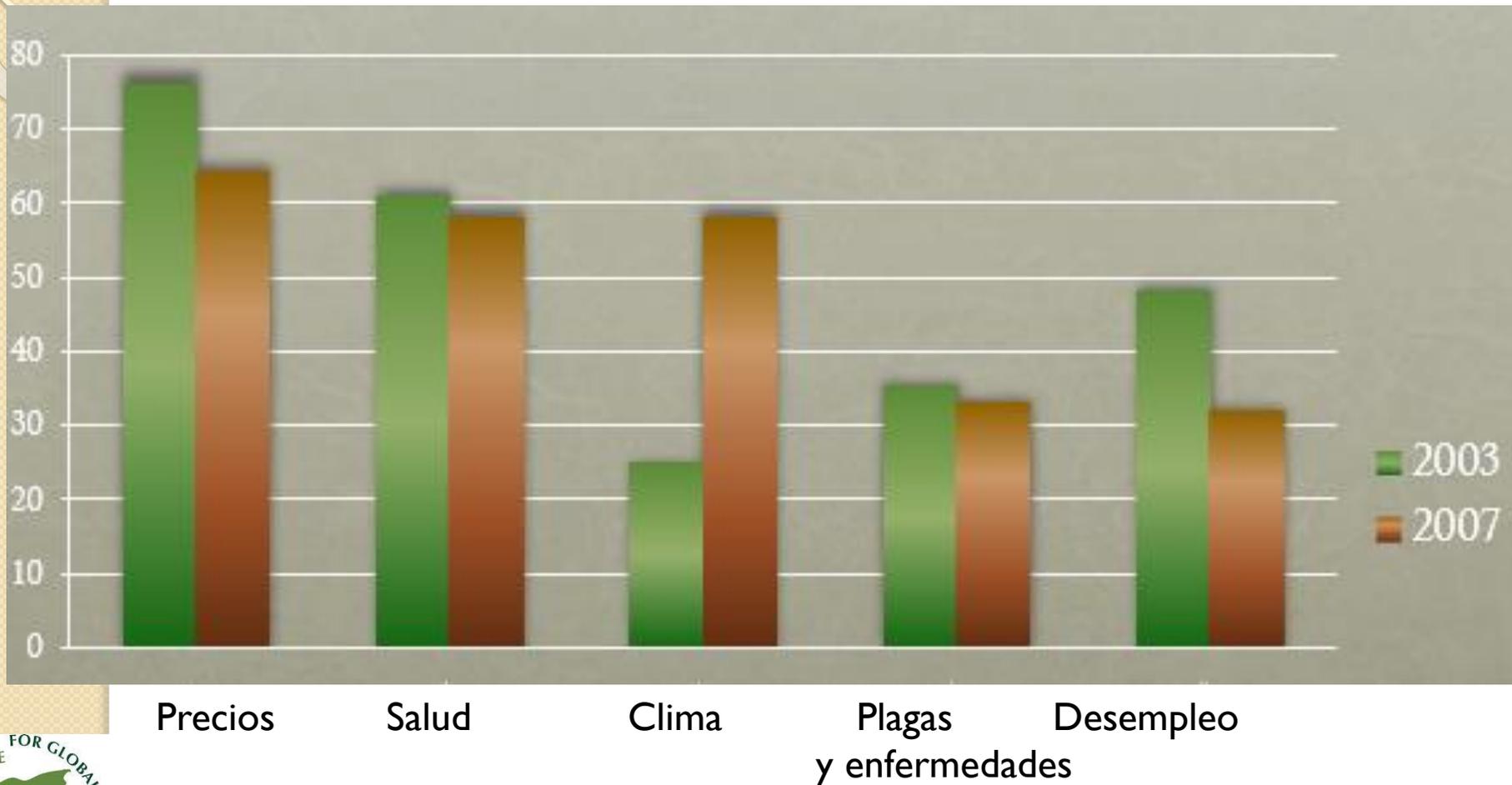




Ventajas

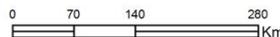
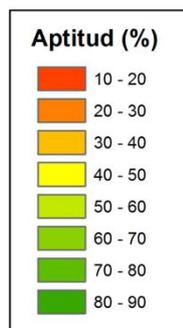
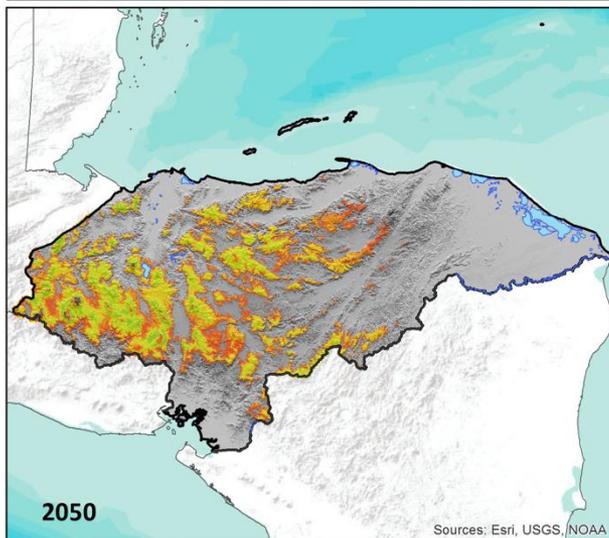
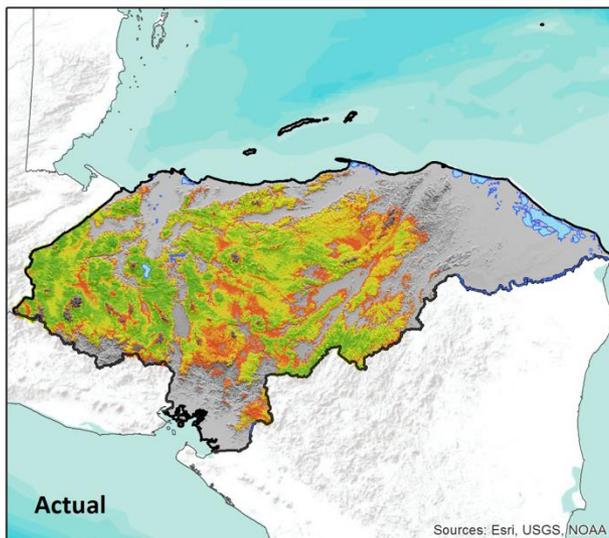
- Los resultados obtenidos son representativos y útiles, en comparación de la investigación llevada a cabo por un solo investigador o en un solo país.
- La información generada proporciona un conjunto robusto, multi-nacional de datos para análisis comparativos.
- En la red participan investigadores con mucha experiencia en la región en diferentes disciplinas

¿Cuáles son los problemas que más perciben los pequeños agricultores?



Efectos en cultivos muy sensibles: el caso del café

Aptitud del cultivo de café en Honduras para 2050



- El café requiere de condiciones de temperatura y humedad muy específicas, actualmente crece en laderas de montañas entre 500 y 1,500 msnm.

¿Cómo apoyar a los agricultores en mejorar su capacidad de adaptación?

Puntos de apoyo para mejorar capacidad adaptativa de agricultores:

1. Acceso a instrumentos financieros: créditos y seguros.
 2. Ampliación de asistencia técnica.
 3. Fortalecimiento de la organización social de base.
 4. Propiciar canales de comercialización más competitivos.
 5. Acceso a información de precios y clima.
- La primera medida de adaptación al cambio climático futuro consiste en reducir la vulnerabilidad al clima actual.
 - La generalización de acciones de adaptación y mitigación a escala regional requiere que tanto los ciudadanos como los gobiernos nacionales y locales aborden el reto de construir un nuevo modelo de producción y desarrollo.

Material de comunicación social elaborado

ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA REDUCIR VULNERABILIDAD DE LAS FAMILIAS CAFECULTORAS EN LA PENINSULA DE NICUYA



PROYECTO Estrategias Efectivas de Adaptación y Reducción de Riesgos ante Estrés por Cambios Económicos y Climáticos: Lecciones aprendidas de la crisis de café en Mesamérica 2006-2010

<http://www.iainic.org/Instituto/centrosociales/index.html>

Estrategias de Adaptación de las Familias Cafecultoras de la Península de Nicoya

“Esta vida ha estado recolectando café, desde siempre, y se puede decir que así se gajaron al mercado, desde siempre, esperando café”

Cafecultora de la Península de Nicoya

Este trabajo fue financiado con una donación del Inter American Institute for Global Change Research 534 CM 2000 que a su vez es apoyada por la National Science Foundation de Estados Unidos (Grupos: Dirección GEO-0645795, Culture Impact).

Fortaleciendo la capacidad de adaptación de los cafecultores mesoamericanos ante los cambios globales

¿A qué problemas nos enfrentamos?

Hay aproximadamente 100 millones de productores de café en Centroamérica y Asia. 200 millones en América Latina y el Caribe. En total, los cafecultores mesoamericanos producen el 20% del café que se consume en el mundo. El café es un cultivo de ciclo largo que requiere una inversión significativa en el terreno de producción. Los cafecultores mesoamericanos enfrentan una gran variedad de problemas que afectan su capacidad de adaptación a los cambios globales. Los problemas de café en el mundo mesoamericano son el resultado de una combinación de factores económicos, sociales, políticos y ambientales que han afectado a los cafecultores mesoamericanos en los últimos años. Los problemas de café en el mundo mesoamericano son el resultado de una combinación de factores económicos, sociales, políticos y ambientales que han afectado a los cafecultores mesoamericanos en los últimos años.

Propuestas para fortalecer las capacidades de adaptación de los cafecultores

Para apoyar los esfuerzos y fortalecer el proceso de adaptación que los cafecultores han ido desarrollando, proponemos que se tomen en cuenta las siguientes acciones:

1. **Acceso a créditos:** Facilitar el acceso a créditos con tasas de interés accesibles para poder financiar proyectos de diversificación económica y agrícola. Es importante que el tipo de apoyo también pueda beneficiar a los productores de café más jóvenes para poder obtener opciones de desarrollo en el sector agrícola y no sólo en, sino en cooperativas de microfinanzas.
2. **Diferencia de desarrollo:** Crear sistemas de seguros por pérdidas en la producción.
3. **Ampliar los programas de asistencia técnica:** en temas como manejo de plagas, prácticas de conservación de suelos, prestación de insumos de agua, capacitación técnica, mecanismos financieros y acceso a mercados.
4. **Fortalecer la capacidad de organización:** de los productores, promoviendo los marcos legales que regulan las actividades de productores para aumentar la transparencia, la equidad en los procesos cooperativos y minimizando la posibilidad de que se presenten actividades ilegales.
5. **Promover alianzas de comercialización:** más justas: evitar que los canales de comercialización puedan ser más directos entre el productor y el consumidor final.
6. **Apoyo a la producción orgánica:** para disminuir los costos de insumos de producción como beneficio al ambiente pero también baja los costos de producción del agricultor, reduciendo su riesgo en el pago de tasas de interés.
7. **Desarrollar sistemas de servicios tecnológicos:** que proveen el calidad, promueven proyectos en los que el consumidor final pueda reconocer económicamente al productor, el valor de los servicios ambientales que proveen las plantaciones de café.
8. **Mejorar la divulgación y uso de información climática:** ampliar el acceso a pronósticos meteorológicos e información climática adecuada para que el productor de café pueda realizar una planificación de sus actividades.
9. **Desarrollo de programas de refuerzo técnico:** Apoyo para desarrollar programas de refuerzo a nivel local y nacional, por medio de las organizaciones comunitarias y los gobiernos locales. La integración de dichos esfuerzos en planificaciones de café es una alternativa que beneficia al ambiente y asegura el ingreso económico a largo plazo.
10. **Incentivar, capacitar y apoyar el tema de diversificación de ingresos:** Capacitar e incentivar que se haga para mejorar las condiciones de producción y de vida de los productores de café puede producir el uso de esta preparación para reducir los efectos a los desastres causados por eventos climáticos. Por esta razón es necesario implementar programas e incentivos en los individuos de prevención que en las etapas de emergencia, fortaleciendo las acciones que pueden realizarse con relación al ordenamiento territorial, manejo de recursos, refuerzo técnico, conservación de suelos y sistemas de alerta temprana.

Contacto:
 Mónica De la Haza Múgica (MIDECOS/MINIC), monica@midecos.gub.ni
 Guineo de la Cruz (MIDECOS), guineo@midecos.gub.ni
 Carlos Rivera de la Cruz (MIDECOS), carlos@midecos.gub.ni
 Pájaros del paraíso (Café y Cacao), pajarosdelparaiso.org.ni
<http://www.iainic.org/Instituto/centrosociales/index.html>

Este trabajo fue financiado con una donación del Inter American Institute for Global Change Research 534 CM 2000 que a su vez es apoyada por la National Science Foundation de Estados Unidos (Grupos: Dirección GEO-0645795, Culture Impact).

Colaboración: ICAFE y sus asociados en el desarrollo de este material. Responsabilidad de los autores y ningún reconocimiento de equidad del Inter American Institute for Global Change Research a sus patrocinadores.

Cambios Globales y Café

Estrategias Efectivas de Adaptación y Reducción de Riesgos por variaciones de Precios, Plagas y Cambios Climáticos

Lecciones de la Crisis de Precios del Café en Mesoamérica

Analizando los productores de café en Mesoamérica podemos proponer estrategias para cambios globales que afecten directamente la sostenibilidad de su medio de producción y por ende, de su medio de vida.

Los principales cambios con los que deben lidiar es la fluctuación de los precios del café por ejemplo, la crisis de precios baja a principios de este siglo, los cambios en el clima y en la incidencia de plagas y enfermedades.

Ante esta situación los productores han realizado acciones que les han ayudado a mantener su producción y a solventar la situación económica de sus familias. Dichas acciones son parte de un proceso de adaptación que los productores han ido desarrollando poco a poco y a largo plazo.

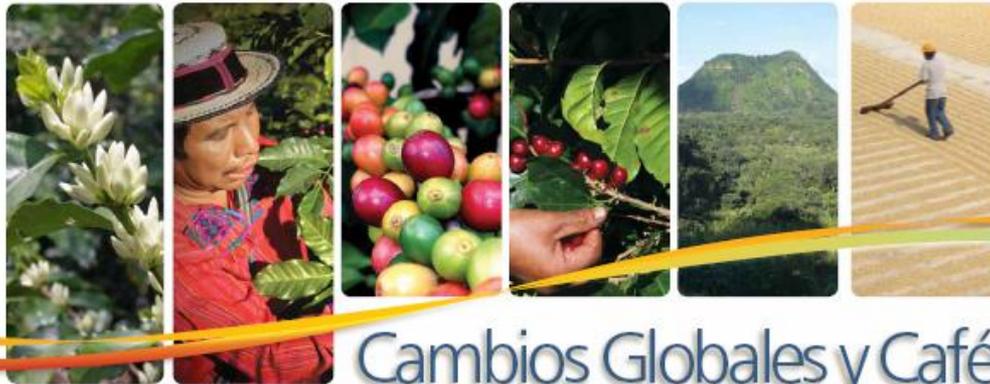
El objetivo de este proyecto es proporcionar evidencia sobre respuestas adaptativas con los datos en primer lugar para apoyar adecuadamente los acciones que los cafecultores ya están realizando para adaptarse, potencializando estos esfuerzos. Segundo lugar para proporcionar esta información a otros productores de café y agricultores en general para que ellos lo apliquen en su proceso de adaptación y puedan así prepararse más efectivamente para afrontar los efectos de los cambios globales y las situaciones de alto riesgo que afectan a la región.

También es importante que los tomadores de decisiones en el sector público y privado conozcan los resultados que los cafecultores están implementando en el campo para que puedan considerar qué actividades o programas pueden apoyarles más efectivamente.

CAMBIOS GLOBALES Y CAFÉ

Estrategias de adaptación y reducción de riesgos por variación en los precios, plagas y cambios climáticos: LECCIONES DE LA CRISIS DEL CAFÉ EN MESOAMÉRICA





Calendario

Cambios Globales y Café

Estrategias Efectivas de
Adaptación y Reducción de Riesgos por
Fluctuaciones de Precios, Plagas y Cambios Climáticos:



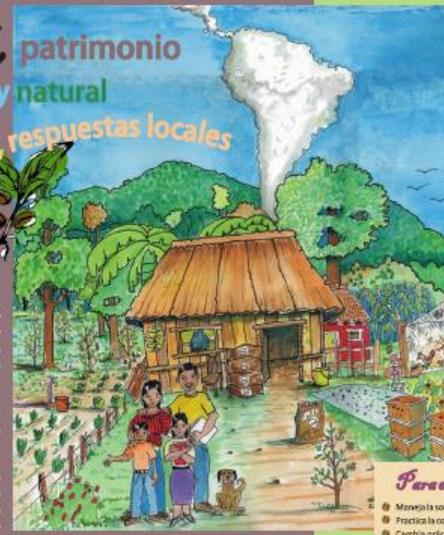
Poster

El café, patrimonio cultural y natural
Riesgos globales, respuestas locales

Las variaciones en los precios, plagas y el clima afectan al CAFÉ y lo ponen en RIESGO de sufrir pérdidas que se traducen en menores ingresos para las y los productores.

Sin embargo, todos podemos hacer muchas cosas para enfrentar estos RIESGOS.

Aunque sientas que es poco lo que tú puedes hacer ante los RIESGOS GLOBALES que afectan a tu cafetal, sí hay ESTRATEGIAS que agricultores como tú han experimentado con éxito.



Para enfrentar la inseguridad económica:

- Reorganiza tu presupuesto (pueden gastar menos en cosas no necesarias...)
- Busca otras fuentes de ingreso, es decir, diversifica tus actividades económicas (comercio, trabajo asalariado, artesanías, helados, agroecoturismo).
- Destina parte de tu parcela para criar animales o cultivar plantas que te proporcionen comida.
- Industrializa tu café para que le des valor agregado.
- Busca información sobre los precios del café en los mercados internacionales.
- Organízate en cooperativas u organizaciones, para obtener más información y mejores precios para tu producto. Ten en cuenta que la unión hace la fuerza.
- Busca asistencia técnica en exportación, precios y mercado.
- Reconoce el valor cultural y ambiental que tiene el cultivo; recuerda que el café también provee de servicios ambientales.
- Promueve en tu organización la certificación del café en el mercado de especialidades.
- Produce café de calidad que puedas vender a mejor precio.
- Negocia créditos con intereses más accesibles.

Para enfrentar plagas:

- Maneja la sombra y la fertilidad del suelo de acuerdo a las necesidades de tu localidad.
- Usa trampas para atrapar insectos plaga.
- Experimenta con variedades de café que sean más resistentes a la plaga.
- Si es necesario, aplica agentes de control biológico como parásitos y patógenos para la bruchita.
- Aumenta la diversidad en tu cafetal.
- Busca información sobre plagas, enfermedades y fertilización de suelos.
- Usa abonos orgánicos para que aumente el vigor de los cafetos y estos puedan tolerar las plagas.
- Aprende a identificar los insectos que son plaga y los que son beneficios.

Para enfrentar cambios en el clima:

- Maneja la sombra, para frenar el golpe de la gota de lluvia y controlar la humedad.
- Practica la conservación de suelos, como terrazas, barreras vivas y muertas, para evitar la erosión.
- Cambia prácticas, variedades y cultivos en el cafetal, que tengan más resistencia a la sequía y a otras condiciones climáticas, como los altos niveles de humedad.
- Reforesta en las nacientes de agua.
- Asegúrate de tener varias fuentes de ingreso por si el clima afecta la producción del café.
- Adopta prácticas orgánicas en la parcela, no dañará el ambiente y ahorrará en insumos.
- Busca información sobre el pronóstico del clima.
- Capacítate en prácticas agroecológicas.



• Gracias

ecastell@uvg.edu.gt

