



## Sistematización • Foro Técnico

# Implicaciones del cambio climático para la producción de **maíz y frijol** en Centroamérica



- Lugar:** Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San José, Costa Rica
- Fecha:** 6 de setiembre, 2012
- Objetivo del Foro:** Fortalecer los conocimientos en la interpretación de modelos de estimación de impacto del cambio climático sobre la producción de maíz y frijol en Centroamérica, las implicaciones socio económicas y la selección de opciones de adaptación.

## Mensajes clave de las presentaciones

### 1. Impacto del cambio climático en el sistema frijol y maíz en Centroamérica

El investigador y líder del grupo de cambio climático del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Peter Läderach, presentó el trabajo que han realizado el CIAT, Catholic Relief Services (CRS) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). Con el propósito de identificar medidas concretas de adaptación y utilizando los modelos de circulación global del IPCC y los modelos de simulación de cultivos DSSAT, buscaron determinar los posibles impactos a nivel local a los que se encuentran expuestos los sistemas de producción de maíz y frijol en Centroamérica.

Para fundamentar la importancia de la investigación, se explica que en Centroamérica más de un millón de pequeños productores depende del cultivo de maíz y frijol para su subsistencia, lo cual implica que son sistemas productivos que mantienen una estrecha relación con la seguridad alimentaria y los medios de vida en la región.

El estudio se concentró en estimar y clasificar el impacto en tres categorías:

- **Puntos de adaptación:** Aquellos donde se debe buscar medidas de adaptación de los sistemas productivos, debido a que en ellos se espera una pérdida del 25% de la producción.
- **Puntos críticos:** Aquellos donde la pérdida de la producción será mayor al 50% y el enfoque deberá ser la diversificación de los medios de subsistencia.
- **Puntos de presión:** Aquellos donde se espera un incremento mayor al 25% en la producción, en zonas en las que potencialmente podrá migrar la agricultura y que se verán expuestas a la deforestación por la expansión de la frontera agrícola.

Se incorporaron, además, variables socio económicas para poder evaluar la vulnerabilidad de los sistemas. La variación en los impactos, en relación con las condiciones de cada localidad, denota que las estrategias de adaptación deben ser específicas para cada sitio y considerar la capacidad de adaptación que tengan los productores en cada región.

Entre las conclusiones más generales del estudio, resalta que es importante enfocarse en la intensificación sostenible de la producción, la diversificación de ingresos agrícolas y el aumento de los capitales de vida a fin de garantizar estrategias de adaptación viables.



*Peter Läderach, del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT); David Williams, gerente del Programa de Agricultura, Recursos Naturales y Cambio Climático del IICA; Francisco Enciso, Secretario Ejecutivo de SICTA; y Jonathan Castro, consultor del IICA, fueron los ponentes del foro técnico.*



*El foro se efectuó en la Sede Central del IICA, en San José de Costa Rica, y se transmitió vía web a varios países en América Latina y el Caribe.*



*En el foro técnico, Läderach explicó que la alta vulnerabilidad de algunos cultivos ante el cambio climático en Centroamérica podría poner en riesgo la seguridad alimentaria de pequeños productores y sus familias.*



## 2. Adaptación de maíz y frijol al cambio climático en Centroamérica: Estrategia de acción conjunta SICTA/INIA-IICA

El consultor en tecnología e innovación de la Oficina del IICA en Costa Rica, Jonathan Castro, presentó los avances del Proyecto Regional Adaptación de Maíz y Frijol al Cambio Climático en Centroamérica y República Dominicana. El objetivo del proyecto es identificar, evaluar, desarrollar y distribuir germoplasma mejorado y adaptado de maíz y frijol, para contrarrestar los efectos directos del cambio climático y el impacto de este en la seguridad alimentaria.

Se destacó el trabajo que se realiza con las redes de técnicos en frijol y maíz de la Red SICTA y el trabajo de validación de material genético que se realiza de manera participativa con productores y mediante la evaluación de los ensayos en campo.

Se citó el caso de la localidad piloto de San Martín de El Águila, Pérez Zeledón, Costa Rica, donde se han distribuido 20 variedades de maíz y 25 materiales distintos de frijol, para las pruebas y ensayos de campo.

### Mensajes clave de las discusiones

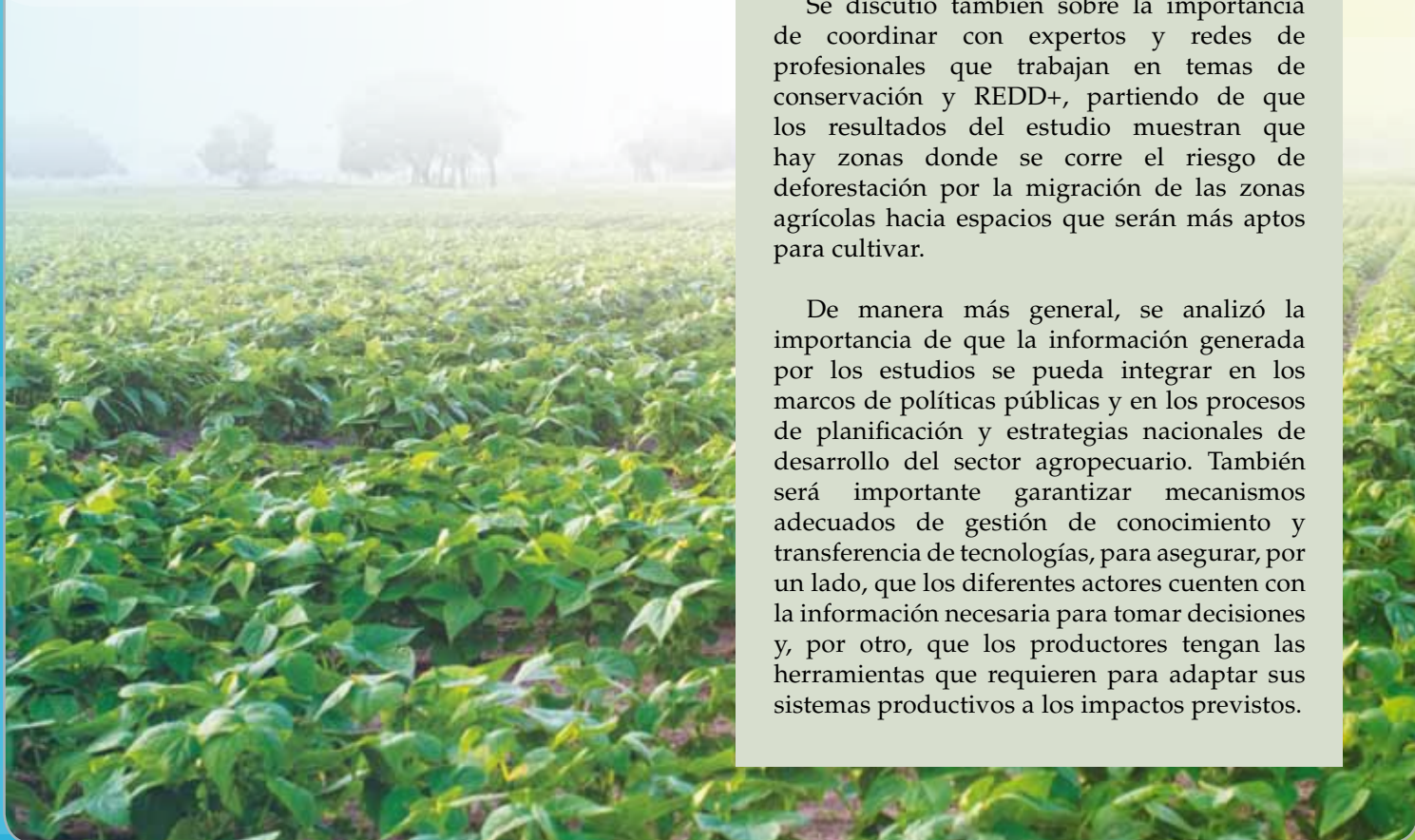
En la sección de preguntas del público se discutió sobre la incertidumbre que generan los modelos de circulación global a medida que se disminuye la escala. Idealmente, se explicó, deberían usarse los modelos regionalizados, pero como aún no están disponibles en toda la región es fundamental enfocarse en mejorar la línea base de la información, a través de datos disponibles en las estaciones meteorológicas nacionales.

Dado que la incertidumbre aumenta en la medida en que los modelos bajan la escala, la información presentada debe tomarse como una herramienta de decisión a nivel de regiones y localidades, tomando en cuenta las variables socioeconómicas que aumentan la vulnerabilidad de los esquemas productivos.

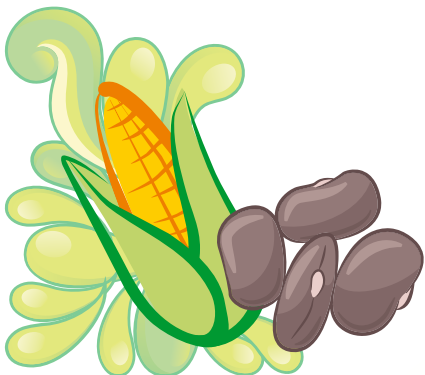
Se enfatizó, además, que el frijol se verá más afectado que el maíz, debido a que es un cultivo más sensible al aumento de temperatura. Adicionalmente, se mencionó la necesidad de ampliar el estudio con información sobre el comportamiento de plagas y enfermedades bajo los diferentes escenarios climáticos.

Se discutió también sobre la importancia de coordinar con expertos y redes de profesionales que trabajan en temas de conservación y REDD+, partiendo de que los resultados del estudio muestran que hay zonas donde se corre el riesgo de deforestación por la migración de las zonas agrícolas hacia espacios que serán más aptos para cultivar.

De manera más general, se analizó la importancia de que la información generada por los estudios se pueda integrar en los marcos de políticas públicas y en los procesos de planificación y estrategias nacionales de desarrollo del sector agropecuario. También será importante garantizar mecanismos adecuados de gestión de conocimiento y transferencia de tecnologías, para asegurar, por un lado, que los diferentes actores cuenten con la información necesaria para tomar decisiones y, por otro, que los productores tengan las herramientas que requieren para adaptar sus sistemas productivos a los impactos previstos.



## Conclusiones principales del Foro



- *Los modelos de impacto del cambio climático en cultivos, sumados a los estudios regionalizados de vulnerabilidad son herramientas que permiten orientar la toma de decisiones y la priorización de acciones requeridas para adaptar los sistemas productivos ante el cambio climático.*
- *Los dos enfoques metodológicos presentados: el desarrollo de modelos de impacto y la validación en campo de opciones de adaptación son complementarios y deberían ser integrados en la formulación de políticas públicas y planes locales de adaptación.*

### Referencias de información:

- **Presentación Peter Läderach**  
[http://www.iica.int/esp/organizacion/LTGC/ForosTecnicos/Documents/Foro6\\_2012/PPT01.pdf](http://www.iica.int/esp/organizacion/LTGC/ForosTecnicos/Documents/Foro6_2012/PPT01.pdf)
- **Presentación Jonathan Castro**  
[http://www.iica.int/esp/organizacion/LTGC/ForosTecnicos/Documents/Foro6\\_2012/PPT02.pdf](http://www.iica.int/esp/organizacion/LTGC/ForosTecnicos/Documents/Foro6_2012/PPT02.pdf)
- **Web Red SICTA**  
<http://www.redsicta.org/>

### Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Dirección de Cooperación Técnica

Programa Agricultura, Manejo de Recursos Naturales y Cambio Climático

Apartado postal 55-2200 / San José, Vázquez de Coronado, San Isidro 11101 – Costa Rica  
Teléfono: (+506) 2216 0341 / Fax. (+506) 2216 0233 / Correo: david.williams@iica.int

Página Web: [www.iica.int](http://www.iica.int)