




CARIBBEAN CLIMATE SUB HUB

for Tropical Forestry and Agriculture

"Ningún reto presenta una amenaza mayor para las futuras generaciones que el cambio climático"

*~President Obama~
2015 State of the Union Address*

¿Qué tipo de producción agrícola existe en el Caribe?

La agricultura y silvicultura en el Caribe es diversa e incluye productos tales como: café, frutas tropicales, plantas ornamentales, habas, hortalizas de raíz, ganado, productos lácteos, y productos de madera. La población del Caribe depende en gran medida de estos productos para subsistir, además de la exportación del valioso cultivo comercial. Por otro lado, Puerto Rico y las Islas Vírgenes de los EEUU importan la gran mayoría de sus productos agrícolas y la producción local está por debajo de su potencial máximo. Un aumento en la capacidad de producción tiene el potencial de fortalecer la seguridad alimentaria, mejorar el nivel de vida y la economía, además de proveer oportunidades para la preservación de la cultura.



Misión y Visión

El cambio climático ha sido declarado uno de los mayores retos que enfrentan la agricultura, la seguridad alimentaria y el desarrollo humano en el siglo XXI. La región del Caribe ha sido identificada como un lugar particularmente vulnerable a las amenazas que presenta el cambio climático. Estos retos requieren de una iniciativa innovadora, con una capacidad de adaptación capaz de trascender las limitaciones institucionales y disciplinarias tradicionales. **Nosotros en el Centro Climático del Caribe para la Agricultura y Silvicultura Tropical (CCSH) nos comprometemos con mejorar y fomentar la productividad de las tierras de cultivo en el Caribe creando las herramientas y plataformas que nos permitan alcanzar un nuevo nivel de cooperación y colaboración en la región.** El CCSH ocupa una posición privilegiada para servir como modelo y facilitar un enfoque que logre un cambio positivo dentro de las tierras de cultivo, y además, disfrute de repercusiones a largo plazo en el mejoramiento de la calidad de vida en Puerto Rico y las Islas Vírgenes. El desarrollar soluciones y estrategias únicas requeridas por los sistemas socio-ecológicos particulares de las islas, le permitirá al USDA convertirse en un líder en el manejo integrador, adaptativo e introspectivo mediante una gama diversa de valores e intereses. Los modelos, prototipos, y casos exitosos construidos en el Caribe no solo servirán como ejemplo para los demás estados insulares, sino que también gozaran del potencial para ayudar a efectuar un cambio en el paradigma del manejo de las tierras hacia uno que trabaje a la par para promover el desarrollo sustentable y la calidad de vida a través del manejo integral a nivel de paisaje.

¿Cómo afectan el cambio y la variabilidad climática a los productores caribeños?

Un aumento acelerado en el nivel del mar y un clima más cálido, seco, y variable se prevén para un futuro próximo. Se anticipa que cambios climáticos en otras regiones también tendrán un impacto en la producción alimentaria y agrícola del Caribe. Es muy probable que el cambio climático y la variabilidad meteorológica causen un aumento en los precios, lo cual reduce el incentivo de invertir en la agricultura. Estos factores globales y locales influyen en las decisiones de los terratenientes y en el éxito del cultivo. Se espera que patrones de lluvias inciertos y cambiantes agraven la problemática actual de la escasez de agua y la erosión del suelo. A medida que continúa el aumento en población y la demanda de agua, recientemente Puerto Rico y las Islas Vírgenes han experimentado sequías severas que tienen como consecuencia que los productores compitan por los recursos de agua necesarios. La agricultura y silvicultura del Caribe actualmente atraviesan:

Efectos climatológicos

Un alza en la temperatura podría conducir a una mayor cantidad de especies invasivas. Cultivos alimentarios importantes, incluyendo las alubias secas (*Phaseolus vulgaris*), sufren de cosechas reducidas cuando la temperatura supera ciertos umbrales. Los costos de la sequía del 2014 en la industria agrícola de Puerto Rico se estiman en 20 millones de dólares y afectan a unos 4 000 campesinos; 50 % de los caficultores y 28 de los % ganaderos.

Efectos en los océanos

Debido a que la población humana y los terrenos agrícolas de primera calidad son mayormente costeros, el aumento en el nivel del mar y la alteración de la hidrología costera son problemas críticos. Las islas del Caribe son susceptibles a los huracanes y tienen un período de recuperación más prolongado. Además, se espera que ocurra un aumento en la incidencia de blanqueo de coral dado a mayores temperaturas en la superficie del mar.

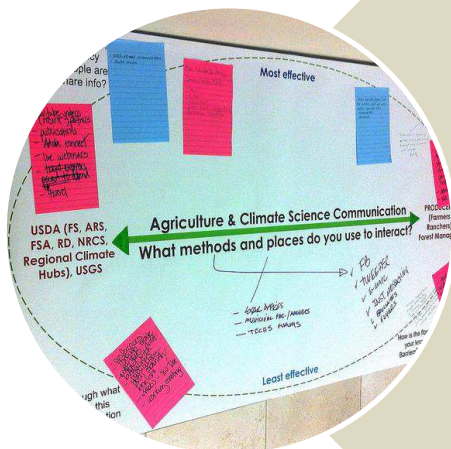
Retos socio-económicos

El aumento de los costos energéticos podría hacer que los costos de la producción local sean más altos que la importación alimentaria y maderera, amenazando la viabilidad de la agricultura local. La densidad poblacional de Puerto Rico y las Islas Vírgenes está entre las más altas en los EEUU, por lo tanto la capacidad limitada de producción agrícola es esencial para suministrar alimentos locales.



Investigación, Síntesis de Información e Intercambio de Datos

- **Logros:** Evaluación completada y publicada en Septiembre 2015: "*Vulnerabilidad y adaptación a cambios climáticos en la agricultura y silvicultura en el Caribe*". Este es un análisis macro del potencial impacto del cambio climático en el sector agropecuario, incluyendo las vulnerabilidades ecológicas, sociales y económicas en Puerto Rico y las Islas Vírgenes.
- **PRÓXIMOS PASOS:** Documentación de las estrategias de adaptación: identificación de éxitos locales en prácticas sustentables de manejo de tierras que los campesinos, ganaderos y propietarios de tierras en Puerto Rico y las Islas Vírgenes pudieran adoptar para fortalecerse ante el cambio climático. Lanzamiento de plataforma para intercambiar información y mejores prácticas "*CCLIMAg: Caribbean Climate and Agriculture Geodatabase*".
- **METAS:** Establecer el Atlas del Caribe como herramienta de planificación, en colaboración con la Cooperativa para la Conservación de los Paisaje (CLCC); llevar los resultados de NIFA a los productores; desarrollar un análisis de la vulnerabilidad del cambio climático específico de los sistemas de cultivo; proveer ayudantía para estudiantes e investigadores.



Comunicación, Divulgación y Capacitación

- **Logros:** se realizaron encuestas a asesores agrícolas y entrevistas con agricultores para evaluar las faltas de información y definir los puntos de intervención apropiados; lanzamiento de paginas en las redes sociales, se ofrecieron seminarios web y tres reuniones de mesa redonda con colaboradores del USDA (Extensión, agencias federales y locales, Extensión Agrícola, Estaciones Experimentales, universidades, investigadores, ONGs).
- **PROXIMOS PASOS:** Contribuir a los esfuerzos educativos relacionados al cambio climático y a los posibles efectos en las tierras de cultivo en el Caribe. Culminar proyecto de divulgación: "*Prácticas de manejo sostenible frente al cambio climático en la silvicultura y agricultura tropical*", teniendo como objetivo proveer servicios climáticos y recursos educativos sobre adaptación y mitigación mediante documentos escritos y videos cortos.
- **METAS:** Promover ejemplos de adaptaciones exitosas mediante nuestra base de datos CCLIMAg; conseguir fondos para ayudar a que los productores se involucren en la mitigación/adaptación climática y los proyectos de adaptación en los que CCSH asistirían en la planificación y apoyo del proyecto, alineación con programas asociados al USDA, y la documentación de las mejores practicas para compartir con los demás como ejemplos de las técnicas que funcionan en las fincas locales.



Creación de Alianzas y Redes de Colaboración

- **LOGROS:** El CCSH representó al USDA en foros nacionales y regionales (LCCs, CSCs, RISAs, DRNA); estableció una red de ~500 personas y organizaciones para proveer servicios climáticos y fomentar el intercambio de información. La Secretaria del USDA Krysta Harden visitó Puerto Rico en enero 2015 para concretar colaboraciones en la región.
- **PROXIMOS PASOS:** Entrar en acuerdos de cooperación con la Universidad de Puerto Rico y la Universidad de las Islas Vírgenes, con la Estación de Investigación de Agricultura Tropical, NIFA y demas socios para facilitar la investigación colaborativa en la región.
- **METAS:** Ofrecer talleres que vinculen la ciencia con la gestión, divulgar los resultados de las nuevas proyecciones climáticas a escala reducida para Puerto Rico, desarrollar material educativo y herramientas de apoyo para la toma de decisiones para que así los productores y gestores forestales tengan acceso a lo último en la ciencia, datos climáticos y toda la información de adaptación disponible.

CCSH Información de contacto

William Gould | Líder
Research Ecologist, U.S. Forest Service
International Institute of Tropical Forestry
1201 Calle Ceiba, San Juan PR 00926-1119
wgould@fs.fed.us

Isabel Parés Ramos | Coordinadora
caribbeanclimatehub@gmail.com

Stephen Joshua Fain | Analista
sjfain@gmail.com



@CaribeHub



Caribbean Climate Sub Hub

USDA Co-líderes:

Edwin Almodóvar, Caribbean Area Director
Natural Resource Conservation Service
edwin.almodovar@pr.usda.gov

Ricardo Goenaga, Director, USDA-ARS
Tropical Agriculture Research Station
ricardo.goenaga@ars.usda.gov



INTERNATIONAL INSTITUTE OF TROPICAL FORESTRY