

PERFIL DE PROYECTO

# SOLUCIONES Y ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS PARA EL SECTOR AGRICULTURA EN PANAMA CLIMATICAMENTE INTELIGENTES



**CATHALAC**  
Centro del Agua del Trópico Húmedo  
para América Latina y El Caribe

## El cambio climático

**El cambio climático es la mayor preocupación ambiental de la humanidad** e imprime un enorme reto para enfrentarlo. Sus consecuencias son visibles en términos de mayores amenazas y ocurrencia de desastres asociadas a la desertificación, subida del nivel del mar o de temperaturas extremas, por ejemplo. Para paliar la emergencia climática y evitar un calentamiento global más allá del 1.5°C, **es necesario actuar de inmediato y con acciones sin precedentes**, con más decisión y apoyarse del conocimiento y tecnología disponible.

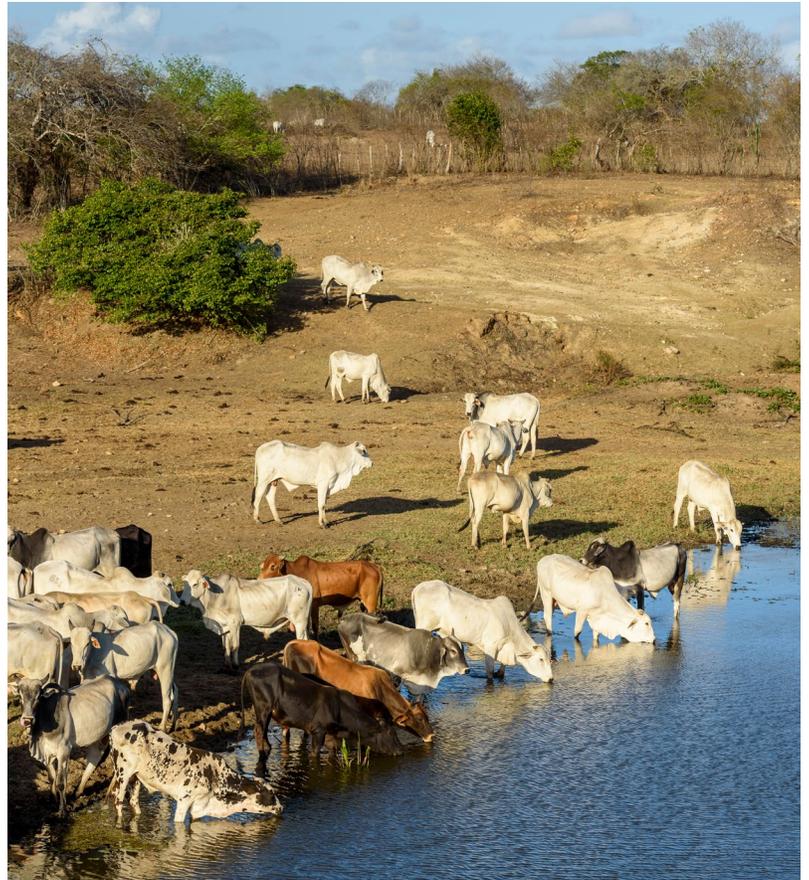
De acuerdo con la FAO, se prevé que para el 2050 la población mundial aumente un tercio más que los valores actuales, siendo más notorio ese crecimiento en los países en desarrollo como Panamá y donde el incremento de los ingresos así como el consumo de alimentos en la población, tendrán que aumentar sustancialmente para satisfacer la demanda de alimentos. Para ello, **la agricultura debe experimentar una notable transformación que facilite la adopción de sistemas más productivos que aprovechen las bondades del clima así como que utilice los insumos y tecnología disponibles con mayor eficacia** para reducir la variabilidad en los productos y ser más resiliente a los riesgos por la variabilidad del clima.



## Impulsando soluciones y alternativas

Como parte de su misión de apoyar el desarrollo sostenible, **CATHALAC impulsa soluciones y alternativas en la región Centroamericana y del Caribe, incluyendo en Panamá**, para fortalecer las capacidades institucionales que permitan hacerle frente a las amenazas climáticas del sector agropecuario. Así también, fomenta técnicas y metodologías innovadoras para una agricultura de precisión que eleve la competitividad del sector agropecuario nacional ante retos ambientales, disminuyendo su riesgo y aumentando su resiliencia ante las variaciones climáticas.

**Panamá** al igual que muchos países de la región, presenta un alto grado de inseguridad sobre los procesos productivos agrícolas, debido a la estrecha relación con el clima y su variabilidad que ocasionan graves pérdidas y daños a los cultivos. Aunque hoy en día ya hay avances para encaminarse hacia una agricultura más competitiva, resulta muy oportuno involucrarse con el desarrollo tecnológico para aumentar su productividad, fortalecer la sustentabilidad social, ambiental y económica de todos los productores, principalmente los sectores más vulnerables.



El esquema de abordaje e información que propone CATHALAC implica el uso extensivo de sistemas de información de última generación para la observación, monitoreo, análisis y pronóstico de información ambiental. Mediante esquemas inteligentes de gestión de información tipo Machine learning es factible la integración en una misma plataforma toda la información para la provisión oportuna de servicios de análisis y diagnósticos en tiempo real para la planificación agrícola, proveyendo así tanto técnicas de análisis como instrumentos para la toma de decisiones estratégicas.

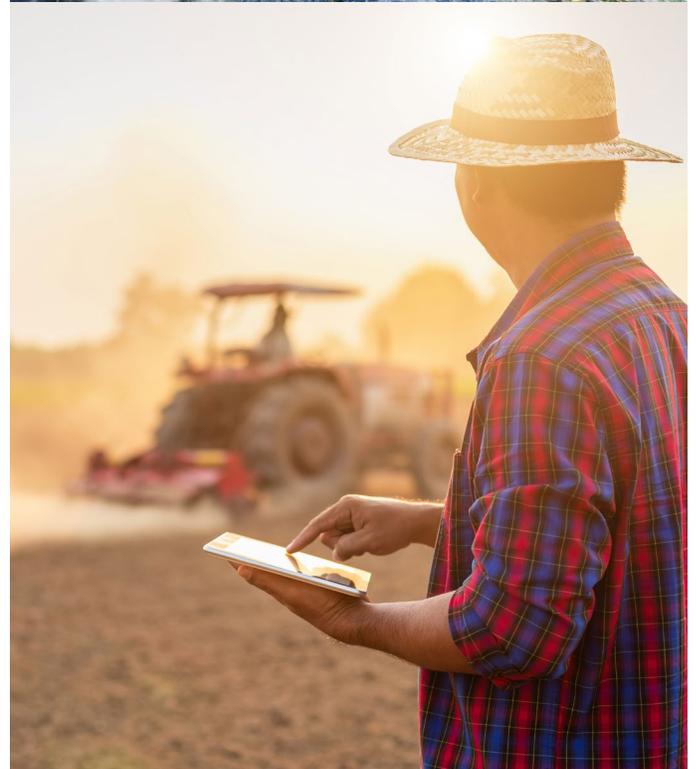
## Plataforma de información basada en técnicas y tecnología

El desarrollo e implementación de una **plataforma de información basada en técnicas y tecnología de última generación**, resulta útil y oportuna para establecer nuevas vías de comunicación entre el ministerio con los productores y especialistas que generan información clave para instrumentos de seguros agropecuarios, por ejemplo. El acceso a este tipo de información a través de una iniciativa digital, permitirá además al sector público y privado, mejorar el monitoreo y seguimiento de amenazas, valorar acciones tempranas así como planificar a corto y mediano plazo al utilizar servicios climáticos de gran detalle.

### Beneficios ante la adopción de soluciones climáticamente innovadoras en el sector agropecuario

**La aplicación y uso extensivo de sistemas de información de última generación para la observación, monitoreo, análisis y diseminación de información en el ámbito agropecuario, mejora la planificación territorial y agropecuaria** al contar con información actualizada, conocimiento adecuado sobre sus amenazas, riesgos ambientales y estado del sector, así como fortalecer las capacidades institucionales en materia de acciones climáticas que fortalecen la seguridad alimentaria. Lo anterior puede alcanzarse mediante acciones tales como:

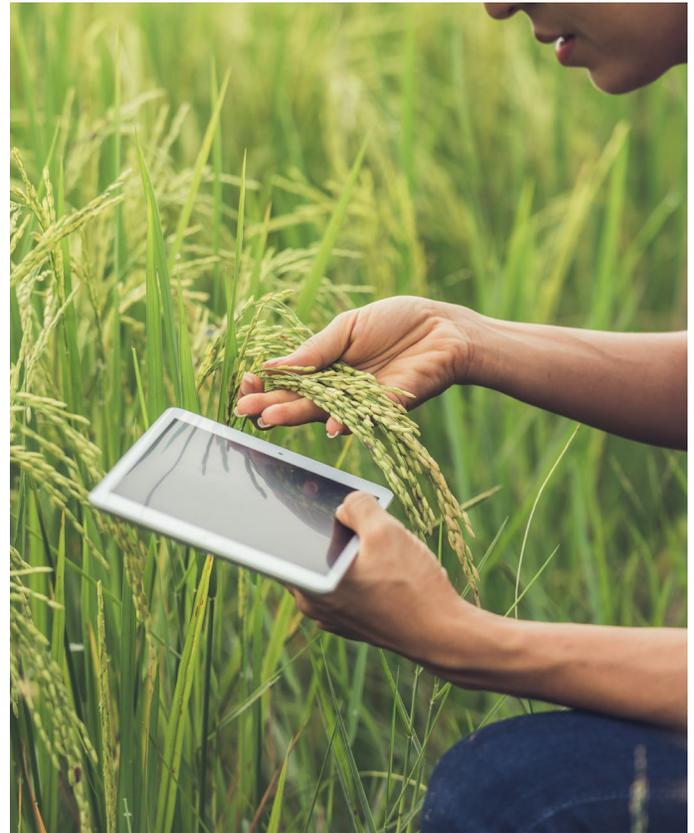
- ▶ **Monitoreo y generación de información en tiempo real:** Implementando un esquema de monitoreo satelital y de pronóstico basado en sensores remotos e imágenes satelitales para atención del estado de la vegetación, condiciones de la humedad del suelo, así como de las condiciones hidrometeorológicas en áreas de mayor prioridad nacional. Así también, mediante el uso de información generada por Drones se podrán consolidar la información en tiempo real sobre las condiciones particulares a nivel de cultivos de interés.
- ▶ **Gestión eficaz de la información agroambiental:** Estableciendo un sistema de información con infraestructura de última generación y basado en machine learning



y minería de datos, que maneje de manera eficiente la información institucional y facilite la generación de estadísticas multifuncionales para la presentación de diagnósticos oportunos sobre los diversos rubros agropecuarios nacionales.

- ▶ **Provisión de información más eficaz y adecuada a necesidades nacionales**, estableciendo indicadores y parámetros que involucren variables ambientales y climáticas para una mejor visión de rubros agropecuarios, áreas de cultivo y/o comportamiento del mercado agropecuario nacional tomando en cuenta información climática-ambiental.
- ▶ **Fortalecimiento de las capacidades técnicas e institucionales para la acción climática**, desarrollando programas de capacitación institucionales adecuados para las necesidades de cada una de las regiones agropecuarias de interés nacional y/o local, y basados en las diversas temáticas de actualidad para el sector agropecuario y ambiental de interés del personal profesional.

Es importante mencionar que la información proporcionada por medio de **acciones climáticamente inteligentes** utilizarán canales de difusión de contenidos hacia los potenciales usuarios, permitiendo una interacción más dinámica entre el proveedor de información y el usuario final para mayor apropiación de la información y conocimiento.



## Datos importantes:

- ▶ Territorio de aplicación: local, provincial o nacional, particularmente aquel priorizado para su intervención en términos de relevancia socioeconómica o áreas geográficas de interés, por ejemplo.
- ▶ Alternativas de ejecución: Por fases, categorizando la etapa de diagnóstico, la instrumentación y sistematización de servicios climáticos.
- ▶ Tiempos aproximados: Variable, de acuerdo a los fondos y área de cobertura, aunque una primera fase podría durar unos 5 meses.
- ▶ Recursos mínimos inicial: entre 50 000 y 90 000 para establecer un primer demo o proyecto demostrativo.
- ▶ Fuentes de Financiamiento: FONTAGRO, GEF, FVC, fondos de Cooperación internacional (EuroClima, Fondos PNUD, CTCN), Fondos públicos, Fondos privados