



Desafío 3: ¿Cómo podríamos monitorear, analizar y correlacionar datos climáticos y de productividad para generar indicadores de resiliencia y optimizar la gestión del algodón orgánico?

Temática: Gobernanza, datos y capital humano

Problema identificado

El cambio climático ha intensificado eventos extremos como lluvias fuera de época y olas de calor, afectando el rendimiento del algodón en el valle (de 70 a 58 qq/ha). Sin embargo, Become no cuenta con un sistema de registro, análisis y uso de datos climáticos y productivos. La información se gestiona en cuadernos, sin estándares ni gobernanza compartida, lo que impide anticipar riesgos y tomar decisiones basadas en evidencia.

Objetivo principal

Desarrollar e implementar soluciones de monitoreo, análisis y uso de datos climáticos y agronómicos que permitan generar indicadores de resiliencia, optimizar la toma de decisiones y reducir las pérdidas asociadas a eventos extremos.

Resultados clave

- Parcelas piloto con sensores operativos y cobertura continua de datos.
- Parcelas piloto con registros completos de clima, suelo, salud de planta y productividad.
- Reducción del tiempo de respuesta ante alertas climáticas: de ≥ 7 días a ≤ 2 días.

Posible soluciones innovadoras

- Tecnologías robustas para captura de datos climáticos (lluvia, temperatura) y agronómicos (rendimiento, humedad de suelo), incluso con conectividad limitada.
 - Herramientas de análisis inteligente que correlacionen datos históricos y en tiempo real para construir indicadores de resiliencia y generar predicciones.
 - Mecanismos de comunicación ágil de insights (alertas, reportes, recomendaciones), accesibles tanto online como offline.
 - Modelos de gobernanza colaborativa que faciliten la instalación, uso y sostenibilidad de una red de medición compartida.
-

Soluciones no deseadas

- Propuestas que dependan exclusivamente de conectividad permanente o aplicaciones complejas poco viables en campo.
- Soluciones que no aseguren trazabilidad, interoperabilidad o escalabilidad del sistema de datos.
- Equipos que no tengan plan de mantenimiento o que no puedan ser compartidos entre productores.



Challenge 3: How might we monitor, analyze, and correlate climate and productivity data to generate resilience indicators and optimize organic cotton management?

Theme: Climate and productivity data management

Identified problem

Climate change has intensified extreme events such as unseasonal rainfall and heatwaves, affecting cotton yields in the valley (from 70 to 58 qq/ha). However, Become lacks a systematic approach for recording, analyzing, and using climate and productivity data. Information is currently tracked in notebooks, without shared standards or governance, making it difficult to anticipate risks or make evidence-based decisions.

Main objective

To develop and implement solutions for monitoring, analyzing, and using climate and agronomic data to generate resilience indicators, support decision-making, and reduce losses associated with extreme weather events.

Key results

- Pilot plots equipped with operational sensors and continuous data coverage.
 - Pilot plots with complete records of climate, soil, plant health, and productivity.
 - Reduction in response time to climate alerts: from ≥ 7 days to ≤ 2 days.
-

Potential innovative solutions

- Robust technologies for capturing climate (rainfall, temperature) and agronomic data (yield, soil moisture), even in low-connectivity environments.
 - Smart analytics tools that correlate historical and real-time data to build resilience indicators and generate predictions.
 - Agile mechanisms for communicating insights (alerts, reports, recommendations), accessible both online and offline.
 - Collaborative governance models that support the installation, use, and long-term sustainability of a shared measurement network.
-

Undesired solutions

- Proposals that rely exclusively on permanent connectivity or complex applications not suitable for field use.
- Solutions that do not ensure traceability, interoperability, or system scalability.
- Equipment without a maintenance plan or not adaptable for shared use among producers.