



Desafío 4: ¿Cómo podríamos aplicar planes nutricionales orgánicos, asequibles y parcelados que fortalezcan la planta de algodón, reduzcan la presión de plagas y mejoren la rentabilidad del pequeño productor?

Temática: Gestión de recursos e infraestructura

Problema identificado

El algodón orgánico de Become se cultiva sobre suelos con deficiencias crónicas de nitrógeno y nutrientes clave. Actualmente, el manejo nutricional es generalizado, sin diagnósticos por parcela ni ajustes técnicos según tipo de suelo, historial o rendimiento. Esto limita el potencial productivo, incrementa el desperdicio de insumos y dificulta el cumplimiento de estándares orgánicos y de trazabilidad.

Objetivo principal

Desarrollar soluciones que permitan planificar, aplicar y monitorear la nutrición del cultivo a nivel de parcela, con mayor precisión técnica, trazabilidad y compatibilidad con la agricultura orgánica.

Resultados clave

- Aumento del rendimiento en parcelas piloto respecto a la línea base de 58 qq/ha.
- $\geq 90\%$ de adecuación entre nutrientes aplicados y requeridos (N-P-K) en las parcelas intervenidas.
- $\geq 80\%$ de las parcelas piloto con diagnóstico nutricional inicial.
- $\geq 80\%$ de parcelas con registro digital de nutrientes y costos por hectárea.

Posibles soluciones innovadoras

- Biofertilizantes sólidos o líquidos de formulación orgánica, adaptados a condiciones edafoclimáticas locales y compatibles con certificación.
 - Modelos de diagnóstico y prescripción nutricional parcelada que combinen análisis de suelo, historial productivo y tecnologías accesibles.
 - Herramientas simples para registrar nutrientes aplicados, requerimientos y costos, con utilidad práctica para el productor y trazabilidad para auditorías.
 - Estrategias que integren fertilización con otras prácticas regenerativas (asociaciones, compostaje, rotaciones) que mejoren la eficiencia del uso de nutrientes.
-

Soluciones no deseadas

- Fertilizantes sintéticos o tecnologías que incumplan estándares de producción orgánica.
- Propuestas que requieran infraestructura costosa o no viable para un productor de pequeña escala.
- Métodos sin respaldo técnico que no permitan evaluar su impacto sobre el rendimiento o la salud del suelo.



Challenge 4: How might we apply affordable, parcel-specific organic nutrition plans to strengthen cotton plants, reduce pest pressure, and improve farmer profitability?

Theme: Parcel-specific organic nutrition

Identified problem

Become's organic cotton is grown in soils with chronic deficiencies of nitrogen and other key nutrients. Currently, nutrient management is generalized, with no parcel-specific diagnosis or technical adjustment based on soil type, productivity history, or yield potential. This limits productivity, increases waste of inputs, and hinders compliance with organic and traceability standards.

Main objective

To develop solutions that enable the planning, application, and monitoring of crop nutrition at the plot level with greater technical accuracy, traceability, and compatibility with organic agriculture.

Key results

- Increased yields in pilot plots compared to the 58 qq/ha baseline.
 - $\geq 90\%$ match between applied and required N-P-K units in treated plots.
 - $\geq 80\%$ of pilot plots with initial nutritional diagnosis.
 - $\geq 80\%$ of plots with digital records of nutrients and cost per hectare.
-

Potential innovative solutions

- Solid or liquid organic biofertilizers adapted to local soil and climate conditions and certified for organic use.
 - Models for parcel-level diagnosis and nutrient prescription combining soil analysis, yield history, and accessible technology.
 - Simple tools to track applied nutrients, requirements, and costs—practical for producers and traceable for audits.
 - Strategies that integrate fertilization with other regenerative practices (crop associations, composting, rotations) to improve nutrient use efficiency.
-

Undesired solutions

- Synthetic fertilizers or technologies that violate organic production standards.
- Proposals requiring costly infrastructure or unfeasible for small-scale producers.
- Methods lacking technical validation or that cannot demonstrate impact on yield or soil health.