

Escuela agrecológica los Alpes: una forma de gestión de la innovación tecnológica y la producción sostenible en Nicaragua

Danilo Saavedra
dsaavedra001@gmail.com



Nicaragua



Financiado por
la Unión Europea

Escuela agroecológica los Alpes: una forma de gestión de la innovación tecnológica y la producción sostenible en Nicaragua

Abstracto

La agricultura en Nicaragua ha seguido un modelo convencional que ha utilizado insumos inorgánicos y pesticidas, contaminando suelos, agua y el medio ambiente, especialmente en zonas afectadas por el monocultivo de algodón en los noventa. Para transformar este sistema hacia una producción sostenible y respetuosa con el medio ambiente, se creó una iniciativa agroecológica en el norte del país, en una zona declarada parque municipal. Este proyecto buscó cambiar el enfoque de la agricultura convencional a la agroecología, mediante una plataforma público-privada liderada por la Alcaldía.

La Escuela Agroecológica se diseñó como un modelo para cambiar la mentalidad de los productores, eliminando paradigmas sobre la producción convencional. En la fase inicial, participaron 80 productores, logrando reducir las quemas agrícolas y promover el uso de bioplaguicidas y biofertilizantes. Entre los retos destacaron la coordinación de actores, el impacto del Covid-19 y la participación continua de los productores. Sin embargo, el éxito se atribuye al liderazgo de los productores capacitadores, la proximidad, la participación de actores públicos y privados, y el apoyo de proyectos de desarrollo rural.

El modelo de la escuela agroecológica tiene el potencial de transformar la producción convencional hacia un enfoque más sostenible y amigable con el medio ambiente.

Etiquetas TAPedia

extension agrícola, Nicaragua, Agroecología, sostenibilidad

Otras palabras clave

Agroecología, extension agrícola, innovación, Nicaragua

Contexto

Nicaragua es el país más grande de América Central, y la agricultura es uno de los motores del desarrollo económico y social. El sector agrícola aporta el 16.1% del producto interno bruto (PIB), el 33% del empleo formal y la seguridad alimentaria de la población. Alrededor de la producción agropecuaria se integran 260,000 productores.

La presente experiencia ha sido desarrollada en la zona de Cantagallo, declarada como parque ecológico por la alcaldía, donde se ubican las comunidades de Venecia, Cantagallo, Bramadero, Daraili del municipio de Condega en el departamento de Estelí. La zona pertenece al corredor seco, con precipitaciones entre 800 a 1,300mm por

año, con una humedad relativa de 77% y una temperatura ambiente de 24.1°C, abarcando alturas que llegan a los 1,200 msnm.

El área se distribuye en tres estratos: la planicie, la intermedia y la zona boscosa, que cubre las áreas de mayor altura. El 82% de los productores se dedican a la agricultura.

La producción agrícola en Cantagallo se orienta a ganadería de pequeña escala, hortalizas, café de altura, granos básicos, papa y otros. En total, existen alrededor de 800 pequeños productores con una tenencia promedio de 2.5 ha y 42 años de edad promedio siendo el 17% de jóvenes. El capital social está compuesto por diferentes cooperativas las cuales incluyen los Alpes, Laureano Flores, Compare y otras.

Retos abordados

-Cambio climático y riesgo de catástrofes

-Erosión de la base de recursos naturales, pérdida de biodiversidad

Problemas clave concretos

Resolver el problema de una producción convencional alto en insumos inorgánicos, quema agrícola y mal manejo de suelos en una producción sostenible amigable al medio ambiente.

PRINCIPALES RESULTADOS

Los indicadores de desempeño de la experiencia son:

- Adopción de innovaciones tecnológicas para la producción agroecológica
- Establecimiento de la mesa de diálogo público-privado

Promoción de tecnologías. En el tiempo de funcionamiento de la escuela se ha logrado el desarrollo de dos ciclos de aprendizaje, con la participación de 80 productores. Con el apoyo de MAONIC se ha logrado difundir un manual técnico agroecológico, una herramienta para identificar las características de suelo y panfletos relacionado a la agroecología. Alrededor de la escuela se han logrado desarrollar fincas demostrativas, que sirven como rutas de conocimiento, donde se integran tecnologías promovidas por proyecto que se implementan en la zona como CATIE-cosecha de agua y de FUNICA, siendo las fincas demostrativas uno de los mecanismos utilizados por la escuela para masificar las tecnologías mediante giras tecnológicas.

Se ha logrado adopción de algunas tecnologías. Una encuesta dirigida a productores participantes evidencia la apropiación y uso de tecnologías promovidas en la escuela:

- 60% está aplicando semilla adaptada de frijol adaptada a sequía
- 63% está utilizando bioplaguicidas para el manejo de plagas
- 42% utiliza lombrihumus como fertilizantes orgánicos
- 90% de productores están aplicando la no quema para la siembra

Consolidada la plataforma de cambio climático. La consolidación de la plataforma de cambio climático del municipio de Condega como un espacio donde participan los actores locales ha sido uno de los resultados obtenidos durante la implementación de la escuela agroecológica. La idea de la plataforma es ampliar la experiencia de la escuela a otras zonas, tanto agrícola como ganadera, con el apoyo de la alcaldía y proyectos de desarrollo que se implementan en la zona.

RETOS ENCONTRADOS

Urban Food Hives participants engage in training on nursery set up and management.

- La COVID 19 fue un desafío la cual tuvo un efecto perjudicial en la continuidad sistémica de los encuentros. Sin embargo, las medidas orientadas por el Gobierno de Nicaragua y la Organización Mundial de la salud ayudaron a mitigar el desafío.
- Se requiere pequeña inversión para aplicar algunas tecnologías no disponibles en las fincas. La escuela en esta fase tuvo el apoyo de la municipalidad y proyectos de desarrollo para invertir en algunas tecnologías.
- Lograr una Integración efectiva y comprometida de los actores. La integración de actores e intereses pertenecientes al sistema de innovación se logró por la apertura de todos los actores a compartir conocimiento, experiencias alrededor del cambio climático y la agroecología.
- Lograr una mayor participación de los productores en el proceso. Uno de los problemas es la perseverancia de los productores, en este sentido, la escuela hizo seguimiento en las parcelas de productore y en el proceso de planificación se abordó temáticas generales y particulares que afectan a los productores en su proceso de producción.
- Lograr el cambio de paradigma de los productores. Lograr el cambio para generar una producción amigable al medio ambiente y la adopción de tecnologías son procesos que requerirá varios ciclos de aprendizajes y tiempo.

Factores de éxito

- La disponibilidad de facilidades y condiciones para la aplicación del conocimiento mediante aprender-haciendo fue un factor importante para lograr el aprendizaje de los productores.
- El abordaje de temas de relevancia para los productores facilitó la continuidad del proceso y la aplicación de la currícula.
- La vinculación cercana con productores capacitadores de la escuela ayudó a al desarrollo de las tecnologías e implementación en las fincas.
- La integración de instituciones públicas y privadas orientadas a promover la agricultura sostenible y la adaptación al cambio climático generó valor agregado al proceso.
- El liderazgo de los productores que llevan adelante la experiencia fue un factor que contribuyó al logro de los resultados obtenidos.

CAPACIDADES CRÍTICAS

- Capacidad de articulación a los actores del sistema de innovación de cara a una problemática ambiental y social.
- Capacidades técnicas y metodológicas para llevar a cabo los procesos de aprender-haciendo que estimule la aplicabilidad de las innovaciones tecnológicas en las parcelas de productores.
- Capacidad de reflexión y aprendizaje es crucial para que durante el proceso de la escuela es importante la andragogía ya que los productores participantes superan los 40 años de edad.

Lecciones aprendidas

- Para que la experiencia de la escuela agroecológica pueda replicarse debe de existir plataformas locales de actores públicos, productores y de desarrollo que faciliten la articulación y complementariedad en los ciclos de aprendizaje.
- La existencia de gobiernos locales con interés en la protección del medio ambiente y la adaptación al cambio climático es una condición importante para la continuidad de la experiencia. Adicionalmente ayudó a coadyuvar esfuerzos para el desarrollo de la experiencia.
- Es necesario en las primeras fases de conformación de la escuela diseñar metodológicamente la experiencia de manera formal y estructurado para tener definido los productos, currículo, efectos intermedios y finales esperados.
- El modelo de aprender haciendo y parcelas de aprendizaje en los ciclos de enseñanza mejoran el uso y adopción del conocimiento y las tecnologías.
- Para mejorar la adopción de tecnologías en productores con limitadas capacidades de inversión es necesario pequeñas inversiones para lograr el uso de las tecnologías en los sistemas productivos y procesos recurrentes de aprendizajes.
- Las prácticas que requieren menos recursos y están disponibles en las fincas son las que se adoptan más rápido, en este sentido, la no quema, uso de rastrojos y barreras vivas fueron las prácticas más utilizadas.



Soluciones innovadoras

- Fortalecimiento de capacidades a productores con una modalidad de aprender-haciendo. Escuela como un espacio teórico y práctico para el fortalecimiento del conocimiento, habilidades en los productores para transformar sus sistemas productivos.
- Desarrollo de un espacio público y privado para el apoyo en la implementación de la escuela agroecológica.

Agradecimientos

En la experiencia participaron actores representantes de ONG, Universidades, proyectos de desarrollo y organizaciones de productores, quienes conforman la plataforma de cambio climático liderada por la alcaldía de Condega. La plataforma es un espacio promovido por la alcaldía para el abordaje de los temas medioambientales y de cambio climático. Cada uno de los actores se integró dentro de las actividades de la escuela cumpliendo un rol específico según su misionalidad y competencias. En la experiencia, la plataforma proveyó el espacio de reflexión para el diseño inicial de la escuela y definición de temáticas. Por otra parte, la alcaldía orientó el accionar de otros actores o proyectos de desarrollo implementados en la zona para coordinar las inversiones en apoyo a la escuela. Las ONG, como MAONIC y La Asociación de Desarrollo Social de Nicaragua (ASDENIC), apoyaron dentro de la escuela con tiempo de especialistas en temas específicos, materiales de apoyo para los encuentros y la gestión del conocimiento en tecnologías agroecológicas.

La Universidad Nacional Agraria y la Francisco Luis Espinoza aportaron tiempos de especialistas para el desarrollo de las actividades establecidas en la curricular. Las organizaciones de productores de la zona incorporaron a productores de su organización en el proceso de aprendizaje. Por último, los proyectos de desarrollo ejecutados por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE-cosecha de agua) y la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua-FUNICA, cuales aportaron conocimiento e inversión en algunos productores que pasaron la escuela logrando la implementación de algunas tecnologías; la inversión permitió en parte poner en marcha tecnologías conocidas durante los eventos realizados en la escuela. En el siguiente esquema se muestra la integración de actores como soporte a la escuela agroecológica.

La Plataforma de Agricultura Tropical (TAP)

La Plataforma de Agricultura Tropical (TAP) es una iniciativa del G-20 lanzada en 2012 para promover la innovación agrícola en los trópicos. TAP ha formado una coalición de más de 50 socios, liderada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y generosamente apoyada por la Unión Europea (UE). El principal objetivo de TAP es fortalecer los sistemas de innovación agrícola (SIA) en los países en desarrollo a través de intervenciones coordinadas de múltiples partes interesadas.



CONTACTOS

Tropical Agriculture Platform (TAP) Secretariat,
Office of Innovation
**Food and Agriculture Organization of the
United Nations**
Rome, Italy
tropagplatform@fao.org

PARA MÁS INFORMACIÓN

 www.fao.org/in-action/tropical-agriculture-platform
 www.fao.org/in-action/tap-ais
 [TropicalAgriculturePlatform](https://www.youtube.com/TropicalAgriculturePlatform)

Convocatoria mundial de innovaciones en sistemas agroalimentarios y Historias de desarrollo de capacidades para la innovación

Esta publicación se ha elaborado en el marco de la convocatoria TAPipedia de relatos de innovación en innovación agrícola en el contexto del proyecto TAP-AIS (2019-2024), financiado por la Unión Europea y ejecutado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. La información contenida en esta publicación se recopiló a través de una convocatoria mundial de presentación de historias de innovación en innovación agrícola. No obstante, toda la información, la responsabilidad y los derechos finales son exclusivamente del autor o autores.