

# ESCUELA AGROECOLÓGICA LOS ALPES

Una forma de gestión de la innovación tecnológica y la producción sostenible en 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, del municipio de Condega en el departamento de Estelí, declarada como parque ecológico por la alcaldía. La producción agrícola en Cantagallo se orienta a ganadería de pequeña escala, hortalizas, café de altura, granos básicos, papa y otros. El modelo de escuela se replica de la experiencia desarrollada por el Movimiento de Agricultura Orgánica de Nicaragua (MAONIC), en el que se promueven innovaciones tecnológicas agroeológicas mediante el enfoque de aprender haciendo y se desarrolla en la Plataforma Municipal de Cambio Climático, instancia liderada por la alcaldía de Condega, y que cuenta con participación de actores públicos y privados.



## ENFOQUE METODOLÓGICO

El objetivo de la escuela es proveer conocimiento, habilidades a los productores en la producción agroecológica para lograr transitar de una producción convencional con prácticas que afectan al ambiente a un sistema de producción sostenible, teniendo como base la agroecología y con insumos mayoritariamente provenientes de las fincas. Con respecto de los objetivos específicos, se formularon los siguientes:

- Lograr que los participantes conocieran el marco normativo de la agricultura ecológica.
- Planificación de fincas.
- Aplicación de prácticas con base en principios agroecológicos en la producción agrícola.

La escuela desarrolló una currícula que fue cubierta en cuatro encuentros de 1 día, realizados los fines de semana en una finca que prestaba las condiciones para las actividades teóricas y prácticas donde se abordaron todos los temas. Se destinó 40% del tiempo a aspectos teóricos y 60% a práctica.

Los temas de la currícula fueron: marco normativo, cambio climático, evaluación calidad de suelo, planificación de fincas, agroecología general, cobertura de suelo, bioplaguicidas, manejo de plagas, uso de compost y fertilizantes locales. La experiencia contó con una coordinación para gestionar la currícula con aliados, garantizar la realización de las actividades y realizar seguimiento a participantes, el cual se vio restringido y dificultado por la pandemia.



Con el apoyo técnico de:



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



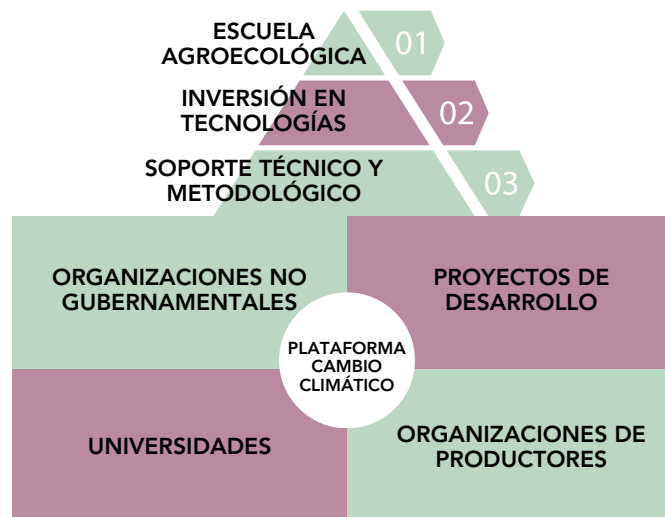
Financiado por la Unión Europea



## ACTORES Y PÚBLICO OBJETIVO

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: las ONG, como MAONIC y La Asociación de Desarrollo Social de Nicaragua (ASDENIC), apoyaron con tiempo de especialistas en temas específicos, materiales de apoyo y gestión del conocimiento en tecnologías agroecológicas; la Universidad Nacional Agraria y la Universidad Francisco Luis Espinoza aportaron tiempos de especialistas para el desarrollo de las actividades; las organizaciones de productores de la zona incorporaron a productores de su organización en el proceso de aprendizaje; y, 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 aportaron conocimiento e inversión.

## ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN DE LOS ACTORES



## RESULTADOS



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, un manual para identificar las características de suelo y panfletos relacionados con la agroecología. Se evidencia que a través de la escuela se ha logrado generar mayor conciencia en los participantes sobre la necesidad de preservar el medio ambiente, lo cual ha redundado en cambios de actitud y la incorporación de prácticas en sus itinerarios y rutinas productivas.

La consolidación de la Plataforma de Cambio Climático, ya existente, como un espacio donde participan los actores locales ha sido otro de los resultados obtenidos durante la implementación de la escuela agroecológica. Así, en esta primera fase, se ha logrado la integración de esfuerzos con la finalidad de desarrollar innovaciones sociales como la escuela agroecológica que facilitan la adopción de tecnologías amigables con el ambiente, adaptadas a la variabilidad climática y producción agroecológica. Adicionalmente, la Plataforma facilitó profesionales que participaron como instructores durante los ciclos de aprendizaje. Por otro lado, la contribución de los proyectos de desarrollo facilitó la integración de tecnologías complementarias como la cosecha de agua, el manejo de rastrojos y las barreras vivas, lo que probablemente no se hubiese logrado con recursos propios de la escuela.



## LECCIONES APRENDIDAS

- ✓ Para que la experiencia de la escuela agroecológica pueda replicarse es indispensable que existan plataformas locales de concertación entre 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 el desarrollo y la continuidad de la experiencia.
- ✓ Es necesario que en las primeras fases de conformación de la escuela se haga un diseño metodológico, formal y estructurado, para tener definido los productos, currícula, 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 realizar 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. Por ejemplo, la no quema, uso de rastrojos y barreras vivas fueron las prácticas más utilizadas.



## REPLICABILIDAD, ESCALABILIDAD Y SUSTENTABILIDAD

La escuela agroecológica, como modelo para lograr el desaprendizaje de la producción convencional a una más amigable con el medio ambiente y resiliente ante la variabilidad climática, es replicable en otros contextos. Es un modelo que requiere disponer de un área de producción representativa de la zona, pocos recursos, fuentes de insumos de la finca y un espacio de actores públicos y privados que agreguen valor al modelo integrando temáticas, recursos y conocimiento.

El modelo está en proceso de escalarse a nivel nacional mediante MAONIC, que está desarrollando otras escuelas en diferentes zonas del país en diferentes rubros productivos como granos básicos, hortalizas, cacao, café, entre otros. La existencia de manuales y guías técnicas ha permitido establecer la base de conocimiento para ampliar la experiencia.

La sostenibilidad económica no está asegurada completamente. Hay dos factores restrictivos, el primero es que la educación en este contexto es un bien público que tiene limitaciones con respecto a la recuperación de costos, el segundo es la capacidad de aporte de los productores por su condición socioeconómica.

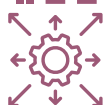
## RECOMENDACIONES



En la planificación de los ciclos de aprendizaje se recomienda tomar en cuenta las demandas puntuales de los productores participantes, establecer indicadores de desempeño y evidencias de cambios a nivel de los participantes, incluyendo el cambio actitudinal.



Comunicar los resultados obtenidos para incidir en los actores locales y así facilitar la continuidad de la experiencia.



Los espacios locales o plataformas de concertación requieren de facilitación, para tener el apoyo de los actores en todos los procesos de desarrollo de la escuela. Se recomienda que los actores públicos de la zona desarrollen el rol de articulación.



## TESTIMONIOS

Los intercambios de experiencias y seminarios para elaborar fungicidas, plaguicidas, abonos, tratamiento con micorrizas, ha venido quedando en los productores. El apoyo de los proyectos ha permitido la alianza entre conocimiento y aplicación de las tecnologías construyendo la ruta de aprendizaje. Ahora los productores no migran, sino que generan empleos

**Julio Muñoz**

Coordinador de la Escuela

La alcaldesa esta anuente a apoyar las acciones para preservar los recursos naturales, para garantizar la seguridad alimentaria sana, con la idea de promover la experiencia a otras zonas del municipio, independiente de las características de la zona.

**Julio Rodríguez**

Director de Planificación - Alcaldía de Condega



## CONTACTO

**Fundación para el Desarrollo  
Tecnológico Agropecuario y  
Forestal de Nicaragua - FUNICA**

**Danilo Saavedra**



dsaavedra@funica.org.ni

**Julio Cesar Muñoz**



reservalindavista@gmail.com

**Kelin Tamara Centeno Pérez**



kelincenteno18@gmail.com

## Serie de Notas de Buenas Prácticas

La Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Plataforma de Agricultura Tropical (TAP) y la iniciativa DeSIRA (Innovación inteligente para el desarrollo a través de la investigación en agricultura), en conjunto con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión Rural (RELASER), están comprometidas a contribuir al fortalecimiento de los sistemas nacionales de innovación agrícola (SIA) para la transformación hacia sistemas alimentarios sostenibles en América Latina y el Caribe.

En 2021 se realizó Evaluación rápida conjunta sobre el fortalecimiento de los sistemas de innovación agrícola en África, Asia y América Latina para analizar el entorno de innovación para identificar y documentar iniciativas encaminadas a fortalecer los SIA, en el contexto del proyecto TAP-AIS, financiado por la Unión Europea a través de la iniciativa DeSIRA.

En el informe se presentaron desafíos y oportunidades de la innovación, especialmente a través de la mejora de las capacidades funcionales y las formas en que las organizaciones regionales, globales y nacionales pueden apoyar esta tarea desde los enfoques y herramientas de la Plataforma de Agricultura Tropical (TAP).

La publicación de esta serie de Notas de Buenas Prácticas es un intento de RELASER e IICA por documentar casos que han intentado abordar el desarrollo de un SIA eficaz a través del abordaje de sus desafíos en Latinoamérica.

El mismo esfuerzo fue realizado en la región Asia Pacífico, cuyas notas de buenas prácticas puede encontrar [aquí](#).



## The TAP-AIS project

Esta publicación fue desarrollada en el contexto del proyecto TAP-AIS (2019-2024), financiado por la Unión Europea e implementado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Para más información, ver:  
[www.fao.org/in-action/tap-ais](http://www.fao.org/in-action/tap-ais)  
[www.twitter.com/TAP\\_G20](https://www.twitter.com/TAP_G20)