

Pasantías de aprendizaje en agroecología



Introducción

El Fundo Agroecológico HECOSAN está ubicado en el Centro Poblado de Macas, en la vertiente del río Chillón, en el km 41 de la carretera de Lima a Canta, sus coordenadas son latitud $11^{\circ}40'32.3''S$ y longitud $76^{\circ}55'25.6''W$, a una altitud de 750 m s. n. m. sus coordenadas son, pertenece a la zona de vida yunga, con una temperatura promedio de $25^{\circ} C$ y con precipitaciones pluviales esporádicas en el mes de febrero.

Sus suelos son de origen aluvial con pH cercano a la neutralidad y topografía ligeramente plana. Desde sus inicios en 2001, los principios y la práctica de la agroecología constituyen el modelo de gestión de la unidad productiva, por lo que la regulación de las poblaciones de plagas y enfermedades está basada en el enfoque preventivo sustentado en las prácticas del manejo ecológico de plagas (MEP). Esta tarea no ha sido fácil por el uso intensivo de agroquímicos en los alrededores de la finca. Para enfrentar esta situación se instalaron barreras vivas en el perímetro de la finca, lo que permite reducir la contaminación difusa y delimitar la unidad productiva física y biológicamente en el tiempo. De esta manera se crean las condiciones para que los diferentes mecanismos de regulación puedan funcionar y garantizar la resiliencia del sistema productivo.

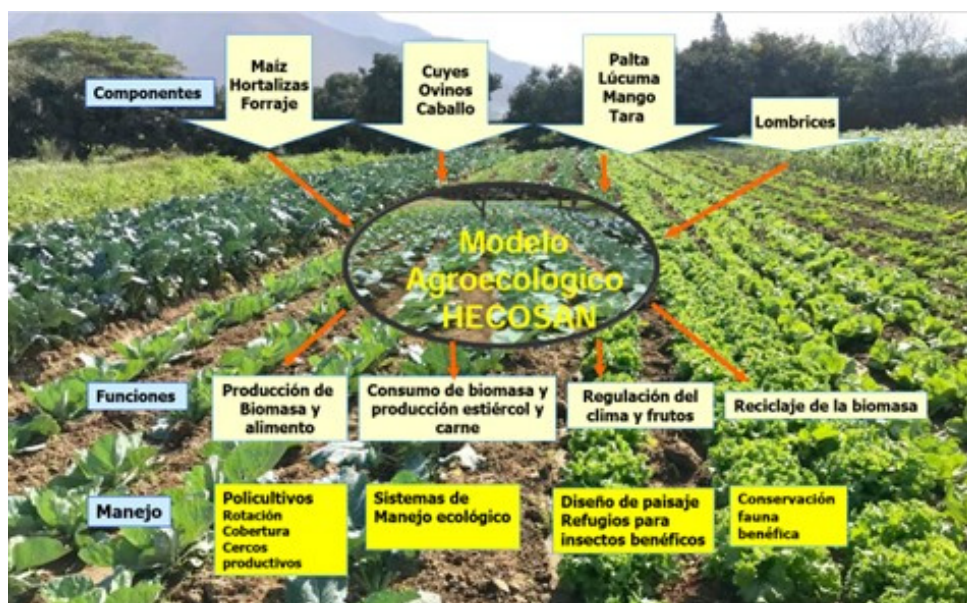


Figura 1. Componentes del fundo Hecosan, recreación de Altieri M. (2011).

Hecosan como centro de aprendizaje tiene 4 componentes incorporados en el sistema agroecológico; El primer componente es la producción de cultivos, los cultivos transforman la energía lumínica en alimentos hortalizas de hoja, flor, fruto o raíz son manejadas desde almácigo hasta la cosecha.

Componentes del fundo agroecológico HECOSAN

Componente	Función	Características
Producción vegetal	<i>Fotosíntesis, transformación de la energía lumínica en alimentos</i>	Cultivos hortícolas, establecidos en rotación y/o asociación. Maíz morado
Crianzas	<i>Transformación de la biomasa vegetal en productos para el consumo humano.</i>	Cuyes, ovinos, gallinas, cerdos, caballo, perros.
Frutales y árboles	<i>Regulación del clima, refugio y sustento de biodiversidad</i>	Lúcumas, paltas, higos, papayas, plátanos, tunas, pitahaya. Moringa, Mora,
Abonos orgánicos sólidos y líquidos	<i>Manejo de la nutrición y salud del suelo</i>	Compost, Bocashi, Humus de lombricultura. Bioles, Tés, Lixiviados, Hidrolizado de pescado

El segundo componente es la crianza de animales (cuyes, ovejas, aves, porcinos) que son la fuente principal de materia orgánica que necesitan los suelos, se trabajan en distintas formas de abonos orgánicos.

Un tercer componente son los árboles, que pueden ser frutales como paltos, lúcumas, higos, papayas, tunas, pitahaya. Los árboles regulan el clima y son un refugio de la fauna silvestre, como la Moringa (*Moringa oleífera*) además de que contribuyen a la alimentación animal como forraje en el caso de la mora (*Morus albus*).

Necesariamente debe existir un componente que permita producir abonos orgánicos a partir de las excretas de los animales y residuos de cosecha que no han podido ser aprovechados.

Las pasantías permiten recrear en base a las condiciones de cada lugar la organización de sistemas agroecológicos sostenibles, no copiando lo que existe en Hecosan sino organizando componentes apropiados a cada situación en costa, sierra o selva.



Foto 1. Es necesario tener en cuenta la producción permanente de diferentes tipos de abonos sólidos y/o líquidos para garantizar una buena nutrición de las plantas y la salud de los suelos.

Ventajas de las pasantías

Las pasantías permiten visualizar aspectos técnicos relacionados a las tecnologías que se aprecian en Hecosan para el manejo de suelos y plagas. Sin embargo también se puede apreciar los costos que implican implementar estas tecnologías, por esa razón en el fundo las tecnologías son de bajo costo, utilizando infraestructura fácil de establecer en cualquier localidad.

- La enseñanza y el aprendizaje están profundamente inmersos en contextos reales y prácticos, lo que permite una rápida recreación para la adaptación a las condiciones concretas del participante;
- Hace un uso eficiente del tiempo de los facilitadores, que se puedan integrar a la enseñanza dentro de su rutina de trabajo cotidiano;
- Proporciona a los participantes modelos y objetivos concretos y claros a alcanzar;
- Forma a los participantes en los valores y objetivos de la agroecología.

Compartiendo experiencias y aprendizajes

Aprender haciendo es uno de los enfoques de la enseñanza que se aplican en el fundo agroecológico Hecosan, es una manera de vivenciar el aprendizaje. Aprender haciendo es particularmente común en la enseñanza de las destrezas motoras y habilidades que se desarrollan participando activamente las diferentes labores prácticas como elaborar y aplicar abonos, manejar cultivos, elaborar biocidas, establecer métodos de control de plagas, los cursos prácticos que desarrolla la **Red de Acción en Agricultura Alternativa (RAAA)** tienen presente este enfoque.

El profesor Luis Gomero manifiesta que los abonos orgánicos sólidos como el compost, bocashi, humus de lombricultura deben incorporarse directamente al suelo, mejor durante la preparación de los suelos y/o durante el establecimiento de los cultivos sobre todo el humus de lombricultura que puede aplicarse cuando se instalan los plantines de hortalizas o junto con el plantón luego de retirarlo de la bolsa. También cuando se siembra el humus de lombriz puede aplicarse primero y luego las semillas de papa, por ejemplo. El bocashi también sigue este proceso. En cambio, el uso del compost se recomienda en suelos sueltos o arenosos para ayudar a retener la humedad del riego, de esta manera se puede quedar el agua más tiempo disponible.

Según la experiencia del fundo HECOSAN, los abonos orgánicos líquidos como el hidrolizado de pescado, los bioles y lixiviados de lombricultura se utilizan de manera permanente durante cada riego, debiendo estar presentes por lo menos en las fases más importantes de su desarrollo fenológico por ejemplo durante el desarrollo del cultivo, floración, llenado de frutos, antes de la cosecha.



Foto 2. Recorrido explicando el manejo ecológico de plagas y biodiversidad.

Para regular el nivel de incidencia de las plagas en HECOSAN, primero se trabajó en la diversificación productiva e integración de los tres componentes claves: cultivos, crianzas y árboles. Esto ha permitido crear condiciones ecológicas en el sistema productivo para que los mecanismos naturales de regulación de las plagas puedan actuar de manera permanente. Al ampliar la cadena trófica a toda la finca se ha facilitado la acción de los diversos controladores biológicos. Por ello, en la lucha biológica, una primera tarea que

debemos cumplir es crear los refugios permanentes para que la fauna benéfica pueda vivir y multiplicarse en el tiempo; los árboles de lúcuma y palto que tenemos cumplen esta función y, además de ser reguladores del clima, son también refugios para la fauna, en especial para pájaros insectívoros, arañas e insectos predadores.

Cómo aprenden los adultos

Los adultos aprenden a través de la experiencia directa; toda acción formativa dirigida hacia adultos debe incluir una participación activa y práctica y ofrecer técnicas y metodologías implementables que mejoren de inmediato su actividad cotidiana. Por esta razón las pasantías de aprendizaje son una herramienta muy importante para construir y fortalecer el conocimiento agroecológico.



Figura 2. Los adultos aprendemos haciendo en un 80%

Qué puedes aprender visitando Hecosan

Los componentes, el diseño agroecológico, las diferentes tecnologías y prácticas agroecológicas se encuentran disponibles de manera permanente en el Fundo Hecosan, las pasantías y/o visitas guiadas se realizan en tiempos de 3 horas en promedio, describiendo como se organizan y establecen.

Es posible establecer talleres o cursos específicos previa coordinación, los cursos se deben coordinar con anticipación para separar el tiempo del facilitador y los recursos para las prácticas.



Foto 3. Pasantes NEC FONCODES.

Cómo llegar a Hecosan

Para llegar al fundo Hecosan se puede tomar colectivos con destino a Yangas. El paradero de estos colectivos se encuentra en el km 22 de la av. Tupac Amaru. Bajarse en el km 41 entrada del pueblo de Macas, luego tomar mototaxis hasta el fundo Hecosan.



Figura 3. Ubicación del Fundo Hecosan, Punto de partida km 22 av. Tupac Amaru.

Apoyo logístico

HECOSAN tiene un apoyo logístico del equipo profesional de la Red de Acción en Agricultura Alternativa (RAAA), destacados profesionales, especializados en temas relacionados con la agroecología, la investigación y la enseñanza.

El agradecimiento a los trabajadores del fundo agroecológico Hecosan, Judith, Hugo y familia. Se puede coordinar servicios de alimentación, transporte y alojamiento previa coordinación.

Contacto e Información

Contacto institucional: ing. Luis Gomero Osorio +51 999 658 944

Correo electrónico: Lgomero@raaa.org.pe

Síguenos en Facebook: Fondo Agroecológico Hecosan y Luis Gomero Osorio