



UNIÓN EUROPEA



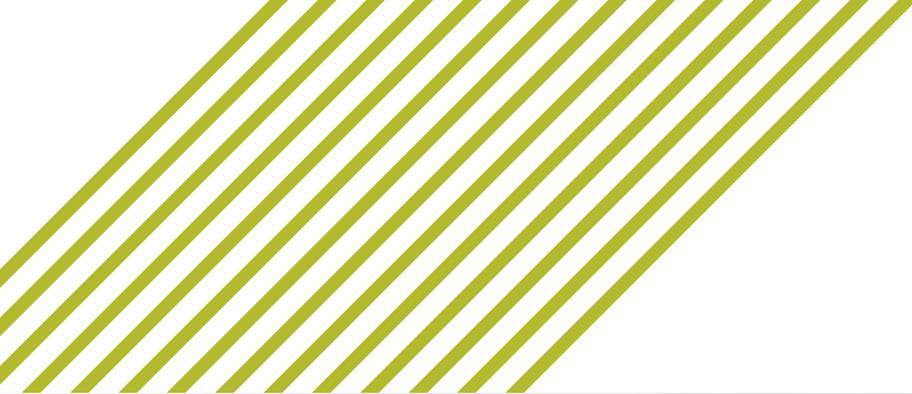
Solutions for environment and development  
Soluciones para el ambiente y desarrollo



Sistemas Agroforestales Adaptados  
para el Corredor Seco Centroamericano  
**AGRO-INNOVA**



**Metodología regional para el desarrollo  
del Plan de finca con enfoque de proyectos  
en Sistemas Agroforestales Multiestrato**





# Índice

Introducción .....	4
Concepto de plan de finca.....	5
Características de un plan de finca .....	6
Componentes de un plan de finca para el análisis técnico .....	7
Metodología en sitio para la recolección previa de la información por medio de la intervención participativa .....	8
Plan de finca basado en el modelaje de Sistemas Agroforestales Multiestrato del proyecto AGROINNOVA.....	10
Consideraciones finales sobre la metodología de plan de finca basado en el modelaje de Sistemas Agroforestales Multiestrato del proyecto AGROINNOVA.....	16





## Introducción

El proyecto Sistemas Agroforestales Adaptados para el Corredor Seco Centroamericano (AGROINNOVA) es una herramienta de cooperación técnica, gestionada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) con el financiamiento de la Unión Europea (UE) y desarrollado en conjunto con el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) como socio subdelegado; el proyecto se encuentra presente en Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Su objetivo general busca contribuir a mejorar la resiliencia climática, seguridad alimentaria y desarrollo productivo en los pequeños productores y productoras vulnerables en el Corredor Seco Centroamericano. Asimismo se pretende mejorar la situación actual por medio del uso y adopción de tecnologías y buenas prácticas en el cultivo de café, granos básicos y ganadería de doble propósito, fortaleciendo la innovación, investigación, transferencia y extensión que impacten al menos 3000 productores y productoras en la región.

Por medio de rutas estratégicas de acción, AGROINNOVA es considerado un proyecto de fortalecimiento de capacidades, basado en acciones aplicables de agricultura digital y vinculación con



los socios nacionales en cada país, generando una fórmula exitosa para la adopción y escalamiento de la información disponible y la mejora integral de cada unidad productiva.

Estas áreas han sido divididas en parcelas demostrativas que cuentan con un modelo de Sistema Agroforestal Adaptado, de acuerdo a un análisis previo de dominios de recomendación productiva por territorio, siendo que mediante este análisis el modelaje responderá a los cultivos ya adaptados y conocidos por el productor, facilitando la adopción de los cambios que requiere la dinámica SAFM.

En este punto crucial, la metodología para la elaboración del plan de finca en cada parcela demostrativa se convirtió en un instrumento validado en campo y adaptado a las necesidades de cada equipo técnico en la región; la adaptación se basó en el documento inicial: “¿Cómo elaborar un plan de finca de manera sencilla?”, de los autores Edgar Palma y Jorge Cruz, publicado por CATIE en el año 2010.

metodologías utilizadas en los países de la región para brindar un modelo estandarizado de gestión para la identificación de estas importantes variables en el establecimiento de un proyecto con enfoque SAFM.

Es así como este modelo de producción busca contribuir con los esfuerzos nacionales que se han venido realizando en cada país, en pro de la disminución de los gases de efecto invernadero, y, a la vez, promover el aumento de la producción con un enfoque integral que emplea tecnología de bajo costo, análisis de la agricultura digital y uso eficiente de la información recolectada; desarrollando de la mano del productor infraestructura clave que le permita aplicar buenas prácticas, tales como: el uso eficiente del agua, el manejo y conservación de suelos, el correcto manejo de aguas residuales, la nutrición y la salud animal en tiempos de sequía.

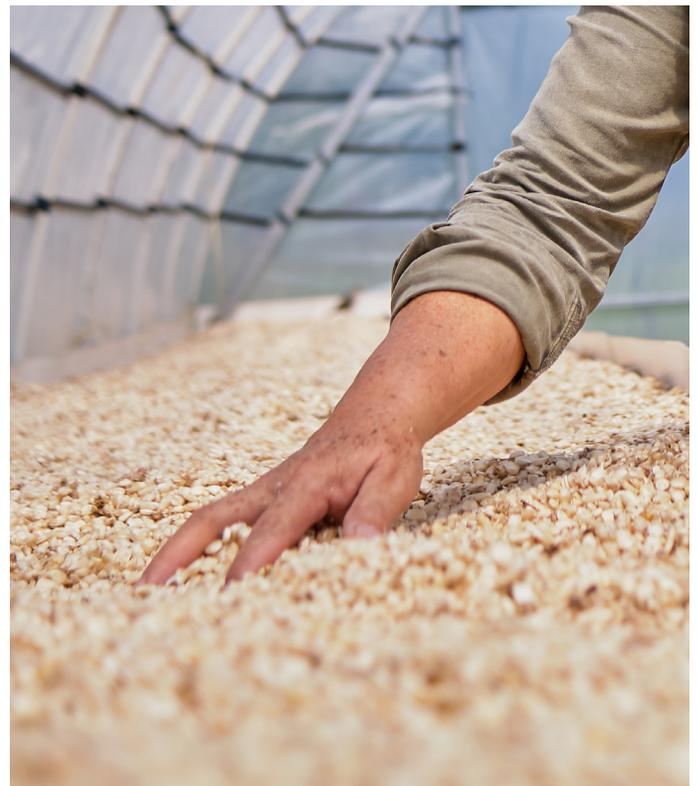
Todo este esfuerzo ha sido ejecutado con la colaboración activa de nuestros valiosos socios nacionales y organizaciones estratégicas que se

han unido al proceso con un enfoque claro en la mejora de la conexión y en el fortalecimiento de las capacidades tanto de sus agremiados, como de las comunidades rurales que representan.

## Concepto de plan de finca

Se puede definir un plan de finca como una herramienta metodológica, de construcción participativa que pretende recopilar datos de las actividades diarias en el sistema productivo, datos del entorno agroambiental y aspectos de disposición de recursos; para aprovechar las oportunidades de mejora y aumentar la productividad en la finca.

De acuerdo con CATIE (2010); los productores agropecuarios continuamente planifican sus actividades en la finca, pero carecen de una estructura en papel que pueda ordenar de forma sistemática dichas acciones, priorizando el uso de los recursos con una visión de desarrollo a mediano y largo plazo; sin embargo, en muchas ocasiones al elaborar estos planes no se contempla el análisis o evaluación de aspectos socioeconómicos y de factibilidad técnica entre la finca deseada y la finca que se posee hoy.



## Características de un plan de finca

El plan de finca debe ser diseñado por todos los integrantes que conforman la unidad productiva, es decir, la familia propietaria y el personal técnico, facilitando de esta manera la estructuración de los datos dentro del informe final. Realizar un plan de finca promueve la reflexión sobre el estado actual de la finca y la observación detenida de los recursos con que se cuentan, los cuales muchas veces no se aprovechan al máximo. Además, fortalece las habilidades de autoconocimiento y autogestión de la familia rural, define roles para cada uno de sus miembros y permite una visión de mejora más adecuada a la realidad, a las posibilidades y al contexto.

A nivel regional pueden existir muchos modelos de plan de finca, pero el componente principal de la aplicación de la estrategia es recopilar todos los datos importantes, para que una vez estructurados con la familia rural, se facilite la toma de decisiones y se encausen las acciones prioritarias de mejora, en temas de seguridad alimentaria, mejoramiento biofísico de la finca y la mejora productiva de los cultivos. En los diversos formatos de planes de finca, se pueden adaptar e incorporar aspectos específicos que sean de trascendental importancia de acuerdo con el estudio que determine el objetivo; por ejemplo, se pueden agregar aspectos de adaptación y mitigación ante el cambio climático, aspectos de producción sostenible, desarrollo de innovaciones tecnológicas y la descripción de modelos productivos deseados como la agroecología.



Figura 1. Ejercicio participativo para el diseño del plan de finca, El Salvador





## Componentes de un plan de finca para el análisis técnico

- Ficha metodológica de la actividad de intervención: la realiza el técnico previamente y, consiste en identificar los objetivos que se desean lograr, describir la forma en cómo se desarrollará la actividad, definir los datos que se abarcarán, cuáles serán los materiales que se utilizarán y cómo se va a sistematizar la información recopilada.
- Información general de la finca: contempla datos de ubicación de la finca, estado de tenencia de la tierra, información de los miembros del grupo familiar, datos biofísicos, datos agroclimáticos.
- Visión de la familia: en este apartado se plasma el deseo de la familia con respecto a su permanencia y trabajo diario en la finca, se desarrolla cómo se ve la familia en cinco o diez años y cómo esperan que la finca sea en ese tiempo.
- Situación actual de la finca: enfocado a los recursos existentes como áreas de cultivos, caracterización de los cultivos, accesos, servicios básicos, servicios ecosistémicos.
- Limitaciones de la finca: se identifican como los “problemas” o aspectos negativos que se dan en la finca; las preguntas deben ir orientadas a identificar esas limitantes, identificar la causa y analizar la posible solución.
- Oportunidades de desarrollo en la finca: se presentan los aspectos positivos que pueden colaborar para que la familia alcance los objetivos de mejora.
- Situación deseada de la finca: en esta etapa la familia visualiza en su globalidad el proyecto que colocará a la finca en el punto deseado.
- Acciones por seguir para llegar a mi finca deseada: este es el punto medular de la planificación, pues considera lo que debe hacerse, el cómo hacerlo y lo que se requiere para lograrlo, el lapso de tiempo en que estarán listos, las metas y lo que se espera obtener.
- Monitoreo y ajuste del plan: en este apartado se definen fechas de monitoreo para analizar cómo avanza el plan y qué debe ajustarse para que sea exitoso.





El diseño del plan de finca debe ser simple y flexible, ya que su metodología no es estática, pudiendo adaptarse y actualizarse anualmente en función de las necesidades de la familia y del entorno socioeconómico y agroambiental. Del mismo modo, la planificación de la actividad de intervención participativa requiere la disponibilidad de todos los materiales necesarios para garantizar una experiencia motivadora y eficaz.



Figura 2. Ejercicio participativo para el diseño de plan de finca, Honduras

## Metodología en sitio para la recolección previa de la información por medio de la intervención participativa

Antes de iniciar con la aplicación del cuestionario principal, es importante generar un espacio de trabajo participativo con las y los productores, de manera que se genere un lazo de cordialidad y confianza para recabar la información posteriormente; para ello se inicia recorriendo la parcela, conversando con la familia sobre la importancia de que formen parte de este proceso, el concepto básico de cambio climático y cómo este afecta al mundo, principalmente, a la zona donde viven, conceptos básicos de sistemas agroforestales, los beneficios que pueden percibir con la incorporación de innovaciones, tecnologías y buenas prácticas; en el estrato bajo, medio y alto del modelo SAFM en sus fincas.

Se debe tratar siempre de incorporar en los procesos a las mujeres y a los jóvenes de la familia. Por otra parte, existen datos que solo el productor puede proporcionar y hay datos que no son del dominio del productor, por lo que el técnico debe consultarlos en fuentes confiables; por ejemplo, datos de medias climáticas o mapas territoriales de suelos.

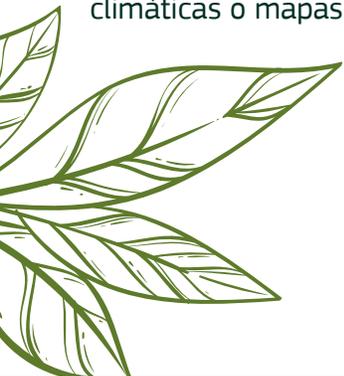




Figura 3. Recorrido con la familia productora por la finca, Panamá

Utilizando materiales como papel en pliegos grandes, marcadores de colores y hojas de papel, se orienta a la familia en el análisis creativo de los siguientes pasos de manera que se resume la información de la siguiente manera:



Figura 4. Diagrama del ejercicio participativo para el plan de finca

Este ejercicio tiene como objetivo romper el hielo con la familia productora y generar un análisis de su estado actual, así como generar una motivación creativa a la finca deseada; una vez finalizado el ejercicio, se orienta a una discusión en torno a tres preguntas claves o preguntas generadoras:

- ¿Qué tengo en mi finca?
- ¿Qué deseo en mi finca?
- ¿Qué puedo hacer a corto plazo (12 meses) y mediano plazo (24 meses) de acuerdo con los recursos con los que cuento?

Con este análisis se recopilan datos importantes para orientar el modelaje y la planificación de las acciones SAFM en la finca, el documento con el dibujo de la finca actual y la finca deseada debe conservarse por parte de la familia productora para motivar las acciones planificadas.



Figura 5. Ilustración de mi finca actual y mi finca deseada, Nicaragua

## Plan de finca basado en el modelaje de Sistemas Agroforestales Multiestrato del proyecto AGROINNOVA

Como parte del proyecto AGROINNOVA, se implementaron un total de 93 planes de finca, en un formato revisado y consensuado con los cuerpos técnicos de cada país participante, con el propósito de desarrollar la metodología regional y la herramienta de recopilación de datos que se presenta en esta guía. El plan de finca se estructuró en cuatro componentes, los cuales se describen a continuación.

### Componente 1. Diagnóstico de la finca

**Propósito:** Evaluar la situación actual de la finca, para planificar las actividades por desarrollar; tomando en cuenta los objetivos del proyecto.

Esta actividad tiene una perspectiva productiva, con dimensiones socioeconómicas, de servicios agropecuarios y rurales, condiciones biofísicas, productivas, agroforestales e innovaciones vigentes en las fincas seleccionadas, sin perder de vista que, se trabajará con los recursos y actividades que ya están en el terreno, potenciándolo por medio de la incorporación de innovaciones de bajo costo y dentro de un modelo ordenado y dinámico del Sistema Agroforestal Multiestrato.





Posteriormente, se analizan las limitantes y las oportunidades que posee la unidad productiva, así como las posibles soluciones que se pueden desarrollar. Este apartado es muy importante, ya que se realiza el ejercicio de dibujar: “Mi finca hoy y mi finca deseada”, lo cual lleva a la comprensión del estado actual y de la visión de lo que se quiere. (Ver Cuadro 1.

Cuadro 1. Análisis de la información recopilada en la fase previa del plan de finca

Limitaciones y oportunidades				
¿Cuál es el estado de mi finca hoy? Necesidades urgentes	Limitación	Causa	Solución 1	Solución 2
¿Cómo veo mi finca en el futuro?	Oportunidad	¿Qué necesito?	¿Por dónde se empieza?	¿A quién se le solicita colaboración?
Motivación				
Ilustración				

## Componente 2. Diseño del modelo del Sistema Agroforestal o Silvopastoril

**Propósito:** Este apartado tiene como propósito diseñar el modelo productivo de la finca, bajo el enfoque de Sistema Agroforestales Multiestrato, tomando como base para el diseño los siguientes documentos:

- La visión de mi finca deseada que tiene la familia líder, correspondiente al ejercicio previo de socialización.
- Diagnóstico del componente 1.
- Información sobre los dominios de recomendación productiva en la zona.
- Información sobre las innovaciones, tecnologías y buenas prácticas en la zona.
- Documento de modelos SAFM diseñados por CATIE-AGROINNOVA para los países participantes en el proyecto.



Para el diseño de los arreglos vegetativos y forestales, desde el punto de vista productivo y agronómico, se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Variedades vegetales y forestales (ventajas y desventajas), alta producción, disponibilidad de semilla, asistencia técnica.
- Necesidades nutricionales de los materiales seleccionados.
- Plagas y enfermedades asociadas a otras plantas como hospederos; por ejemplo, hay algunas flores que hospedan plagas de un cultivo, o bien, son repelentes y pueden causar un impacto positivo en el arreglo o modelo.
- Métodos de monitoreo de plagas y enfermedades, determinación de daño económico.
- Necesidad de luz y agua.
- Manejo general del cultivo.
- Ciclos productivos y cosecha, si se requiere espacio para la cosecha o se interviene con los otros cultivos.
- Ciclos cerrados de aprovechamiento de recursos por ejemplo de riego.
- Costos aproximados del ciclo productivo.
- Vida útil; por ejemplo, en infraestructura, colmenas, cosechas de agua, entre otras.
- Valor nutricional, seguridad alimentaria y posibilidad de cadenas cortas de valor.
- Conocimiento y experiencia en el cultivo.
- Participación familiar en las tareas.
- Disponibilidad y cercanía de materias primas e insumos para la producción.

Para el diseño pecuario, silvopastoril o de granja traspatio, se debe realizar una descripción de la situación actual de la finca, su manejo y los beneficios obtenidos con el manejo actual, luego tomando esto como base se propone el diseño de al menos dos distribuciones y manejo de la parcela silvopastoril, estos serán analizados con el productor. Se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos

- Variedades de pasturas adaptadas a la zona, alta producción, disponibilidad de semilla, asistencia técnica.
- Diseño de establecimiento de árboles en potrero para una sombra adecuada.
- Establecimiento de rotación de potreros y diseño de mangas.
- Cercas vivas utilizando árboles que pudieran ofrecer diversos usos (maderables, frutales, forrajeras, medicinales, ornamentales, entre otros).
- Inclusión de zona de protección hídrica en caso de que la finca cuente con fuente de agua.
- Participación familiar en los registros y manejo de la rotación.
- Bancos forrajeros.

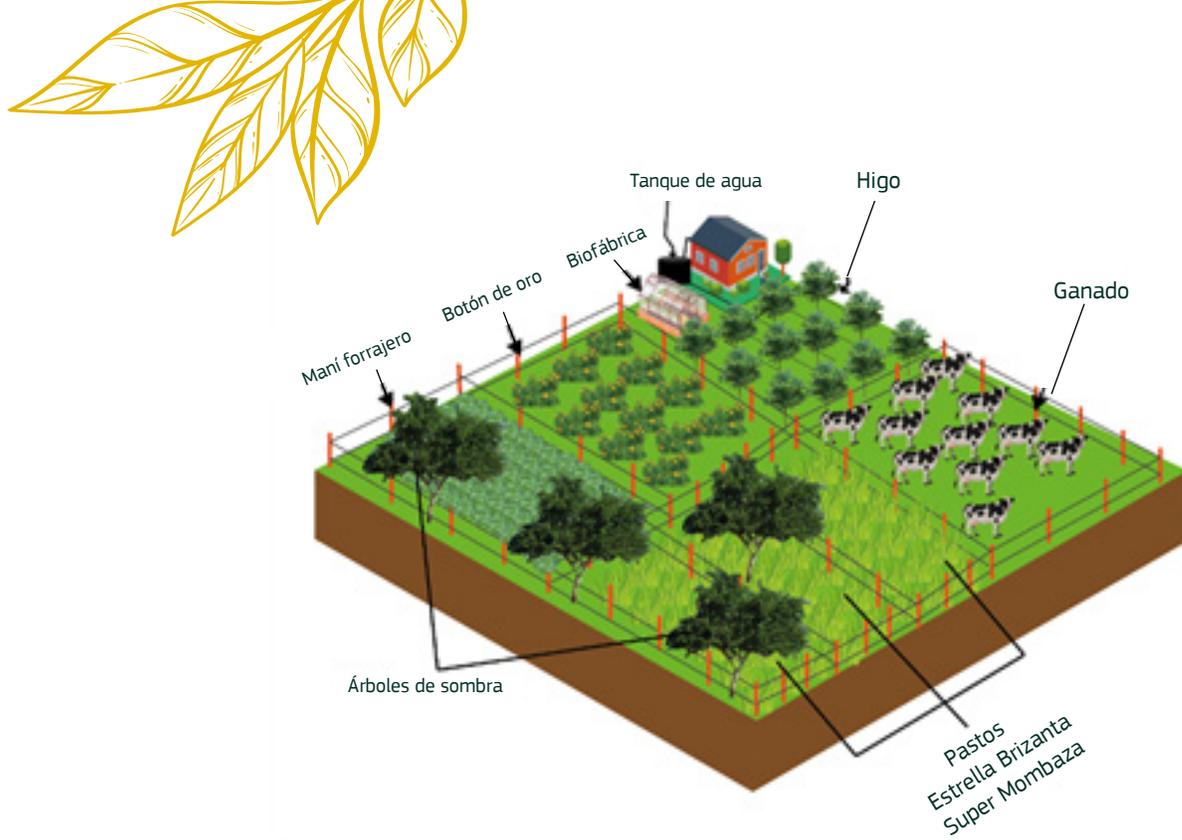


Figura 6. Modelaje del Sistema Silvopastoril, aprovechando el espacio disponible en la finca, CATIE

### Componente 3. Estimación de costos y presupuesto para la planificación de acciones a corto y mediano plazo

**Propósito:** En este apartado se calculan los costos del modelo propuesto a nivel de finca, además de la planificación concreta de acciones que permita brindar una ruta crítica a la familia del cumplimiento de las metas hacia el modelo deseado; el presupuesto que se diseñará en este apartado debe contener al menos:

- Descripción del material (especificar calibres, mm, si es galvanizado, metros, UV, entre otros).
- Cantidad (únicamente número).
- Unidad (kilos, metros, unidades, horas).
- Costo unitario.
- Costo total.
- Requerimientos especiales (si hay que pedirlo por encargo, si hay que pagar flete, entre otros).
- Otros costos asociados (fletes, entre otros).
- Valor total del modelo en la finca.
- Valor total del modelo en la parcela demostrativa.





Los costos de este apartado deben tomar en cuenta la implementación total del diseño; si se requieren insumos para el inicio de operación se deben especificar; por ejemplo, se implementa con semilla de frijol y se calcula el paquete tecnológico para el primer ciclo.

Para el análisis de la información se propone el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Estructura básica para el análisis de inversión

Lista de materiales y costos						
Oportunidad	Actividad	Especificaciones	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Proveedor
<b>Costo total</b>						

Una vez visualizado todo el contexto de la finca, se procede a generar una estructura de planificación básica para la familia, de manera que les permita ir llevando el control del tiempo en la ruta crítica de implementación del modelo deseado y previendo los cambios necesarios para lograr la sostenibilidad en el tiempo. Para ello se propone el siguiente cuadro con una estructura básica de planificación:

Cuadro 3. Estructura básica de planificación de acciones del plan de finca

Planificación de las acciones a corto plazo					
Descripción de la acción	Fecha meta	Recursos	Cantidad	Costo	Responsable





Figura 7. Acompañamiento técnico para la definición de materiales y costos, Costa Rica

#### Componente 4. Seguimiento y evaluación

**Propósito:** Diseñar la estrategia de seguimiento y evaluación del impacto del modelo dentro de la finca, haciendo un comparativo de la situación existente de la finca general y las mejoras que el modelo dio en la parcela demostrativa. Debe establecerse un seguimiento comparativo enfocado en aspectos como:

- Conservación de humedad en el suelo.
- Protección y aprovechamiento del agua como recurso.
- Disponibilidad de nutrientes en el suelo y la planta.
- Interacción del componente forestal dentro del sistema.
- Aumento en la productividad.
- Disponibilidad de alimentos para la familia.
- Posibilidad de comercialización o intercambio de excedentes.
- Comportamiento de plagas y enfermedades en el modelo.
- Impactos de la innovación desarrollada en la finca.
- Lecciones aprendidas del proceso.
- Impacto en escalamiento del modelo con vecinos y familiares.
- Sostenibilidad en el tiempo.
- Replicabilidad en el resto de la finca y el territorio.
- Vinculación interna, fortalecimiento de la participación de mujeres y jóvenes dentro del modelo.



Una vez que se han recopilado los datos como parte de la estrategia de seguimiento, es esencial generar estadísticas para evaluar cuantitativamente el impacto. Para realizar una comparación significativa, se recopila evidencia fotográfica que documenta el estado actual de la finca, se mantiene un registro previo y se compara con imágenes posteriores a la implementación de los ajustes. Esta práctica permite que la familia pueda visualizar claramente las mejoras y promover el modelo a largo plazo.



Figura 8. Seguimiento técnico y motivación para aprovechar la herramienta de plan de finca, Guatemala

## Consideraciones finales sobre la metodología de plan de finca basado en el modelaje de Sistemas Agroforestales Multiestrato del proyecto AGROINNOVA

A nivel regional existen muchos modelos metodológicos para elaborar planes de finca, todos ellos con una raíz común de CATIE (2010); el presente documento pretende orientar a los equipos técnicos de los socios nacionales y organizaciones para establecer un plan de finca y un modelaje basado en el concepto de las relaciones dinámicas de un Sistema Agroforestal y un Sistema Silvopastoril.

La dinámica a la cual se hace referencia tiene como finalidad lograr integrar componentes en la vida y hábitos familiares como:





- La conciencia sobre el cambio climático y sus repercusiones en la vida productiva.
- La importancia del componente forestal y las especies más aptas según su zona y cultivo.
- La conservación de los recursos como el suelo y el agua.
- El aumento de la biodiversidad en la finca.
- El aumento de la diversidad de productos dentro del sistema.
- La seguridad alimentaria.
- La integración de las mujeres y los jóvenes en las decisiones y el conocimiento productivo.
- La producción sostenible y sustentable.
- La cultura de innovación, planificación y modelo de bionegocio desde la pequeña escala o producción de subsistencia.

Esta metodología es altamente adaptable según las necesidades del entorno y es posible utilizar herramientas digitales para generar los formularios que el equipo técnico llevará al campo. Sin embargo, a pesar de la digitalización de los procesos, gran parte de las acciones previas al análisis del plan deben realizarse de manera personal y participativa junto con el productor. Por lo tanto, las técnicas de extensión en campo siguen siendo fundamentales para alcanzar nuestros objetivos. Esperamos que esta metodología, junto con las herramientas proporcionadas en los anexos de este documento ofrezcan un sólido respaldo a los equipos técnicos, institucionales y organizaciones en toda la región.



Figura 9. Taller de fortalecimiento de capacidades técnicas. AGROINNOVA Unidad Ejecutora Regional



# Metodología regional

Para el desarrollo del plan de finca  
con enfoque de proyectos en Sistemas  
Agroforestales Multiestrato

