

Modelos Agrosilvopastoriles en el marco del proyecto AGROINNOVA en la Región

Elaborado por:

Unidad Ejecutora Regional – AGRO-INNOVA / Coordinación Convenio de Subdelegación IICA – CATIE





Presentación ejecutiva del proyecto



UNIÓN EUROPEA

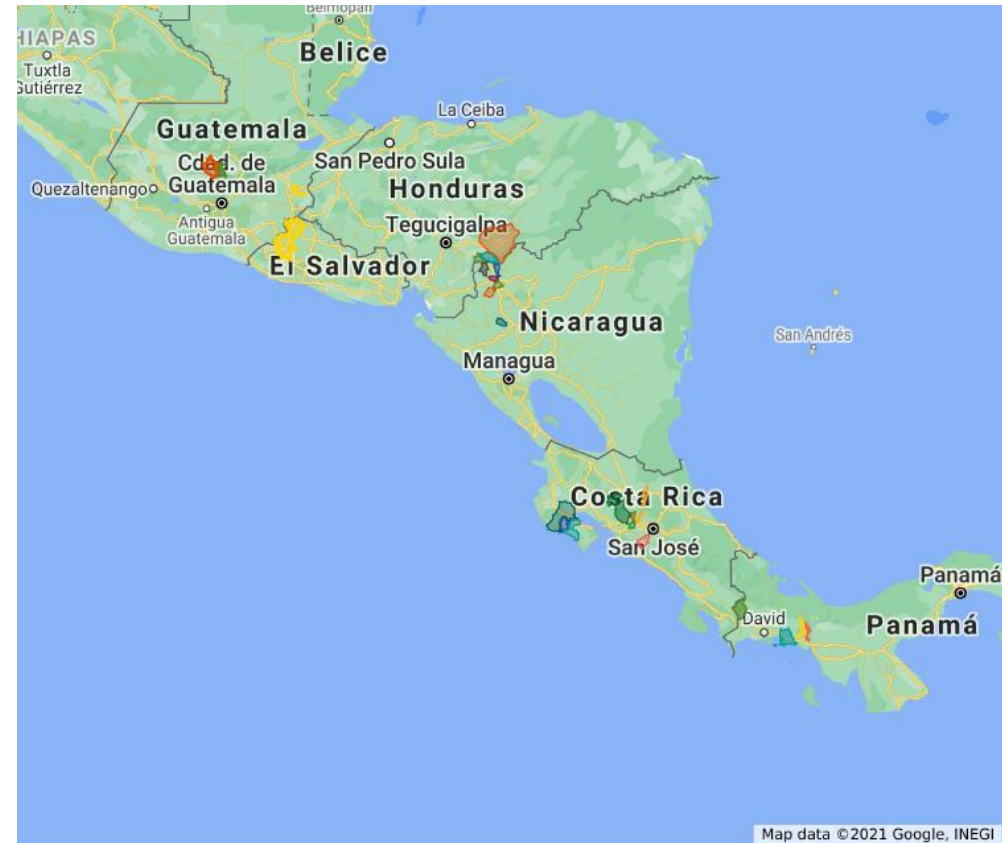


Marco Lógico Ajustado

Título	Sistemas agroforestales multiestratos innovadores para el Corredor Seco Centroamericano (AGRO-INNOVA)
Plazo	Extensión de las acciones de ampo hasta octubre 2023.
Objetivo general	Contribuir a mejorar la resiliencia climática y la seguridad alimentaria de los hogares altamente vulnerables de los pequeños productores en América Central.
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none">1. Promover la adopción de tecnológicas en sistemas agroforestales adaptados para que pequeños productores Centroamericanos que mejoren la resiliencia climática y fortalezcan su seguridad alimentaria en sistemas de producción de agrícola y pecuaria.2. Fortalecer las capacidades de socios nacionales y regionales en investigación, transferencia y extensión agropecuaria en sistemas agroforestales, como forma de favorecer un aumento en la productividad y la disponibilidad de alimentos para pequeños productores Centroamericanos.

Territorios de intervención en la Región

Territorios AGRO-INNOVA	
País	Territorio de Intervención
Guatemala	Región de VI Baja Verapaz: - Rabinal y Cubulco Región VII Chiquimula: - Jocotán y San Juan Ermita
El Salvador	Departamento de Santa Ana: - Santiago de la Frontera, Candelaria de la Frontera, Chalchuapa, San Sebastián Salitrillo, El Porvenir, Texistepeque y Metapán.
Honduras	Departamento de Danlí: - Danlí, Alauca y El Pararíso
Nicaragua	Departamentos de Madriz: - Totogalpa y Malacagüina Departamento de Estelí: - Pueblo Nuevo y San Nicolás Departamento de Nueva Segovia: - Monzonte y Macuelizo
Costa Rica	Región Chorotega: - Nandayure, Hojancha y Nicoya Región Valle Occidental: - San Ramón, Naranjo, Grecia y Atenas Región Valle Central: - Acosta
Panamá	Distrito de Renacimiento: - Río Sereno y Baitún Distrito de San Lorenzo: - San Lorenzo y San Juan Comarca Indígena: - Besiko y Nole Duima





UNIÓN EUROPEA



Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA

Socios regionales vinculados a el proyecto AGROINNOVA

GUATEMALA

EL SALVADOR

HONDURAS

NICARAGUA

COSTA RICA

PANAMÁ



MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA



Gobierno de la República



MINISTERIO AGROPECUARIO



Ministerio de
Agricultura y
Ganadería
DE COSTA RICA



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGROPECUARIO



Instituto Nacional de Bosques
Más bosques. Más vida



CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS Y AMBIENTALES



Ciencia y Tecnología
Agropecuaria
SAG-DICTA
Gobierno de la República



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA



Instituto del Café de Costa Rica



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE
COSTA RICA



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
AGROPECUARIA DE PANAMÁ

ASPRECH



PROYECTO RAICES



INSTITUTO HONDUREÑO DE CAFÉ



INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL



COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE LECHE



CLUBES 4-S
CALIDAD, SALUD, SENTIMIENTO, SERVICIO
COSTA RICA



UNIVERSIDAD
DE
PANAMA

#UEenCentroamérica

Trabajamos juntos...

Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



Marco conceptual

Sistemas Agroforestales

- Un sistema agroforestal se define como un área productiva donde la forma de uso combina especies forestales aprovechables y de servicio, con cultivos o actividades pecuarias.
- Se clasifican en:
 - Sistemas agroforestales o silvoagrícolas
 - Árboles asociados a cultivos agrícolas
 - Sistemas agrosilvopastoriles
 - Árboles asociados a cultivos agrícolas y ganadería
 - Sistemas Silvopastoriles
 - Árboles asociados a ganadería



Sistemas Agroforestales

- El término multiestrato, es lograr que el Sistema Agroforestal al menos contemple tres estratos de aprovechamiento, estrato bajo, estrato medio y estrato alto con actividades de conservación, aprovechamiento y producción.
- La implementación de los SAFM se considera una alternativa de manejo en ecosistemas frágiles o en condición de vulnerabilidad climática, productiva y alimentaria.



Sistemas Agroforestales

- Permite la combinación de cultivos (ciclos cortos y anuales) producción de cultivos perennes, manejo pecuario (mayor y menor), producción de leña y de madera (usos y venta); generando servicios ecosistémicos.
- EL manejo de SAFM permite a las familias productoras:
 - Fortalecer SAN de la familia
 - Diversificar y aumentar productividad cosechas para la comercialización
 - Manejo de recurso hídrico, suelo y biodiversidad en su activo productivo
 - Resiliencia ante la vulnerabilidad climática.

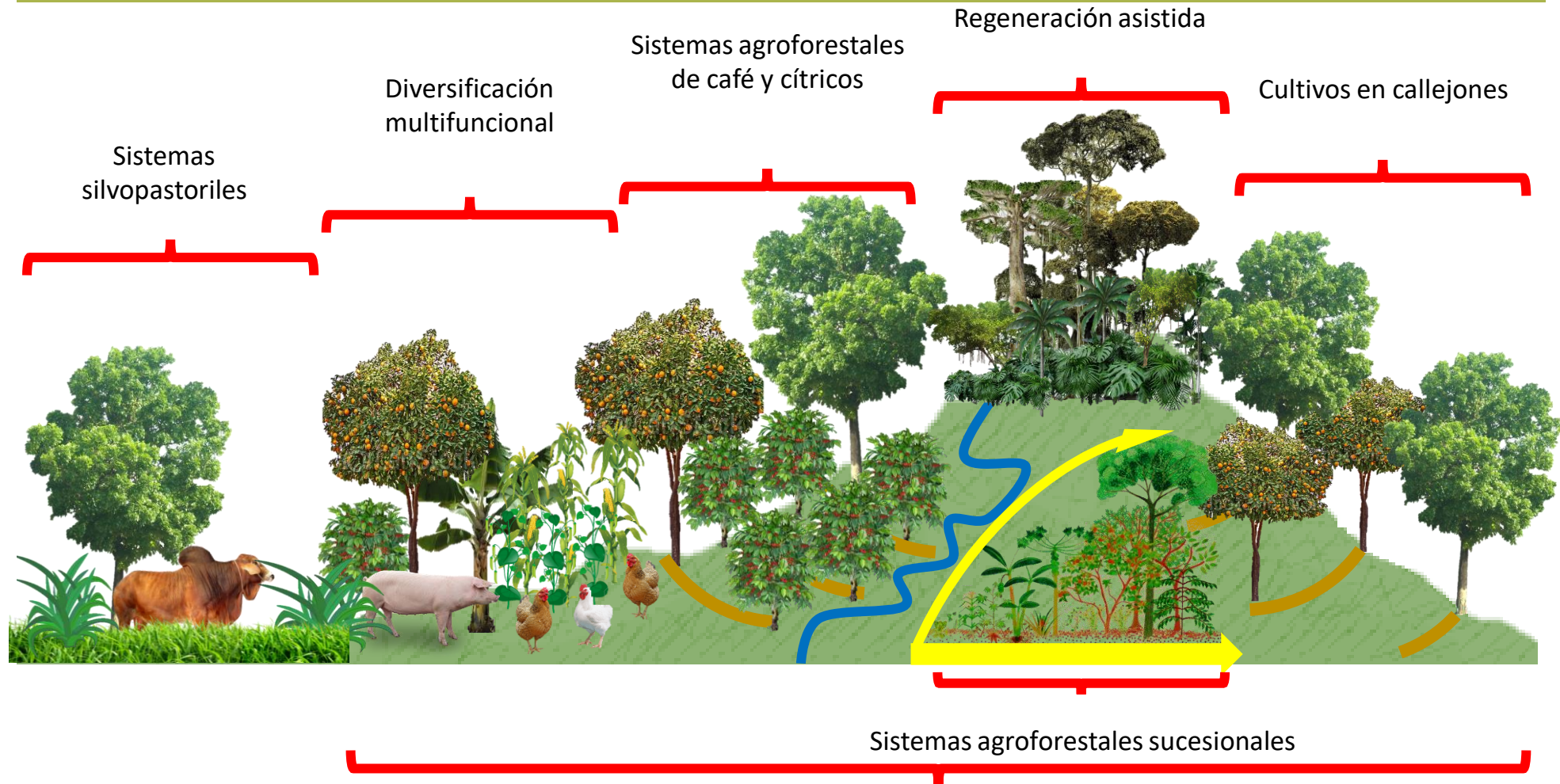


Sistemas Agroforestales

- Condiciones económicas, sociales, culturales, ambientales y de producción que son lo suficientemente similares de un grupo de productores en un área geográfica determinada.
- Parte de la cantidad similar de recursos, actividad económica y nivel de vida, así como de las condiciones del ambiente físico-biológico, la problemática y restricciones de producción agrícola, pecuaria y forestal que enfrentan.
- Los sistemas de producción poseen características similares, tanto en el tipo y número de sus componentes como en el manejo de cada uno y del conjunto, así como sus propósitos y su racionalidad intrínseca (Ruano 1989).



Ejemplo de Recomendación en SAFM: Acosta – Costa Rica



Prácticas de conservación de suelos

Diseño Participativo de las parcelas demostrativas en la Región.

Mediante dominios de recomendación y el diagnóstico de la parcela por medio de el plan de finca.

Modelo con una dinámica que permita el aumento de la producción, la resiliencia climática, la seguridad alimentaria y la protección de los recursos agua y suelo.

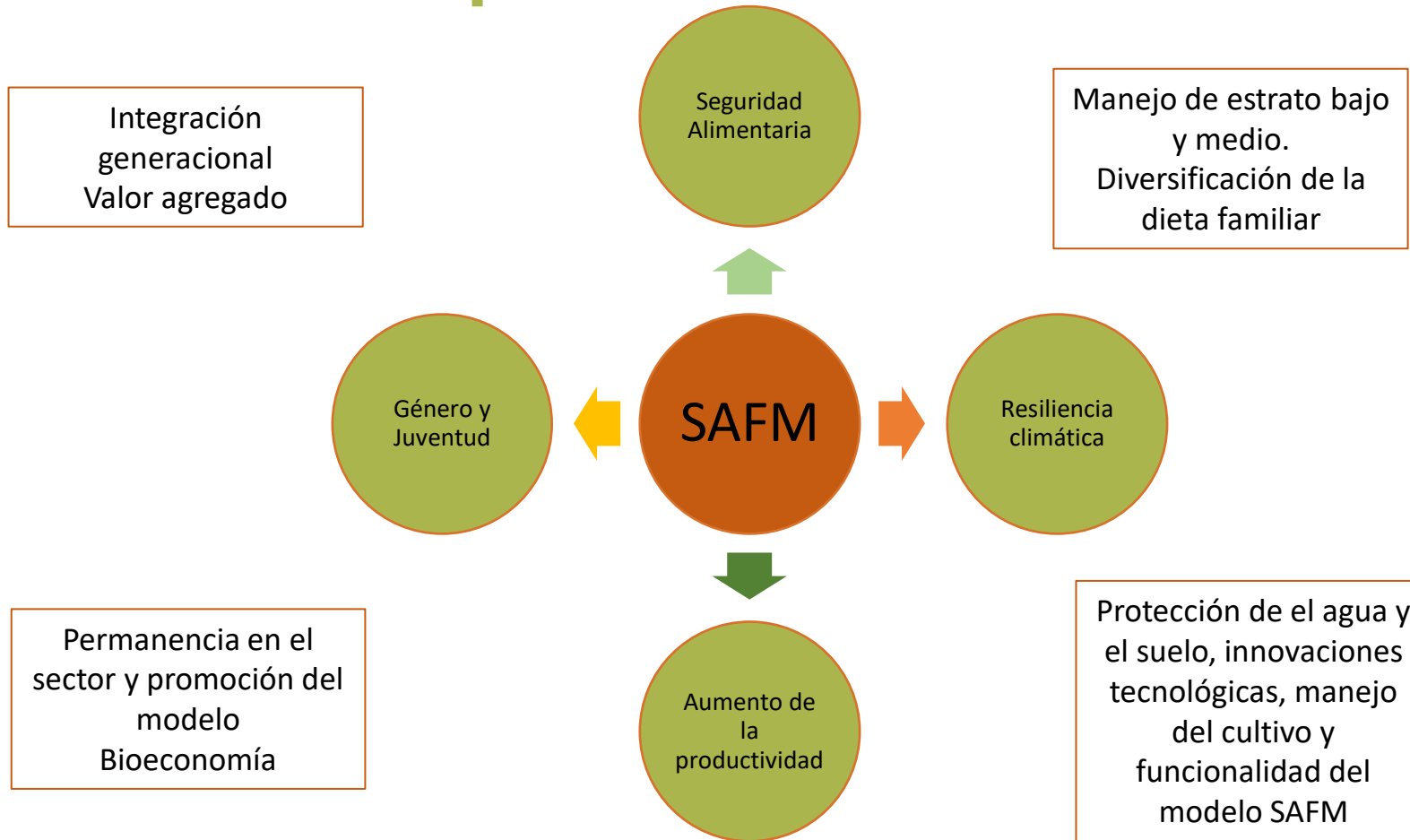
Gestión participativa de toda la unidad familiar.

Modelo recomendado, modelo implementado y modelo adaptado.

Plan de finca : Qué deseo, Qué tengo, Qué necesito



Ejes de acción en campo





UNIÓN EUROPEA



Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo



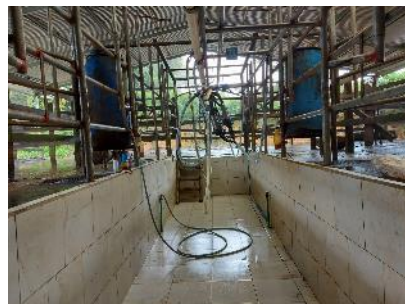
Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano

AGRO-INNOVA

Potenciando las capacidades existentes del productor (a)



Nuestro modelo busca contribuir a los esfuerzos institucionales que se han venido realizando en el país, en pro de la disminución de los gases de efecto invernadero y a la vez promover el aumento de la producción visto desde un enfoque más integral



#UEenCentroamérica

Trabajamos juntos...

Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA

Soluciones de infraestructura



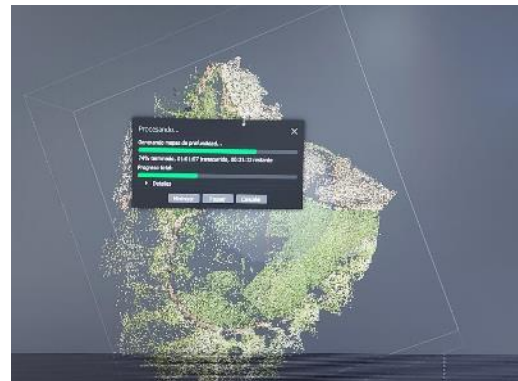
Por medio de Tecnologías y metodologías

Dispositivos de Bajo Costo



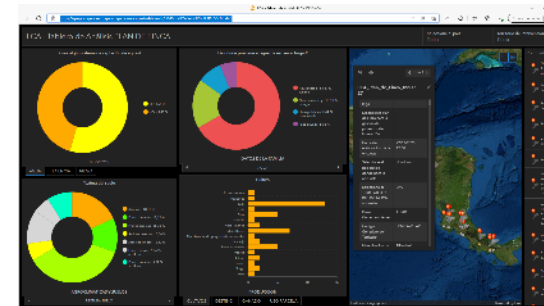
#UEenCentroamérica

Análisis por medio de Drones



Trabajamos juntos...

Análisis de Información



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



UNIÓN EUROPEA



Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



Modelos agrosilvopastoriles

#UEenCentroamérica

Trabajamos juntos...

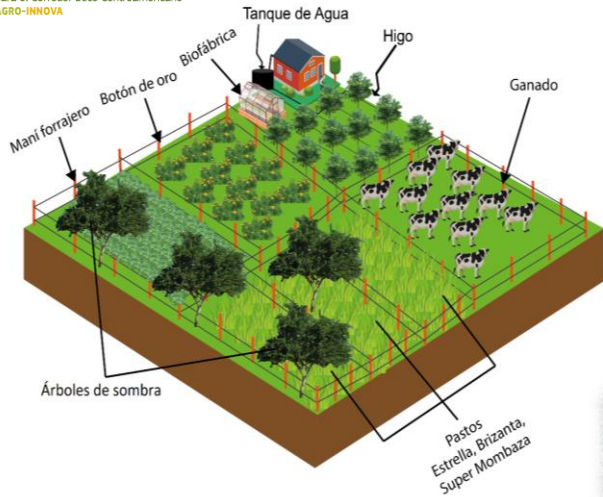
Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



UNIÓN EUROPEA

Modelos Agrosilvopastoriles

Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



Diseño de un asocio forestal en estratos con el cultivo principal: pasto de piso, pasto de corta y bancos para alimento y cultivos para consumo y venta.

Mediante dominios de recomendación y el diagnóstico de la parcela por medio de el plan de finca.

Modelo con una dinámica que permita el aumento de la producción, la resiliencia climática, la seguridad alimentaria y la protección de los recursos agua y suelo.

Se integran en la dinámica de los estratos especies menores como aves, peces, conejos, cabras y especies mayores como ganado bovino



UNIÓN EUROPEA



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA

Modelos Agrosilvopastoriles



Los tipos de modelo varían según la especificidad de cada unidad productiva:

- Árboles dispersos
- Bosques de galería
- Cercas vivas en linderos
- Cercas vivas en división apartos

#UEenCentroamérica

Trabajamos juntos...

Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



UNIÓN EUROPEA



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA

Modelos Agrosilvopastoriles



El cultivo principal de el estrato medio y bajo, es el pasto y las especies utilizadas como bancos de proteína y bancos de corta.

Se promueven las variedades resistentes a sequía y de buena palatabilidad, que permitan a su vez un manejo óptimo de los trabajadores y se pueda utilizar en ensilaje.

#UEenCentroamérica

Trabajamos juntos...

Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



UNIÓN EUROPEA



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA

Modelos Agrosilvopastoriles



En el estrato medio, se genera la interacción de las especies pecuarias y las prácticas en torno a la actividad; por lo que se promueve:

- Innovaciones
- Tecnologías
- Buenas Prácticas
- Confort, nutrición y sanidad del ganado

Así mismo se generan ciclos cerrados con los cultivos que la familia quiere desarrollar.

#UEenCentroamérica

Trabajamos juntos...

Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



UNIÓN EUROPEA



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA

Modelos Agrosilvopastoriles



El estrato alto, corresponde a el componente forestal, este debe ser analizado ubicando:

- Las especies de valor maderables
- Especies de servicio, como sombra
- Especies con doble propósito como cercas y alimento
- Especies adaptadas a las condiciones de la finca
- Especies que han sido resilientes en su introducción a la finca
- Especies de fácil manejo

#UEenCentroamérica

Trabajamos juntos...

Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



UNIÓN EUROPEA



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA

Modelos Agrosilvopastoriles



#UEenCentroamérica



Trabajamos juntos...



Para que el modelo sea eficiente y el estrato alto forestal, nos dé beneficios a largo plazo, se debe:

- Eliminar las especies que no van a generar la troza eficiente
- No usar especies maderables cercas vivas
- Mantener una correcta poda, para evitar las zonas sin crecimiento eficiente de pasturas
- En el caso de maderas finas donde el árbol creció disperso, proteger y modelar en torno a la ubicación
- Reforestar según la legislación, las zonas de protección de cuerpos de agua

Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



UNIÓN EUROPEA



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA

Modelos Agrosilvopastoriles

Beneficios esperados:

- Plan de finca
- Diseño eficiente de la parcela
- Aprovechamiento del espacio
- Aumento de la productividad
- Aumento del área aprovechable en pasturas
- Incorporación de innovaciones como cosecha de agua, riego, ensilaje, manejo de purines, mejora genética, seguridad alimentaria y protección de recursos naturales
- Adaptación y mitigación ante el Cambio Climático
- Seguridad alimentaria
- Aprovechamiento de todos los recursos en una economía circular y producción sostenible.



#UEenCentroamérica

Trabajamos juntos...

Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA



¡Gracias por su atención!