



Del Campo  
al plato

## Programa Del Campo al Plato:

Integración de la biodiversidad en cadenas de valor agroalimentarias

**giz**

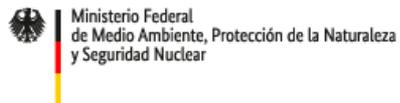
Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Implementado por



Por encargo de:



de la República Federal de Alemania

En cooperación con



# Soluciones basadas en naturaleza: La potenciación de la biodiversidad en el cultivo de la piña y el banano

## Módulo 1: Relación entre biodiversidad, agricultura y el sector agroalimentario

¿Qué es la biodiversidad? Relación entre la biodiversidad y la agricultura. ¿Por qué es necesario proteger la biodiversidad? Sensibilidad creciente del consumidor. Consideración de la biodiversidad en los estándares y normativas empresariales.

## Módulo 2: Gestión de la biodiversidad en las fincas agrícolas

Definición de términos relacionados con la biodiversidad. ¿Cómo proteger y favorecer a la biodiversidad? Contenido y proceso de elaboración de un Plan de Acción de Biodiversidad. Seguimiento.

## Módulo 3: Prácticas agrícolas para potenciar la biodiversidad

Mejores prácticas en aspectos como suelo y fertilización, uso de plaguicidas, gestión del agua y agrobiodiversidad.

## Módulo 4: Biodiversity Check Agrícola: una herramienta para la acción

Introducción al BCA: Cómo implementar un BCA, resultados esperados, seguimiento.



# Curso virtual para asesores agrícolas

## Segundo módulo

### Módulo 2: Gestión de la biodiversidad en las fincas agrícolas

Definición de términos relacionados con la biodiversidad. ¿Cómo proteger y favorecer a la biodiversidad? Contenido y proceso de elaboración de un Plan de Acción de Biodiversidad. Seguimiento.

#### **Ronda de reflexión:**

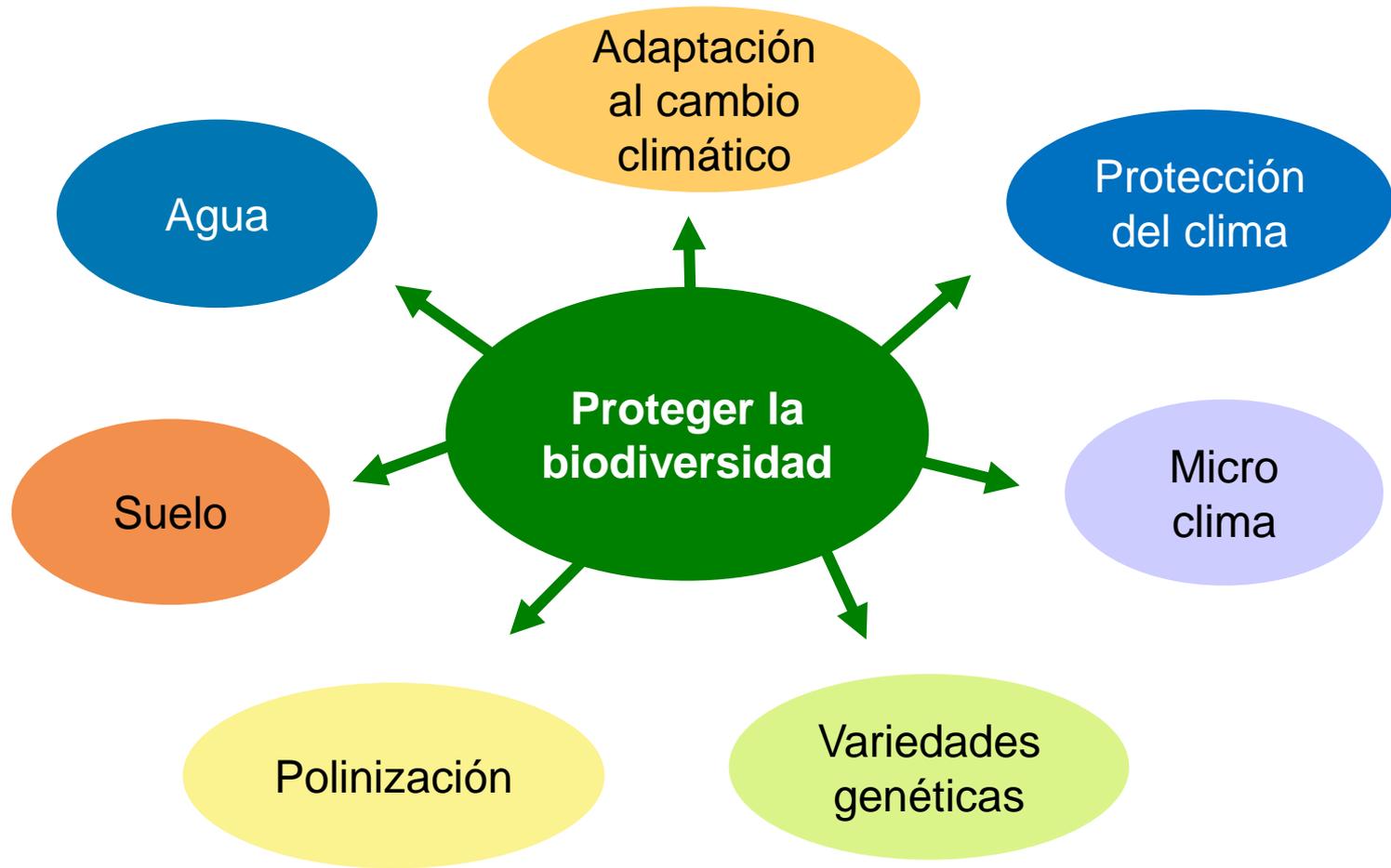
Agricultura y pérdida de biodiversidad!  
¿Qué impactos negativos causa la agricultura?

Escriba su reflexión en el chat



**Facilitadora**

Marion Hammerl  
Directora Fundación Lago de  
Constanza  
Economista



# ¿Qué es la biodiversidad?

Diversidad entre distintas especies (plantas, animales, microorganismos, hongos...)



Diversidad genética, p.e.: diferentes variedades de banano, ganado o distintos tipos de claveles



Diversidad de ecosistemas (bosques, prados, ríos, océanos...)



# Otros términos relevantes

## Agro-Biodiversidad

La agrobiodiversidad, o diversidad biológica asociada a la agricultura, se refiere a la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos que se utilizan directa o indirectamente para la alimentación y la agricultura, incluyendo a los cultivos, la ganadería, la silvicultura y la pesca.

También incluye todos los componentes de la diversidad biológica que constituyen los ecosistemas agrícolas: las variedades de semillas y razas de animales domésticos (biodiversidad doméstica), la diversidad de especies no cosechadas que apoyan la producción (los microorganismos y fauna del suelo, depredadores, polinizadores, malezas, plagas), y todas las plantas y animales nativos (biodiversidad silvestre) de un entorno más amplio que apoyan los agroecosistemas (agrícolas, pastoriles, forestales y acuáticos), así como la diversidad de los mismos (FAO, 1999a).



(Rodríguez, 2009)

# Otros términos relevantes

## Especies autóctonas

Una especie nativa o autóctona es aquella que pertenece a una región o ecosistema determinados. Su presencia en esa región es el resultado de fenómenos naturales sin intervención humana (pasada o actual).

## Especies exóticas invasoras

Las especies exóticas invasoras son especies no autóctonas que producen daños en el medio ambiente y causan potencialmente extinción de especies, modifican procesos de los ecosistemas y actúan como vectores de enfermedades. Los problemas causados por especies exóticas invasoras tienen grandes consecuencias económicas potenciales. También son uno de los motores de la pérdida de biodiversidad.

## Especies protegidas

Especies de plantas, animales y hongos calificadas de amenazadas y en peligro por la legislación nacional o por sistemas de clasificación, o señaladas como amenazadas o en peligro grave por la Lista Roja de Especies Amenazadas™ de UICN, y/o recogidas en los Apéndices I, II o III de la Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).



# Otros términos relevantes

## **Ecosistema**

Un complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y su entorno no vivo que interactúa como unidad funcional (Convención sobre Diversidad Biológica, 1992).

## **Hábitat**

Lugar o tipo de lugar donde se da de forma natural un organismo o una población (Convención sobre Diversidad Biológica, 1992).

## **Corredor ecológico o biológico**

Zonas que conectan hábitats y especies silvestres separadas por estructuras o actividades humanas (ej. carreteras, construcciones, áreas productivas de explotaciones agrarias, etc.). Permiten el intercambio de individuos entre poblaciones, y pueden contribuir a impedir efectos negativos (ej. en la reproducción y cría de especies silvestres) y la disminución de la diversidad genética que suelen producirse en poblaciones aisladas.



# Otros términos relevantes

## Servicios ecosistémicos

Ventajas que obtienen de los ecosistemas las personas:

Entre ellas se encuentran servicios como el alimento y el agua; servicios reguladores como la regulación de inundaciones, sequías, degradación de la tierra y enfermedades; servicios de apoyo como la formación del suelo y los ciclos de nutrientes; y servicios culturales como las ventajas recreativas, espirituales, religiosas y otros beneficios no materiales (Evaluación de Ecosistemas del Milenio).

## Especie indicadora

Una especie cuya situación ofrece información sobre la situación general del ecosistema y de otras especies de ese ecosistema. Reflejan la calidad y los cambios de las condiciones ambientales, así como aspectos de la composición de la comunidad (Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas, 1996).



# Preguntas y discusión

## ¿Tienen ustedes preguntas respecto a lo escuchado?

Pregunta a los participantes:

*¿Qué medidas implementan los agricultores para proteger a la biodiversidad?*

**\*\*Solicite la palabra escribiendo en el chat, la moderadora le dará la palabra oportunamente.**

# Proteger la biodiversidad existente y aumentar potencial para más

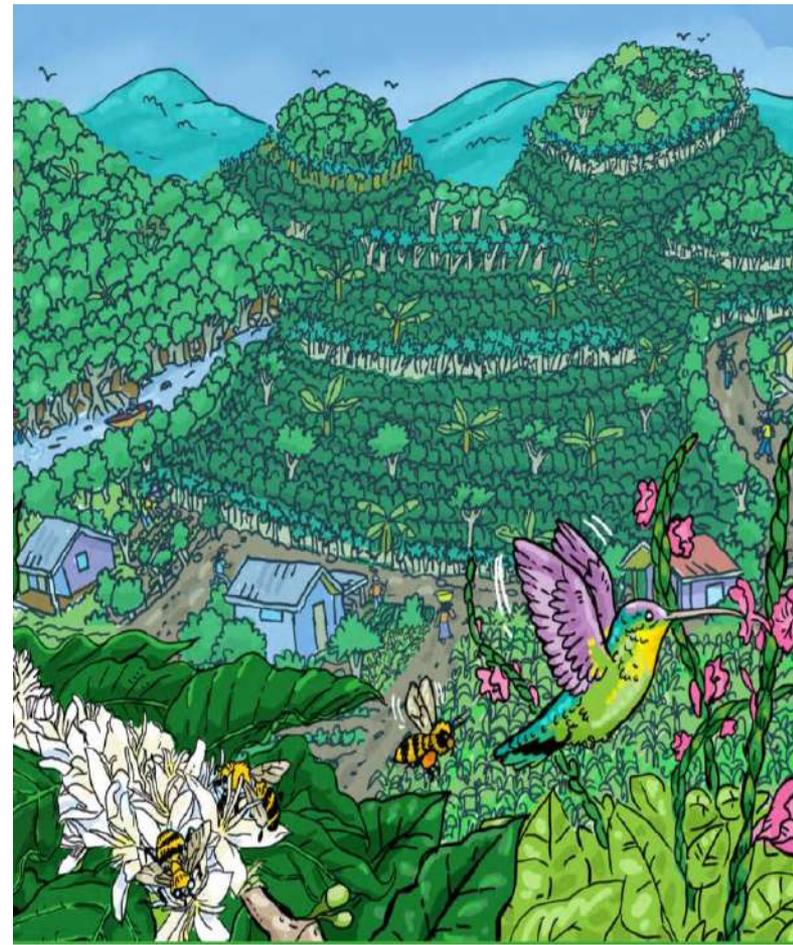


## Primer paso:

Informarse sobre la situación actual en la finca.

= Elaborar un mapa / Informe de Referencia (Baseline)

**Gestión de biodiversidad:**  
Protección, recuperación, creación de habitats;  
Mantenimiento de habitats;  
Conectar habitats;  
Protección de especies  
....



# PRIMER paso: Informe /Mapa de Referencia Baseline

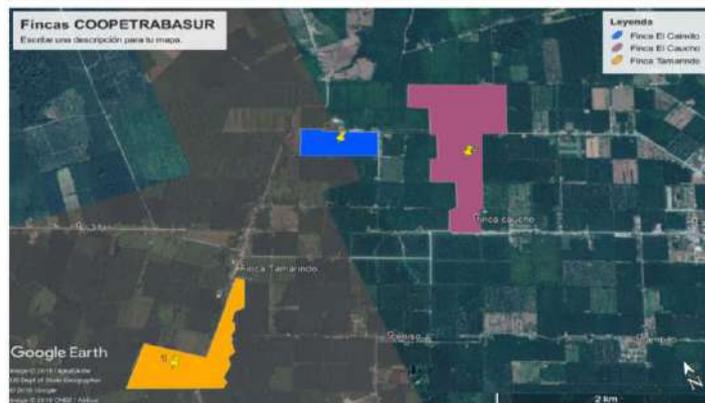
## Incluir información en el mapa sobre

- Áreas de producción agrícola
- Ecosistemas acuáticos (marismas, humedales, ríos, etc.)
- Hábitats seminaturales como:
  - Corredores ecológicos
  - Barbechos
  - Áreas no productivas
  - Setos, linderos, y límites entre parcelas o junto a carreteras que puedan convertirse en corredores ecológicos
  - Áreas arbustivas o arboladas, árboles de sombra



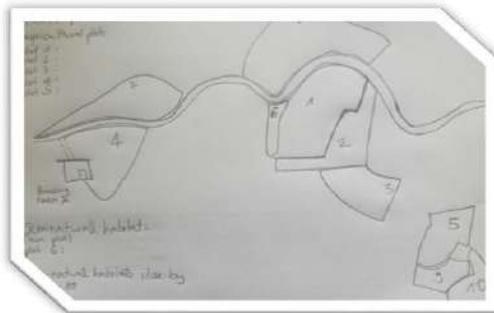
## Describir

- Especies protegidas
- Zonas protegidas en los alrededores.
- Riesgos por la actividad agrícola.
- Riesgos externos
- Medidas implementadas



## SEGUNDO paso: Elaborar un Plan de Acción de Biodiversidad (PdAB)

- Basado en:
  - Informe de Referencia
  - Evaluación de fortalezas y debilidades encontradas
  - Evaluación de riesgos
- Con objetivos medibles si es posible!
- Con medidas para lograr los objetivos
- Con calendario, responsabilidades y asignación de recursos
- Con indicadores para el seguimiento



Sin referencias sobre la situación inicial no se puede hacer el monitoreo!

El Biodiversity Check Agrícola ayuda a determinar la situación inicial!

# Estándares que exigen un Plan de Acción de Biodiversidad o un plan similar... entre otros:

## **Fairtrade Small Producer Standard:**

**3.2.34** Debe informar sobre las actividades que usted o sus miembros llevan a cabo para proteger y mejorar la biodiversidad...

## **Global GAP Standard:**

**AF. 7.1.1** ¿Tiene cada productor un plan de gestión y conservación de la vida silvestre para la empresa agrícola? ¿Un plan que reconozca el impacto de las actividades agrícolas en el medio ambiente?

Se requiere un plan de acción por escrito que tiene como objetivo mejorar los hábitats y mantener la biodiversidad en la finca...

## **Demeter Standard:**

**3.11** La finca debe mostrar un compromiso con el mantenimiento de la biodiversidad...

## **Rainforest Alliance: (nuevo estándar a publicar en 2021)**

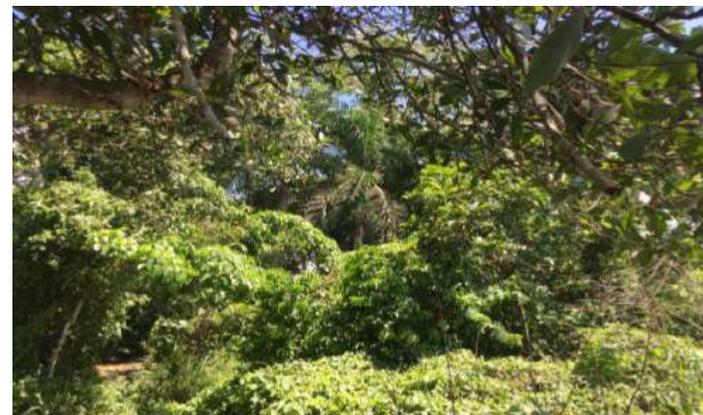
Requiere un “Natural Ecosystems Inventory Tool”



# Plan de Acción: Protección de ecosistemas naturales (primarios), habitats semi-naturales y zonas protegidas

## Acciones posibles:

- Solicitar información sobre ecosistemas y especies a la administración protectora de naturaleza y/o de ONGs.
- Los ecosistemas naturales no deben ser convertidos o utilizados como tierras agrícolas.
- Los hábitats semi-naturales solo se utilizan de forma sostenible, lo que significa mantener y apoyar los procesos naturales y evitar daños.
- Proteger hábitats naturales y semi-naturales a través de anchas zonas de amortiguación.
- Se evitan los impactos negativos en los ecosistemas naturales (primarios) vecinos y las áreas protegidas. Los impactos negativos pueden surgir de la fertilización, la fumigación de pesticidas, el uso de maquinaria pesada...
- No drenar los cuerpos de agua; no extraer turba (protección del clima, sumidero de carbono).



## Video



### **Dole: Iniciativa Estrella Verde**

## Plan de Acción:

# Medidas efectivas para proteger y aumentar la biodiversidad: Habitats

### Acciones posibles:

- **Aumentar las áreas reservadas para la biodiversidad** a un mínimo de 15% de la superficie total agrícola.
- **Identificar los habitats naturales y semi-naturales existentes en la finca.**
- **Identificar las áreas no aptas para la producción.** Solicitar ayuda de un experto para decidir si estas zonas necesitan ayuda para convertirlas en ecosistemas naturales (regeneración natural o apoyo a través de reforestación etc).
- **Proteger los habitats naturales y semi-naturales** contra pesticidas, fertilizantes, y otros impactos negativos.
- **Identificar corredores biológicos potenciales** conjuntamente con un experto (administración, ONG): Ideal son ríos y quebradas y zonas de amortiguamiento. También setos, franjas con árboles y cercas vivas pueden convertirse en corredores.



# Plan de Acción:

## Medidas efectivas para proteger y aumentar la biodiversidad: Habitats

### Crear habitats/

#### recuperar habitats degradados:

##### Reforestación (especies pioneras):

- *Cecropia sp.* (guarumo, yagrumo)
- *Ochroma pyramidale* (balsa)
- *Ocotea sp.* (aguacatillo)
- *Ardisia sp.* (ratoncillo)
- *Guazuma ulmifolia* (guácimo, guásuma)
- *Arachis pintoi* (maní forrajero)
- *Schefflera sp.* (pata de gallina, sabalito)

### Crear corredores biológicos:

#### 1. Cercas vivas

- *Gliricidia sepium* (madero negro)
- *Erythrina sp.* (Poró)
- *Trichanthera gigantea* (nacedero)
- *Hylocereus o Selenicereus* (pitahaya, pitaya)
- *Bursera simaruba* (indio desnudo, almacigo)

#### 2. Zonas de protección

- *Zygia longifolia* (sotacaballo)
- *Cordia sp.* (laurel)
- *Samanea saman* (cenízaro, samán)
- *Swietenia sp.* (caoba)
- *Roystonea hispaniolana* (palma real, endémica RD)
- *Zanthoxylum sp.* (lagartillo, pino de teta)



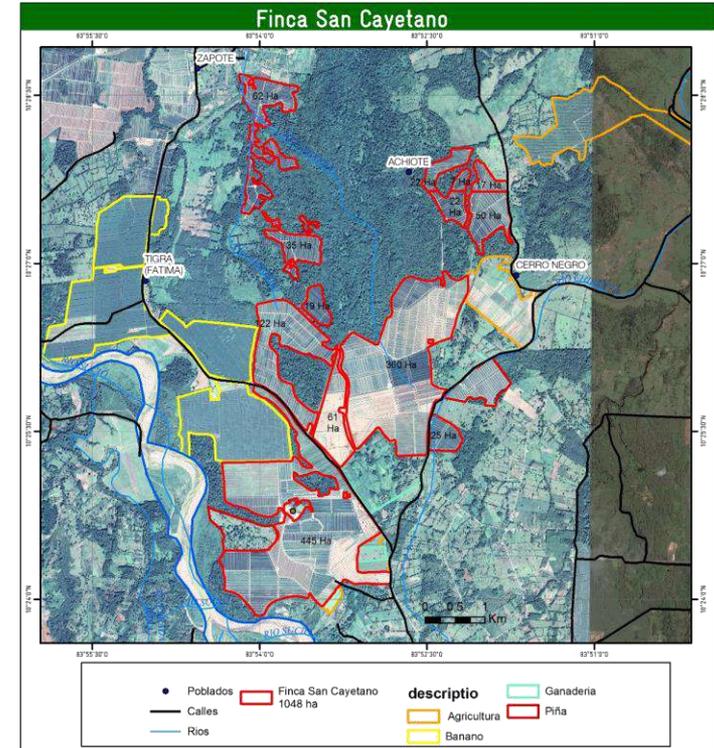
# EJEMPLOS DE ÉXITO

## “Zonas de amortiguamiento con especies nativas”

**Descripción:** franjas de terreno incorporadas dentro del paisaje agrícola, que se reforestan con vegetación nativa; con el fin de reforzar los procesos ecológicos del agrosistema y aseguran la provisión de bienes y servicios ecosistémicos.

### Casos de éxito:

- ✓ **MP CUPER RD:** la empresa ha dejado un área para conservación de la biodiversidad. Se observaron aves aura (*Cathartes aura*), golondrina, ruiseñor (*Mimus polyglottos*), cigua palmera (*Dulus dominicus*), ciguita común (*Coereba flaveola*), colibrí (*Trochilinae* sp) e insectos polinizadores (abejas, libélulas, mariposas, avispa).
- ✓ **MOVABA CR:** La finca cuenta con 25 hectáreas de bosque (definido por la Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos (CODEFORSA) como bosque primario), este parche boscoso es constantemente monitoreado en conjunto con CODEFORSA e instituciones académicas y es reconocido como un punto de investigación de recursos naturales en la zona. La finca cuenta con cinco hectáreas de zonas de amortiguamiento, que conectan el parche boscoso con otras áreas naturales, integrando el agrosistema al paisaje natural de los alrededores.



# Preguntas y discusión:

## ¿Tienen ustedes preguntas respecto a lo escuchado?

**Pregunta a los participantes:**

*¿Cuáles son sus experiencias respecto a la protección y recuperación de hábitats en fincas agrícolas?*

**\*\*Solicite la palabra escribiendo en el chat, la moderadora le dará la palabra oportunamente.**

Receso 5 min

## Plan de Acción: Medidas efectivas para proteger y aumentar la biodiversidad: flora y fauna

### Acciones posibles:

- Solicitar **información sobre especies de fauna y flora protegida y/o emblemática de la región** a la administración responsable para la protección de naturaleza y/o a ONGs regionales /nacionales.
- **Informar de la presencia de especies protegidas** a las autoridades regionales de protección de medio ambiente.
- **Identificar conjuntamente con los expertos medidas para apoyar la recuperación de estas especies:** habitats estrictamente protegidos, creación de refugios y fuentes de alimentación, etc.
- Colocar rótulos en la entrada y los límites de la finca para **prohibir o restringir la pesca y cacería.**
- Con el apoyo de la administración y/o ONG: **Identificar las especies exóticas invasivas y cómo eliminarlas o controlar su expansión.**



## Plan de Acción: Medidas efectivas para proteger y aumentar la biodiversidad: flora y fauna

### Acciones posibles:

- **Establecimiento viveros de especies nativas** a través de la identificación de la diversidad forestal dentro de la finca y su entorno, y reproducir especies nativas a través de semillas y/o plántulas.
- **Creación de pasos de fauna** para destinar áreas a mantener la conectividad entre ecosistemas fragmentados por la infraestructura o áreas de producción, permitiendo el paso de fauna silvestre, favoreciendo su protección y resguardo, aumentando la permeabilidad de la infraestructura, facilitando la dispersión de las especies y favoreciendo la conectividad.
- **Zonas de amortiguamiento con especies nativas**, por medio franjas de vegetación nativa incorporadas dentro del paisaje agrícola con el fin de influenciar los procesos ecológicos y proveer una variedad de bienes y servicios.



# EJEMPLOS DE ÉXITO

## “Estructuras para fauna“

**Descripción:** creación de estructuras para mantener y/o aumentar la presencia de fauna benéfica para el cultivo y la biodiversidad en las plantaciones.

### **Caso de éxito:**

- ✓ **La Estrella CR:** la finca de producción de banano ha establecido comedores para aves cerca del comedor de la planta empacadora, esta acción, además de aumentar la presencia de dispersores de semillas ayuda a sensibilizar al personal sobre la presencia de fauna en la finca.
- ✓ **ASOPROPIMOPLA RD:** la finca de producción de piña estableció percheros para aves, lo que dio como resultado el aumento de rapaces en la plantación y con esto la disminución significativa de la presencia de roedores.



## Plan de Acción: Medidas efectivas para proteger y aumentar la biodiversidad: ecosistemas acuáticos

### Acciones posibles:

- **Mantener zonas de protección de vegetación autóctona** en todas las orillas de ecosistemas acuáticos permanentes y estacionales. Las zonas de protección deben tener un 10% más de ancho que el requerido por la ley y un ancho mínimo de 10 metros para ser eficaces.
- **No permitir el uso de pesticidas y fertilizantes en zonas de amortiguación.**
- **Garantizar que no hay vertidos inapropiados** en ríos, quebradas u otras aguas superficiales o subterráneas (ej. aceite, envases de polipropileno, medicamentos, estiércol animal).
- **Permitir la inundación de humedales.**
- **Crear humedales artificiales**, p.e. Filtros Verdes para el tratamiento de aguas residuales.



# Plan de Acción: Ecosistemas terrestres y acuáticos

## Acciones posibles:

- Elaborar e implementar un “Plan Integral de Residuos Sólidos” para reducir el volumen de residuos, aumentar reciclaje y asegurar el depósito adecuado para residuos que no pueden ser reciclados. Atención especial a residuos peligrosos: Botes de pesticidas vacías, pilas, pinturas...

En el mundo se produce **cada año**, la cantidad de basura que equivale a 800,000 piscinas olímpicas. Y tan solo de un 15% a un 18% es reciclada.

## Estima 20 % de la basura que llega a cuatro grandes ríos de la RD es plástico

- Funcionario de Medio Ambiente defiende la necesidad de que se apruebe la ley de residuos

Aproximadamente el 20 % de la basura que arrastran las corrientes de los ríos Ozama, Isabel, Yuna y Yaque del Norte es plástico, mayormente galones y botellas, y foam.



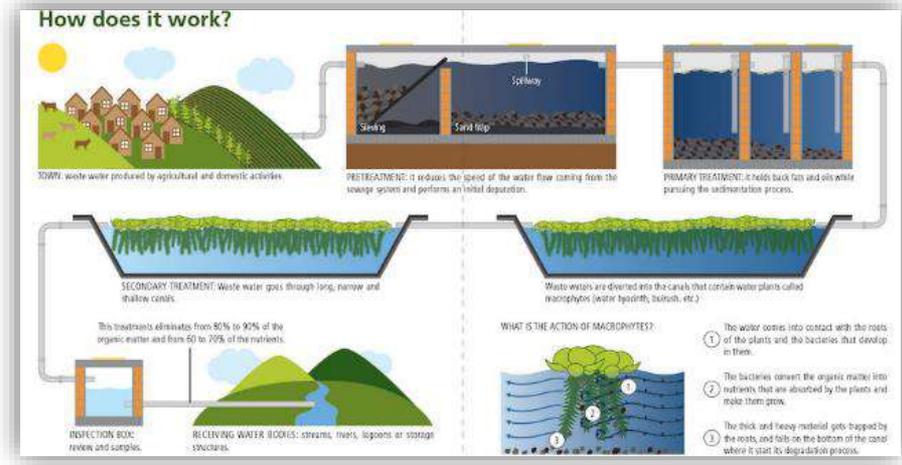
# Plan de Acción: Ecosistemas terrestres y acuáticos

## Acciones posibles:

- **Tratamiento apropiado de aguas residuales:** Agua de lavado de los bananos y las piñas, agua utilizada para lavado de equipo y maquinaria, agua de servicios sanitarios.
- Un sistema de bajo coste de construcción y de mantenimiento son los filtros verdes = humedales artificiales



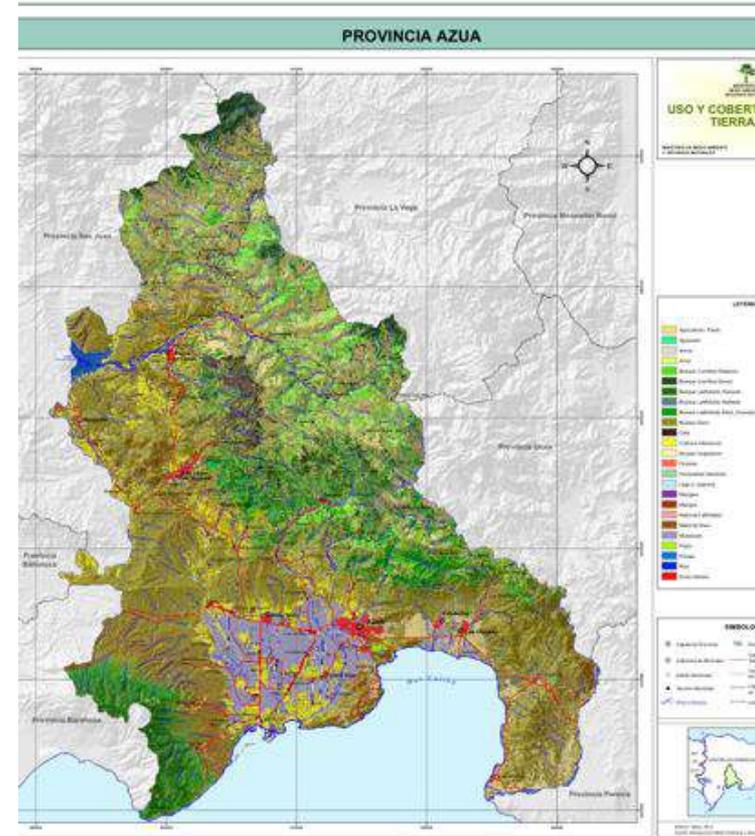
(Filtros Verdes en Latino America, 2019)



# Plan de Acción: Medidas efectivas para proteger y aumentar la biodiversidad: cooperación

## Acciones posibles:

- **Cooperar en un sistema de monitoreo para garantizar el uso sostenible de los recursos hídricos:** Intercambio regular de información con expertos sobre cantidad y calidad de las fuentes de agua de la región. La gestión sostenible debería garantizar el funcionamiento ecológico de los ríos, arroyos, lagos...
- **Informarse sobre iniciativas regionales de monitoreo de fauna y flora y participar activamente.** Identificar 2 – 3 especies indicadoras para monitorear el desarrollo de biodiversidad en la finca.
- **Informarse sobre redes de corredores biológicos regionales** y conectar los propios corredores con ellos, siempre y cuando sea posible (p.e. rutas migratorias).
- **Participar de manera activa en proyectos regionales para la protección de la biodiversidad,** p.e. Proyecto para la creación del Corredor Verde de Azua en RD.



# ¿Tienen ustedes preguntas respecto a lo escuchado?

Módulo 3: Prácticas agrícolas para potenciar la biodiversidad



# Soluciones basadas en naturaleza: La potenciación de la biodiversidad en el cultivo de la piña y el banano

## **Módulo 1: Relación entre biodiversidad, agricultura y el sector agroalimentario**

¿Qué es la biodiversidad? Relación entre la biodiversidad y la agricultura. ¿Por qué es necesario proteger la biodiversidad? Sensibilidad creciente del consumidor. Consideración de la biodiversidad en los estándares y normativas empresariales.

## **Módulo 2: Gestión de la biodiversidad en las fincas agrícolas**

Definición de términos relacionados con la biodiversidad. ¿Cómo proteger y favorecer a la biodiversidad? Contenido y proceso de elaboración de un Plan de Acción de Biodiversidad. Seguimiento.

## **Módulo 3: Prácticas agrícolas para potenciar la biodiversidad**

Mejores prácticas en aspectos como suelo y fertilización, uso de plaguicidas, gestión del agua y agro-biodiversidad.

## **Módulo 4: Biodiversity Check Agrícola: una herramienta para la acción**

Introducción al BCA: Cómo implementar un BCA, resultados esperados, seguimiento.



## Contacto



### Marion Hammerl

Directora Fundación Lago de Constanza

marion.hammerl@bodensee-stiftung.org



[www.giz.de](http://www.giz.de)



[https://twitter.com/giz\\_gmbh](https://twitter.com/giz_gmbh)



<https://www.facebook.com/gizprofile/>

También en nombre de la  
biodiversidad:

**¡Muchas gracias por su atención!**

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza  
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

En cooperación con

