

Capacitación en

FINANZAS VERDES INCLUSIVAS

Módulo 5.2: Préstamos verdes para la agricultura sostenible y la adaptación al cambio climático



Elaborado por

los coordinadores del Grupo de Acción e-MFP para las Finanzas Verdes, Inclusivas y Climáticamente Inteligentes

Davide Forcella (Instituto JuST, GICSF-AG, CERMi)

Natalia Realpe Carrillo (HEDERA Sustainable Solutions, Research Institute for Sustainability, GICSF-AG)

Objetivo

Los módulos de capacitación sobre finanzas verdes inclusivas están dirigidos a las partes interesadas a modo de introducción al tema.

Propiedad intelectual

El Grupo de Acción de e-MFP para las Finanzas Verdes, Inclusivas y Climáticamente Inteligentes (GICSF-AG) es el propietario de este material de capacitación. Su nombre debe ser incluido y reconocido en cada copia y uso del presente módulo de capacitación. Los módulos también contienen material de los miembros del GICSF-AG, así como de otras partes interesadas del sector. Se reconocerá a todas las fuentes, en la medida de lo posible. Les damos las gracias a todas las partes interesadas cuyo trabajo ha contribuido al material presentado en esta capacitación. Todo el material del módulo de capacitación que sea propiedad intelectual de terceros seguirá siendo propiedad de esos terceros, no dándose transferencia alguna de la propiedad intelectual con respecto a esos temas. Las fuentes del material y las referencias a la propiedad intelectual en las diapositivas deben mantenerse y reconocerse en cada copia y uso del presente módulo de capacitación. Los autores del módulo de formación deben ser incluidos y reconocidos en cada copia y uso del presente módulo de capacitación.

Autores

Davide Forcella (JuST Institute, GICSF-AG, CERMi)

Natalia Realpe Carrillo (HEDERA Sustainable Solutions, Research Institute for Sustainability (RIFS), GICSF-AG)

Cómo citar este documento

Forcella, D., y Realpe Carrillo, N., e-MFP GICSF-AG (2021) *Capacitación en finanzas verdes inclusivas*. Plataforma Europea de Microfinanzas, Grupo de Acción para las Finanzas Verdes, Inclusivas y Climáticamente Inteligentes (e-MFP GICSF-AG)

5. Productos y servicios verdes financieros y no financieros

1. Finanzas verdes inclusivas

2. Estrategia verde

**3. Evaluación y gestión de
vulnerabilidades**

**4. Evaluación y gestión de impactos
medioambientales negativos**

**5. Productos y servicios verdes
financieros y no financieros**

6. Finanzas verdes inclusivas y género

**7. Finanzas verdes inclusivas y
digitalización**

Productos y servicios verdes financieros y no financieros

GI.0
**Estrategia
medioambiental**
definición y aplicación

GI.1
Identificación de
riesgos
medioambientales y
oportunidades

GI.2
Gestión de riesgos
medioambientales y
oportunidades

GI.3
**Productos y
servicios verdes**
financieros y no financieros

Este estándar trata sobre el suministro y entrega de productos y servicios «verdes» a los clientes. Se evalúan tanto los servicios financieros como los no financieros.

Los productos financieros incluyen créditos «verdes», pero también seguros, ahorros y transferencias de dinero.

Los servicios no financieros incluyen sensibilización, formación, asistencia técnica y asociación.

5.2 Préstamos verdes para la agricultura sostenible y la adaptación al cambio climático

¿Conoce alguna IMF que conceda préstamos para la agricultura sostenible o la adaptación al cambio climático?

¿Conoce clientes o proveedores interesados?

Ejemplo: soluciones *Ecosystems based Adapatation* (EbA)

(Adaptación basada en ecosistemas)

Apoyo a la agricultura

Fertilizantes orgánicos
Acondicionamiento del suelo
Depósitos de agua de lluvia
Sistemas de drenaje



Apoyo ecológico

Gestión forestal sostenible
Bancos de semillas
Sistemas de drenaje
Viveros mixtos

Agricultura biológica Permacultura

Prácticas agrícolas

Agricultura biológica
Diversificación de cultivos
Rotación de cultivos
Gestión sostenible de
parásitos



Tecnología

Riego eficiente
Secadores solares
Hidroponía solar
Invernaderos
Piscicultura

Sistemas operativos apropiados I



Rompevientos



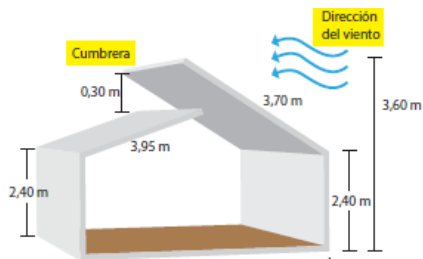
Sombra natural



Terrazas



Apicultura



Invernadero



Viveros mixtos



Agrosilvopastoril



Huerto familiar

Sistemas operativos apropiados II



Compostaje



Compra de semillas
nativas o criollas



Plántulas



Biodigestor



Agricultura mixta /
cultivos asociados



Labranza cero

Sistemas operativos apropiados III



Riego por goteo



Compostaje



Asociación de cultivos
Control de plagas



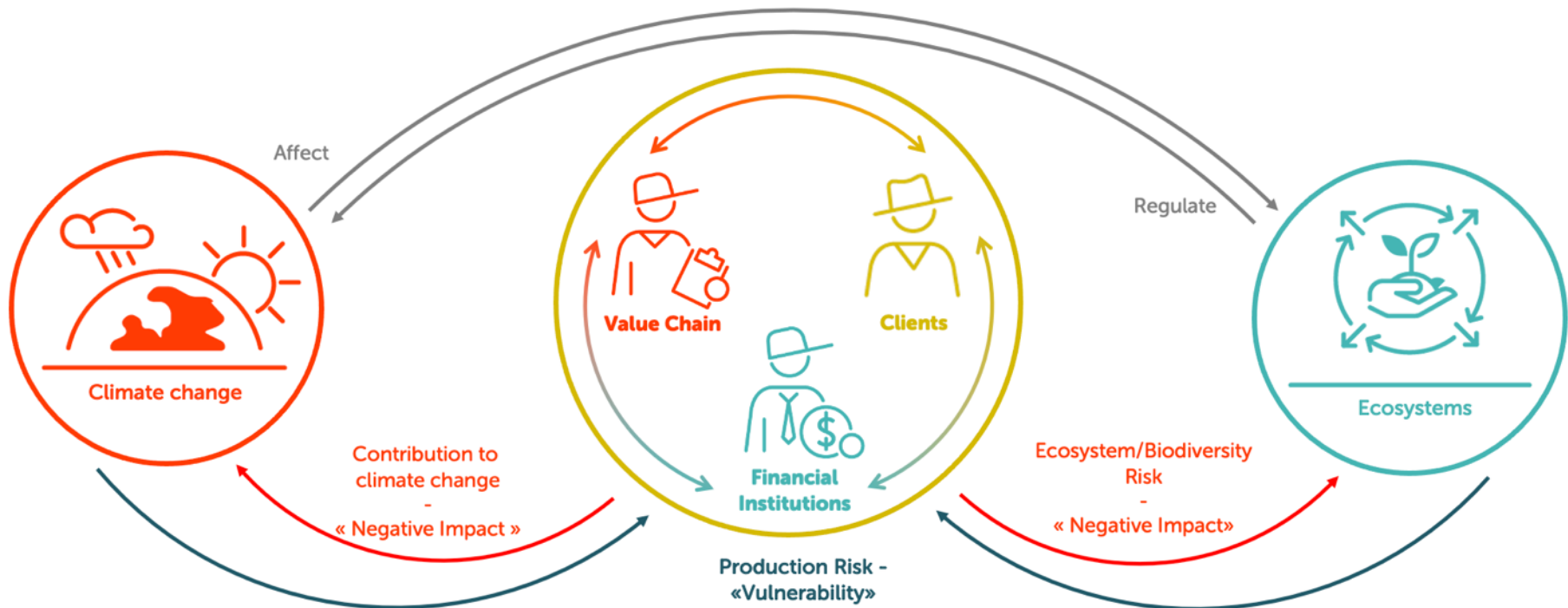
Control ecológico de malas hierbas



Vermicompostaje

Riesgos y oportunidades

La producción agrícola, y por tanto las actividades de los respectivos sectores e intermediarios financieros, se desarrolla en un sistema frágil, dependiente en gran medida de su entorno.



Conceptos y definiciones I

Las instituciones de microfinanzas (IMFs) pueden financiar prácticas y tecnologías dedicadas a la producción agrícola o ganadera que consigan:

- a) mejorar la productividad o la calidad de la producción de los clientes
- b) reducir la vulnerabilidad de los clientes al cambio climático o a la degradación medioambiental
- c) proteger los ecosistemas y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

Estas prácticas y tecnologías incluyen:

- soluciones basadas en la naturaleza
- soluciones de adaptación basadas en ecosistemas
- soluciones de agricultura climáticamente inteligente

Conceptos y definiciones II

Soluciones basadas en la naturaleza (*Nature based Solutions NbS*):

Son soluciones inspiradas y apoyadas en la naturaleza que sean rentables, aporten simultáneamente beneficios medioambientales, sociales y económicos y contribuyan a aumentar la resiliencia (Comisión Europea*).

Adaptación basada en ecosistemas (*Ecosystem based Adaptation EbA*):

Se refiere al uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como parte de una estrategia global de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático (IPCC, 20143).

Agricultura climáticamente inteligente (*Climate Smart Agriculture CSA*) tiene tres objetivos principales:

- 1) aumentar de forma sostenible la productividad y los ingresos agrícolas
- 2) adaptarse y aumentar la resiliencia al cambio climático
- 3) reducir/eliminar las emisiones de gases de efecto invernadero, en la medida de lo posible (FAO**)

* https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nature-based-solutions_en

** <https://www.fao.org/climate-smart-agriculture/en/>

Lista de soluciones para una agricultura sostenible: NbS-EbA-CSA

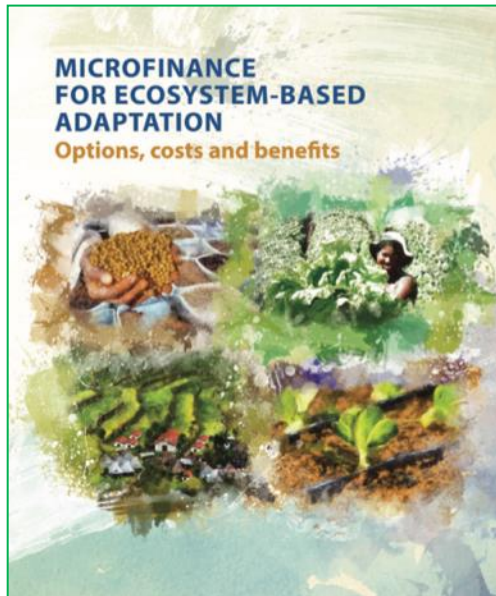
Existe una amplia variedad de soluciones, de las cuales solo algunas son relevantes para las instituciones financieras debido a su capacidad, mercado, clientes y amenazas climáticas.

- fertilizantes orgánicos
- acondicionamiento del suelo
- agricultura de conservación
- agroecología
- diversificación de cultivos
- sistemas de drenaje
- ecoturismo
- cortafuegos
- agricultura ecológica
- apicultura
- bancos de semillas
- cortavientos
- cercas vivas
- huertos familiares
- presas filtrantes
- depósitos de agua de lluvia
- riego por goteo
- zanjas de contorno

- invernaderos
- vermicompostaje
- atrapanieblas
- gestión forestal sostenible
- pozos de infiltración
- gestión integrada de nutrientes
- sistemas agrosilvopastoriles
- control integrado de plagas
- sistemas agroforestales
- muros de contención naturales
- permacultura
- sistemas silvopastoriles
- sombra natural
- acuicultura
- terrazas agrícolas
- restauración de suelos
- viveros mixtos
- rotación de cultivos

- sistemas de siembra directa
- asociación de cultivos
- pastoreo gestionado
- pastos mejorados (sin OMG)
- plantas forrajeras
- filtros para el agua sucia procedente de la producción agrícola
- semillas resistentes (sin OMG)
- siembra directa
- almacenamiento inteligente de la producción agrícola
- fertilización de precisión
- protección de humedales costeros (con pesca asociada)
- restauración de humedales costeros (con pesca asociada)

Créditos verdes: catálogo de soluciones Eba

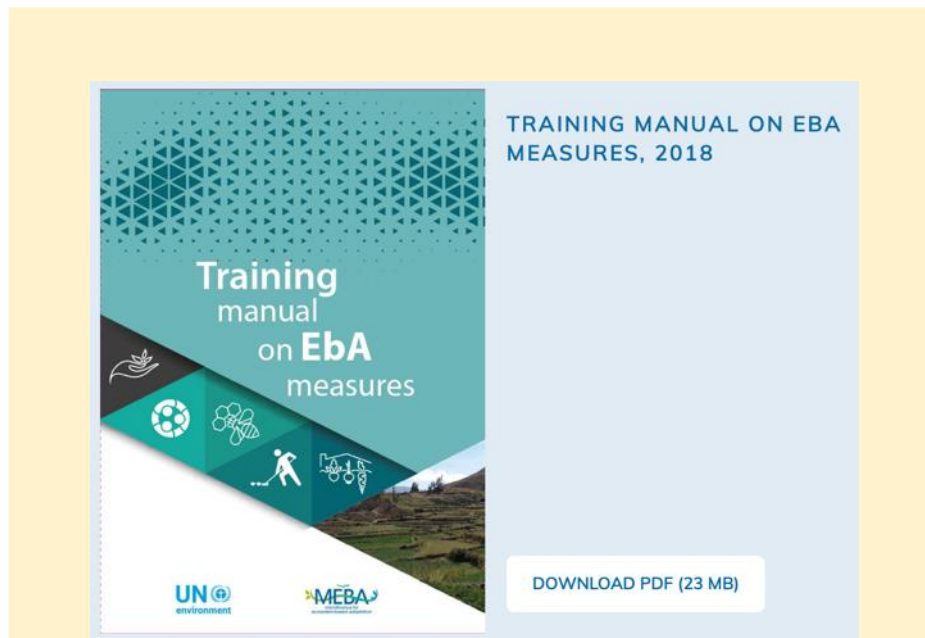


El programa MebA (*Microfinance for Ecosystem-based Adaptation*) de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) desarrolló un **catálogo** que cubre 40 soluciones EbA financiadas o financiables por las IMF. Cada solución incluye:

- Descripción
- Lugar de aplicación
- Peligros e impactos abordados
- Método de implementación
- Insumos y costes
- Beneficios económicos y para el ecosistema
- Factores limitantes
- Lecciones aprendidas

Material adicional sobre soluciones EbA

Manual de formación sobre soluciones EbA



Fuente: https://unepmeba.org/wp-content/uploads/2020/01/Training_Manual_on_EbA_measures.pdf

Agricultura sostenible y adaptación al cambio climático

Modelos de financiación

Pueden definirse tres enfoques diferentes para los productos verdes, cada uno de los cuales refleja diferentes estados de sensibilización y madurez de la institución.

Estrategia integral

La institución formula iniciativas estratégicas específicas con un conjunto de indicadores de rendimiento definidos y sólidos. Desarrollo e institucionalización de asociaciones verdes con proveedores técnicos y tecnológicos; implementación de un sistema de aprendizaje; integración completa de lo verde en las operaciones.

Promoción de la identidad verde e integración consolidada en la estrategia institucional

Promoción verde

La institución promueve activamente las finanzas verdes en sus operaciones diarias. Desarrollo y desembolso de préstamos verdes específicos, marketing verde, capacitación interna, identificación de proveedores verdes.

Consolidación del aprendizaje temprano y creación de una identidad verde

Documentación verde

La institución introduce una mejor documentación de sus actividades de préstamo, con especial atención a lo «verde». Verificación y presentación de informes sobre prácticas y tecnologías verdes financiadas.

Inicio del aprendizaje sobre la realidad verde de la institución, base para la expansión

Fuente:

Créditos verdes para la agricultura sostenible y la adaptación al cambio climático: verificación y seguimiento

La verificación se lleva a cabo para evaluar si las actividades financiadas corresponden a un crédito verde / EbA y en qué medida. Permite el seguimiento de la inversión verde, la certificación, la elaboración de informes y la segmentación de clientes.

1. Validar la calidad de la inversión PREVIAMENTE
2. Comprobar el grado de cumplimiento
3. Medir el impacto de la financiación
4. Elaborar el informe de financiación del préstamo verde
5. Evaluar el grado de fomento de la biodiversidad

Fuente:

Créditos verdes para la agricultura sostenible y la adaptación al cambio climático

Desarrollo de productos verdes o adaptación de productos actuales

Es posible financiar las soluciones EbA-CSA-NBS con créditos existentes (no dedicados a lo verde) o con productos de crédito específicos dedicados exclusivamente a la financiación de soluciones verdes:

1. Producto de crédito estándar: en este caso, la parte verde se añade como uno de los destinos del crédito. Las condiciones de los productos deben corresponder a las necesidades financieras de las soluciones EbA que se financien.

2. Producto de crédito (dedicado) EbA: el único destino del crédito son las soluciones EbA y las condiciones se adaptan específicamente a ellas.

Créditos verdes para la agricultura sostenible y la adaptación al cambio climático

Formación y capacitación de clientes

La implementación de EbA - CSA - NBS a menudo requiere la implementación o mejora de prácticas que no son muy conocidas por los clientes. Por lo tanto, la formación y el desarrollo de capacidades son importantes. La institución puede:

- 1. Proporcionar servicios no financieros directamente:** esto es posible si la institución tiene capacidades internas y personal, o un departamento dedicado a la formación y capacitación de los clientes.
- 2. Coordinarse con un socio especializado:** el socio proporciona capacitación y formación a los clientes y coordina con la institución financiera cómo prestar dichos servicios. La capacitación y el desarrollo de capacidades podrían proporcionarse con fondos propios o por separado.

Créditos verdes para la agricultura sostenible y la adaptación al cambio climático

Asociaciones

La implementación de EbA - CSA - NBS a menudo requiere:

- capacidades que no están disponibles en una institución financiera
- insumos o tecnologías específicas para la producción agrícola

Por lo tanto, la institución financiera puede considerar el desarrollo de asociaciones con:

- proveedores de asistencia técnica
- proveedores de insumos
- proveedores de tecnología

La distribución de funciones entre proveedores e instituciones financieras debe definirse adecuadamente y depender de las características del mercado y de los productos.

Créditos verdes: unificación de incentivos & cómo segmentar clientes y comercializar productos

La promoción de productos ecológicos es esencial para generar interés entre los clientes.

El marketing puede centrarse en:

- Un producto verde específico
- La estrategia verde de la institución

Debe seleccionarse el canal de comunicación adecuado y los resultados del marketing deben supervisarse en términos de capacidad para estimular el interés de los clientes por aplicar prácticas o tecnologías verdes.

Créditos verdes: formación del personal e incentivos

La financiación de soluciones EbA suele requerir que los agentes de crédito:

- comprendan mejor las prácticas o tecnologías financiadas
- dediquen más tiempo a tramitar las primeras propuestas de préstamos verdes y a su desembolso

Por lo tanto, es importante considerar la necesidad de:

- proporcionar formación específica a los responsables de préstamos
- contratar a una persona dedicada (por ejemplo, un agrónomo) para la institución
- ajustar los sistemas de incentivos de los agentes de crédito dedicados a los productos verdes para compensar un posible descenso (al principio) en el rendimiento de otros incentivos

Créditos verdes y soluciones digitales

La inclusión de elementos como la vulnerabilidad climática y los impactos negativos sobre los ecosistemas en el proceso crediticio suele requerir:

- la gestión de diversos datos e información a los que las instituciones financieras no pueden acceder directamente
- mayores costes operativos

Así pues, el uso de soluciones informáticas puede ayudar a:

- reducir costes y mejorar la eficiencia
- generar la capacidad de gestionar datos sobre el clima y los ecosistemas sin necesidad de expertos

Los indicadores y la metodología deben integrarse en el sistema de información de gestión (MIS) de la institución financiera.

Ejemplo 1

EbA:

diversificación de cultivos



12

CROP DIVERSIFICATION

| | |
|-------|--------------------|
| Scale | Individual |
| Focus | Investment Support |

Description:

Crop diversification refers to growing various agricultural products on a single plot, especially two or more crops in alternating rows. Various diversification models exist but they can all be broadly referred to as polyculture, including: intercropping, mixing annual crops with fruit and forest trees and planting different vegetable varieties. Several objectives may be sought, including controlling herbivorous insects, achieving biological control by cultivating antagonist species, efficiently using horizontal and vertical spaces in a plot or increasing farmers' income. Diversified systems are generally more resilient than single-crop systems.

Where to implement:

Crop diversification may be implemented on any section of a farm, as long as the selection of crops is appropriate for the physical and chemical conditions of the soil. It is particularly useful for making the most of limited land as well as for enhancing agrobiodiversity.

Threats and impacts addressed:

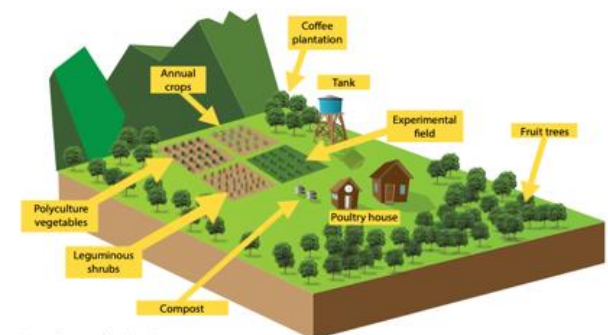
Through the growing of a variety of crops, diversification increases food security and reduces the need for agricul-

tural inputs. Mixed systems are more resilient to pests, extreme temperature changes, drought and changing rainfall patterns. Diversification is an alternative for distributing losses in the event of crop damage or if harvest yields decrease.

How to implement:

(1) Select the most suitable crops for the climate and environment of the farm, taking into account market preferences. (2) Devise a plan to manage and monitor cultivation practices (e.g., pest and weed control, nutrient management, irrigation)

and calculate production costs. (3) Select the most suitable companion plants. It is important to seek positive synergies from relations among crops, avoiding intercropping with varieties that require the same soil nutrients. (4) Plant the varieties according to the established plan and the timing of the harvest. (5) Incorporate farming practices such as organic fertilizer production and use, soil conservation, crop rotation and integrated pest management.



Source: Prepared by the authors.

Ejemplo 2

EbA: sistema agroforestal

33

AGROFORESTRY SYSTEMS

| | |
|-------|------------|
| Scale | Individual |
| | Collective |
| Focus | Investment |
| | Support |

Description:

An agroforestry system consists of a series of techniques designed and implemented to utilize multiple strata of an agroecosystem: from timber-yielding trees, fruit trees and annual crops to shrubs, herbs, creeper species and tubers. The aim is to raise productivity in a diversified system that will have less of an environmental impact than conventional agriculture. The process makes the system more resilient and promotes the sustainable use of agricultural and forest products. Timber species are replenished with native varieties which are mostly grown in nurseries and later transplanted.

Where to implement:

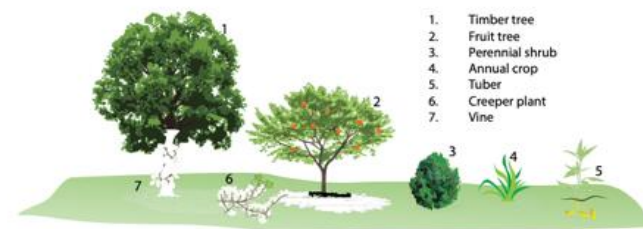
Agroforestry systems may be implemented at degraded sites that are suitable for farming or forestry in order to reclaim forest areas without sacrificing production. In particular, the combination of applied techniques helps restore poor soils with limited fertility and low organic content. They are especially useful for the purpose of enhancing agrobiodiversity, and they are recommended at altitudes between 1000 and 2800 m above sea level and in areas on which the slope is less than 40% (SAGARPA, 2012).

Threats and impacts addressed:

The presence of trees reduces exposure to the sun, wind and rain and regulates air and soil moisture. These factors promote the establishment of a microclimate and mitigate the effects on crops of extreme heat, wind and intense rainfall as well as drought and frost. This diversified system enhances food security, decreases the potential for soil erosion by wind or water and reduces the need for greater agricultural inputs, due to beneficial interactions among species in different strata.

How to implement:

(1) Design the system with support from a specialist and taking into account the specific characteristics of the site (soil, climate, topography, potential crops and plant species, market access). (2) Select the species to be included in the system (timber-yielding and food trees, medicinal and edible shrub and creeper plants; herbaceous plants that are edible or used as green manures or for pest control). (3) Clean and delimit the area taking into account the contour lines and distinctive topographical elements. (4) Obtain tree species at greenhouses and transplant. (5) Plant on the strata indicated on the design. (6) Carry out maintenance according to the general management plan.



Source: Prepared by the authors.

Ejemplo 3

EbA:

fertilizantes orgánicos



| | | | |
|---|---------------------|-------|--------------------------|
| 1 | ORGANIC FERTILIZERS | Scale | Individual Collective |
| | | Focus | Investment Support |

Description:

Organic fertilizers are used to improve the physical, biological and chemical characteristics of the soil. Although cover crops like leguminous plants used as green manures and post-harvest residues are considered organic fertilizers, the term is generally associated with composts obtained from animal, plant or mixed waste. Composting uses, among other materials, organic waste from livestock (dung, slurry), remains from the processing of agricultural products (coffee, rice) and household waste (food leftovers and garden matter). Organic fertilizers offer an alternative to hydrocarbon-based synthetic fertilizers.

Where to implement:

Organic fertilizers are applied on soil that has been overfarmed and degraded or that has low organic content or salinization problems. Such soil has lost physical and chemical properties or seen a reduction in biological activity. They are of particular interest for Andean areas with shallow soils, scarce organic matter and high exposure to rain or wind erosion. Their use is a prerequisite for organic agriculture certification.

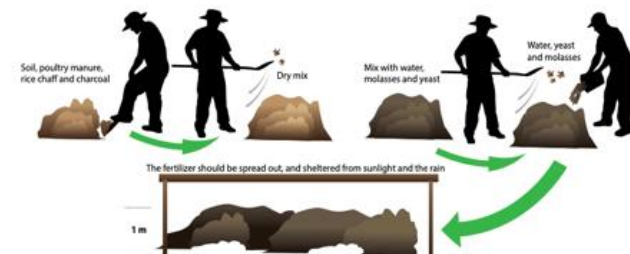
Threats and impacts addressed:

By increasing the **capacity** of the soil to absorb and retain moisture, organic fertilizers help reduce the effects on crops of intense rainfall, drought and changes in rainfall patterns. In addition, improving the physical, chemical and biological characteristics of the soil increases productivity, diminishes the need for large amounts of agricultural inputs and controls erosion.

How to implement:

Preparation of 5 tons of Bokashi (fermented organic matter): (1) Start with a 1-ton layer of leaf soil. (2) Add 1 ton of

poultry manure and moisten with a molasses solution. (3) Add a 500-kg layer of dung or coffee pulp. (4) Place 200 kg of rice chaff and moisten with the molasses solution. (5) Add a 100-kg layer of bran or semolina (coarsely ground flour). (6) Add 500 kg of charcoal. (7) Add a 200-kg layer of lime. (8) Repeat the procedure (steps 1 through 7) placing the same amounts on top of the existing layers. (9) Mix the ingredients and moisten until the mixture passes the "squeeze test". The process takes between 12 and 21 days and the fertilizer can be used immediately after preparation.



Source: Adapted from <http://ganaderiasorganicas.blogcindario.com>.

Ejemplo 4

EbA:

riego por goteo

30

DRIP IRRIGATION

| | |
|-------|------------|
| Scale | Individual |
| | Collective |
| Focus | Investment |
| | Support |

Description:

Drip irrigation allows for the optimal usage of water and fertilizers through their application close to crop roots. This is achieved by delivering small water flows at low pressure through a variable number of emission points, called drippers, and at a high application rate, which saves water. Water is saved in two ways: it is made to seep into the soil without evaporating or running off, and it is delivered at the root zone, just where the plants need it. The system is easy to design and set up and it generally consists of a water source, a pumping unit, a fertilization unit, filters, the distribution network and the drippers.

Where to implement:

Drip irrigation systems are suited for both flat and inclined fields because they do not cause erosion. They are particularly useful in areas with a prolonged dry season that have a reliable water source, such as a reservoir, and there is an interest in increasing yields or lengthening cultivation periods by rationally using water. If there is sufficient difference in height between the water source and the field, distribution may be gravity-based rather than pump-based.

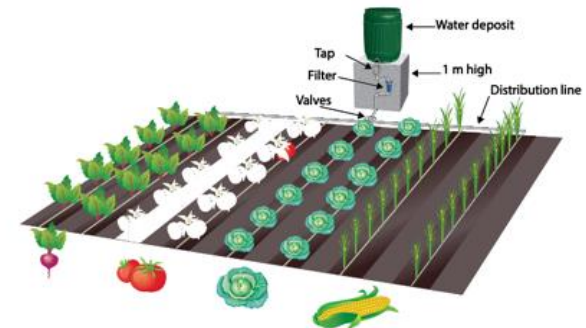
Threats and impacts addressed:

The effects on crops of drought, extreme heat and changing rainfall patterns may be mitigated with drip irrigation systems through the **efficient** water use. The water savings allows production to continue where and when less water is available, which increases food security.

How to implement:

(1) Identify the crop and the area of the farm in which drip irrigation will be set up. (2) Analyse the soil characteristics

and the amount of water needed for the crops. (3) Design the system with the aid of a technician. (4) Assemble the system, including excavating the trench, laying the pipes, constructing structures for the different elements (pumps, filters, water tanks) and installing drippers at the irrigation points in the network. (5) Carry out system maintenance, ensuring that the drippers do not get clogged by suspended or dissolved solids in the water.



Source: Adapted from www.agronegocios.com.py.

Ejemplo 5

EbA:

deshidratador solar

11

SOLAR DEHYDRATORS

| | |
|-------|--------------------|
| Scale | Individual |
| Focus | Investment Support |

Description:

Solar dehydrators are passive-flow systems that reduce the water content of fruits, vegetables, seeds or meat by concentrating solar heat and continuously drawing in air. Their main purpose is to conserve and add value to agricultural products by maintaining their nutritional or genetic value and inhibiting the proliferation of microorganisms that cause decomposition. This allows the producers to process the products and increase their profit margin. Given that the heat source is the sun and the dehydrating agent is the wind, drying efficiency depends on design factors (orientation and capacity) and climate conditions (temperature, moisture, exposure to sunlight and wind speed).

Where to implement:

These systems are especially useful on farms with a production surplus or with products requiring additional processing, such as coffee. Constant exposure to sunlight for at least six hours a day, along with low relative humidity, is required. Locations with continuous, moderate wind and good solar irradiation are ideal for implementing solar dehydrators.

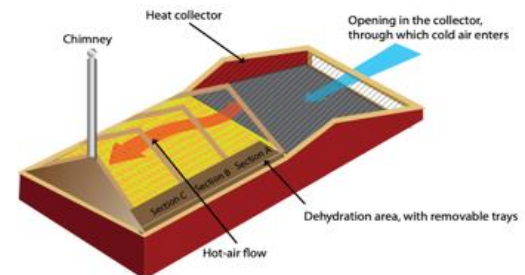
Threats and impacts addressed:

The primary aim of solar dehydrators is to provide producers with greater food security and diversify their income, thus increasing their general resilience. Food and seed preservation helps offset productivity losses and phenological changes caused by climate change.

How to implement:

(1) Design the system taking into account: the type of products to be dehydrated, the volume of production and the climatic and physical conditions (temperature and humidity) of the location. (2) Plan to position the dehydrator

so as to maximize daily solar incidence, and so that the air entrance is perpendicular to the direction of the prevailing wind. (3) Build the dehydrator. (4) Select products that are in good condition. (5) Slice the products taking into account how they are to be packaged (with a maximum thickness of 1 cm). (6) Pre-treat according to the specific product (whitening, salting or sugar-coating). (7) Place the product on trays. (8) Monitor the dehydration procedure (checking to determine if the expected weight has been attained). (9) Package. (10) Store.



Source: Adapted from INTI (2007).

Ejemplo 6

EbA:

biodigestor



9

BIODIGESTERS

| | |
|-------|--------------------|
| Scale | Individual |
| Focus | Collective |
| Focus | Investment Support |

Description:

A biodigester system utilizes organic waste, particularly animal and human excreta, to produce fertilizer and biogas. A biodigester consists of an airtight, high-density polyethylene container within which excreta diluted in water flow continuously and are fermented by microorganisms present in the waste. The fermentation process is anaerobic, i.e., it takes place without oxygen, and the bacteria responsible for decomposition are methanogenic (i.e., they produce methane, also known as biogas). The processed manure is an organic, pathogen-free fertilizer that is rich in nitrogen, phosphorus and potassium. The products are primarily for self-consumption on farms.

Where to implement:

Biodigester systems may be implemented in any rural or urban area with sufficient space and a sufficiently large number of animals to generate at least 100 kg of manure a day. They are particularly useful on family farms that have livestock as a source of organic matter, cultivation areas on farms where fertilizer can be used and living quarters that can use biogas. They can be implemented on farms that need to improve soil fertility

or the quality of life of the producers if the conditions referred to above are in place. Permanent access to water is required.

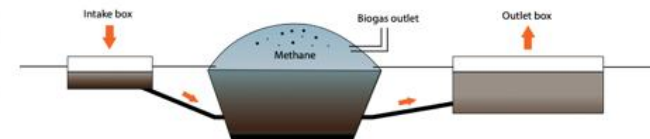
Threats and impacts addressed:

By producing a nutrient-rich fertilizer, this system reduces the need for agricultural inputs. Adding manure to soils reduces their deterioration and increases their productivity. Soil to which organic fertilizers have been added is less vulnerable to pests, erosion and drought. The methane that is produced, rather than entering the atmosphere, is used for domestic activities (cooking, heating water), which,

by converting it to carbon dioxide, decreases its global warming potential.

How to implement:

- (1) Prepare the site.
- (2) Calculate the volume of manure produced.
- (3) Select and purchase a biodigester that meets the volume requirement.
- (4) Set up the biodigester.
- (5) Design and construct a system to channel the excreta to the biodigester.
- (6) Construct a system to channel the methane to the location where it will be used.
- (7) Collect the organic fertilizer and leachates.
- (8) Apply the fertilizer.
- (9) Use the biogas.



Source: <http://www.novus.com.br>.

Ejemplo 7

EbA:

ecoturismo

14

ECOTOURISM

| | |
|-------|-------------------|
| Scale | Individual |
| | Collective |
| Focus | Investment |
| | Support |

Description:

Ecotourism is an economic-development tool based on conserving and sustainably using existing ecosystem goods and services and making them available to visitors. It mainly consists of low-scale local tourism in protected areas or in agricultural areas (agrotourism) that allows visitors to appreciate nature, and the values and cultural traditions associated with it, and purchase sustainable products. It promotes exchanges between visitors and the community and encourages environmental education and fair trade. This type of tourism is based on local resources, is low impact and offers socio-economic benefits to the populations responsible for conserving the goods or services promoted.

Where to implement:

Ecotourism projects may be implemented in natural settings that offer particular landscape, cultural or ecological attractions and, preferably, that have access to a target population segment or market. The location should have community organizations to provide a variety of site-related services (lodging, meals, guided tours). Agrotourism projects can be carried out on farms or in agricultural areas with innovative production proce-

dures (organic agriculture, shade-grown crops, restoration, conservation), lodging and services.

Threats and impacts addressed:

The main purpose of ecotourism is to allow producers to diversify their income by complementing their activities to mitigate the stress from certain impacts of climate change such as lower agricultural productivity, damaged crops, the need for more inputs and even declining water availability. Although ecotourism does not address impacts directly, it does help reduce the reliance on climate to generate income.

How to implement:

(1) Identify the site's landscape, ecological and cultural appeal based on its ecosystem goods and services. (2) Evaluate the system's carrying capacity. (3) Evaluate the feasibility of the project and draw up a business plan. (4) Promote networking among local community organizations, government authorities and other key stakeholders in order for an agreement to be reached on responsibilities and benefits. (5) Obtain permits and comply with other regulatory requirements. (6) Receive training in business management and customer service.

(7) Provide workers with training on resource conservation, restoration and sustainable use. (8) Prepare the site. (9) Carry out marketing activities. (10) Implement conservation, waste management and water management practices and other measures necessary to reduce the environmental impact of the activity.



Source: Prepared by the authors.



<https://unepmeba.org>



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Objetivos del proyecto MEbA

- Aumentar la capacidad de las IMF para financiar alternativas AbE (adaptación basada en ecosistemas)
- Reforzar la capacidad del cliente para aplicar opciones de adaptación
- Influir en las políticas públicas nacionales e internacionales para promover la adaptación a través de servicios de microfinanzas.

Evolución del proyecto MEbA I

IMPLEMENTING PARTNERS:



Presentado por el:
Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear
en virtud de una resolución del
Parlamento de la República Federal de Alemania



STRATEGIC PARTNERS:



Phase 1: (2012-2017)

5 MFI associated · 2 countries · 4 million EUR

COLOMBIA



PERU



Phase 2: (2018-2020)

13 MFI associated · 9 countries · 1 million EUR

COLOMBIA



DOMINICAN REPUBLIC



COSTA RICA



ECUADOR



EL SALVADOR



PERU



SENEGAL



BENIN



MADAGASCAR

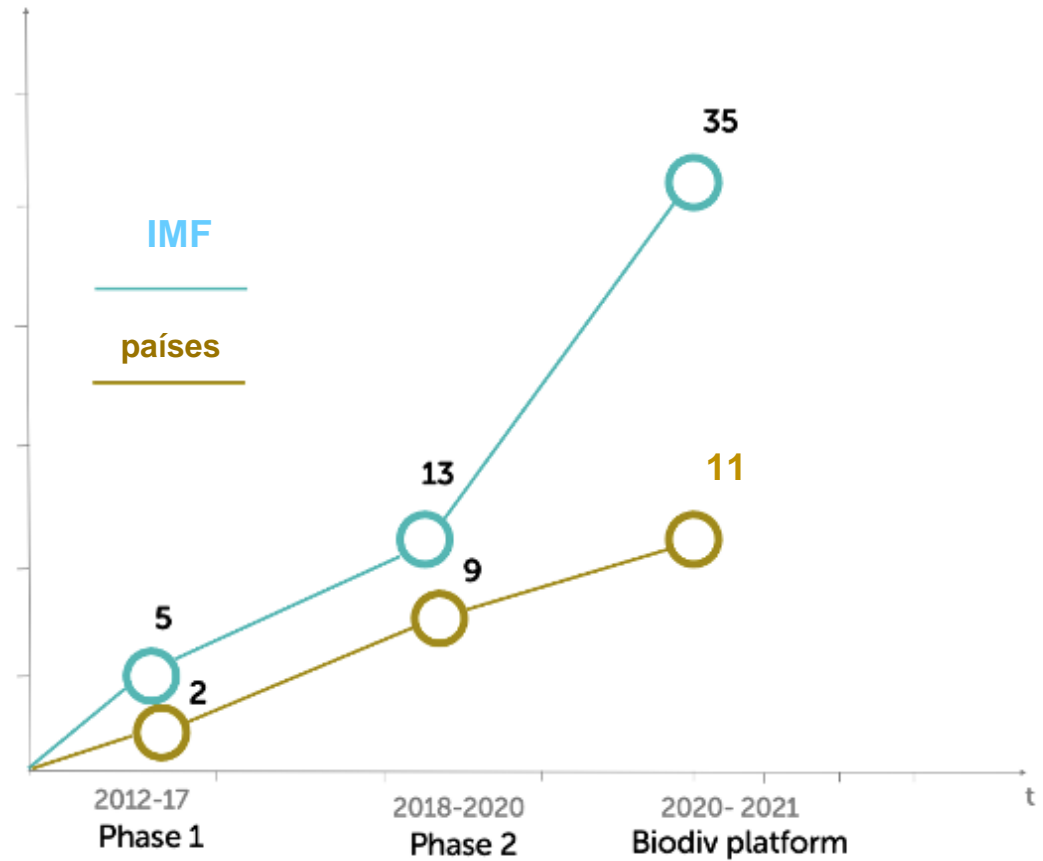


Plataforma de biodiversidad
(2020-2021)
35 IMF asociadas - 11 países

América Latina: Colombia, Perú, Bolivia, El Salvador, República Dominicana, Costa Rica
África Subsahariana: Senegal, Costa de Marfil, Benín, Burkina Faso, Ruanda

Fuente:

Evolución del proyecto MEbA II



Fuente:

Evolución del proyecto MEbA III



Mejores
ecosistemas



Mayor productividad
y calidad



Ingresos
diversificados



Menor riesgo de pérdidas
por fenómenos
meteorológicos

Número de préstamos EbA
desembolsados

17 870

Inversión privada en AbE

30 699 583 \$

Septiembre 2020

Indicadores utilizados en el proyecto MEbA



**Sensibilidad
climática**



**Capacidad de
adaptación**



**Conservación de la
biodiversidad**



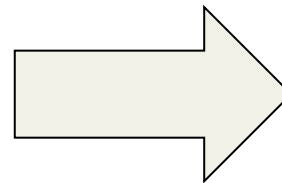
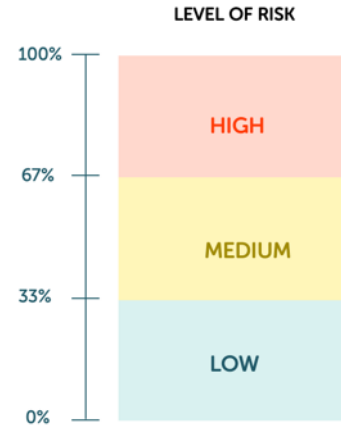
**Verificación del
microcrédito verde**

Fuente:
Plataforma de biodiversidad MEbA



Verificación de las soluciones financiadas por EbA

Ejemplo: indicadores de verificación EbA



1. INFORME INTERNO E INFORME PARA INVERSORES
2. DEMOSTRACIÓN DEL IMPACTO
3. BENEFICIO DE LA FINANCIACIÓN VERDE
4. EVALUACIÓN DEL NIVEL DE FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD

EJEMPLO: UBTEC/NAAM (Burkina Faso) I

Observación: vulnerabilidad de las explotaciones familiares en el norte de Burkina Faso



Falta de tenencia y
escasa fertilidad
del suelo

15 %
de las explotaciones



Retención de agua

25 %
de las familias



Biocidas

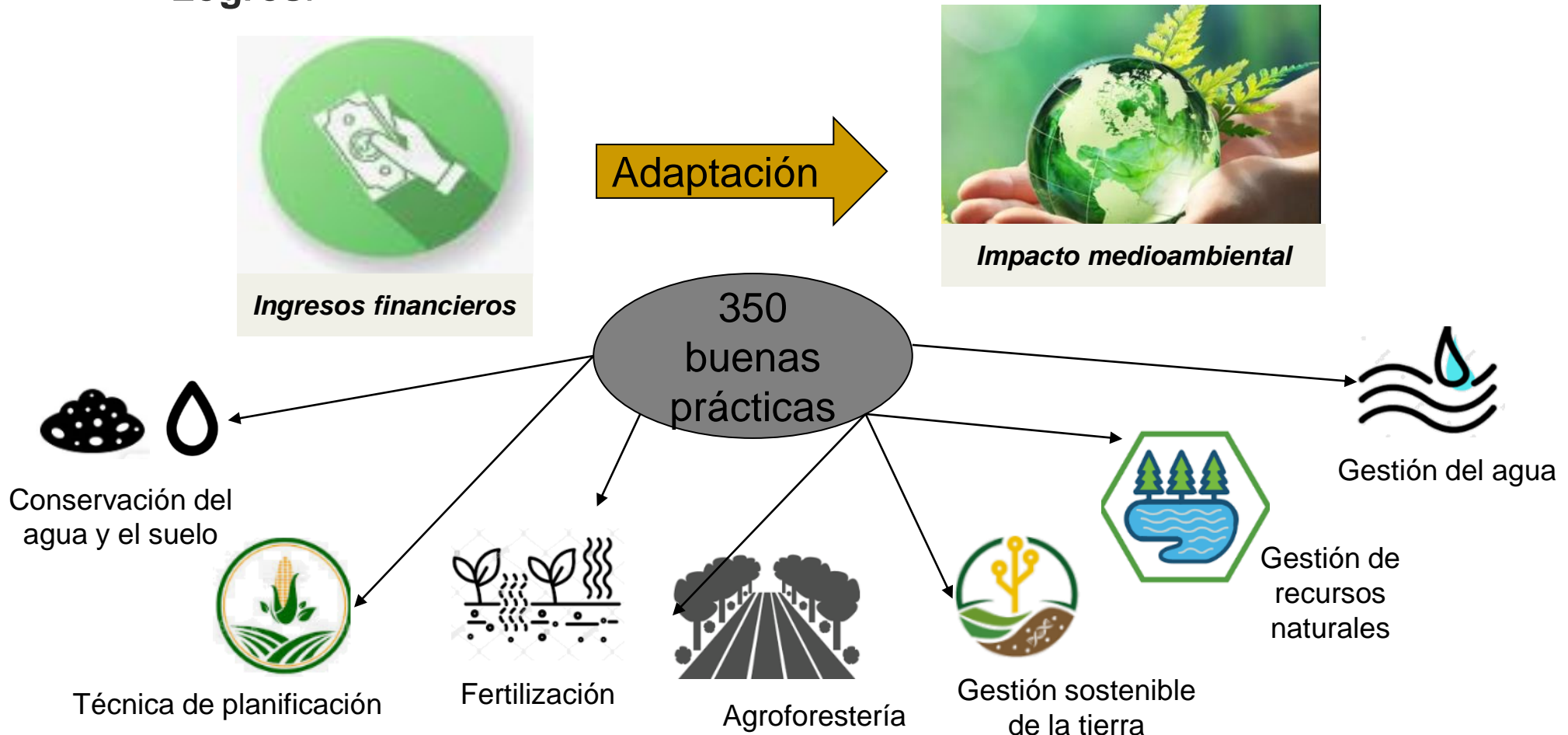
75 %
de los agricultores



Bajas dosis de
fertilizantes orgánicos

EJEMPLO: UBTEC/NAAM (Burkina Faso) II

Logros:



EJEMPLO: UBTEC/NAAM (Burkina Faso) III

Financiación de mejores combinaciones de gestión (retención de agua, árboles, setos) y prácticas de cultivo agroecológicas rentables



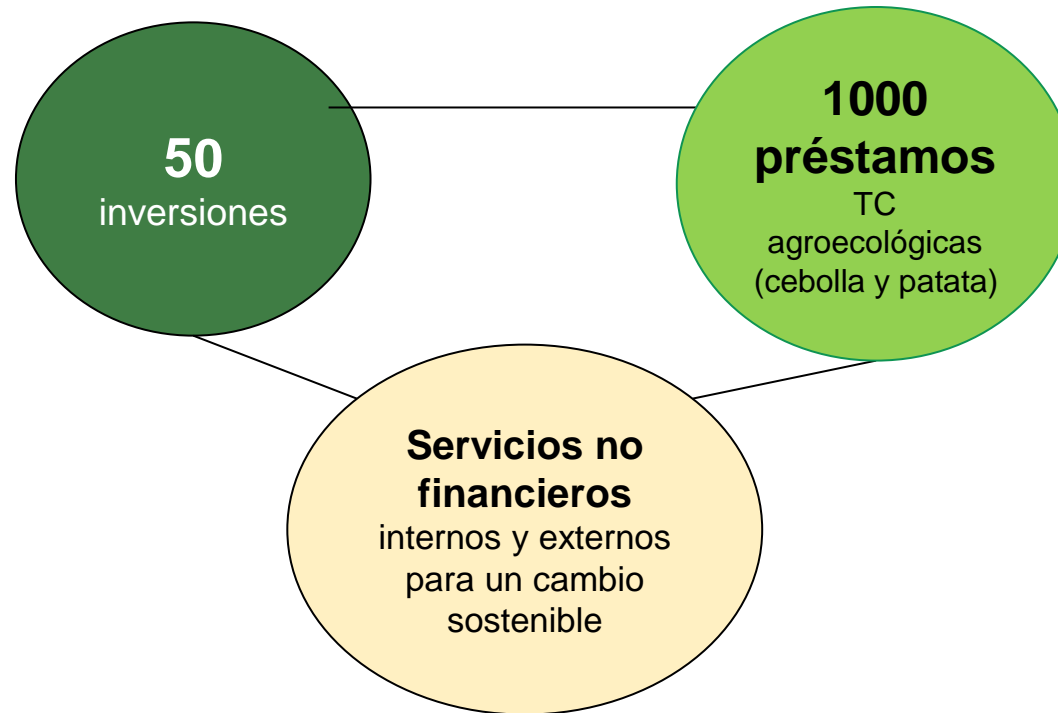
Política de «bonus-malus»

Difusión de conocimientos sobre inversiones útiles y enriquecimiento de las prácticas de cultivo (seguimiento de los cultivos agroecológicos, intercambio de experiencias)

Adopción de un enfoque participativo e incentivador de estas prácticas (formación, bonificación de intereses, etc.)

Identificación de las limitaciones sociopolíticas para garantizar el acceso a determinadas tierras e implicación de los responsables de la toma de decisiones en el ámbito de los recursos madereros (como los guardas forestales)

EJEMPLO: UBTEC/NAAM (Burkina Faso) IV



EJEMPLO: UBTEC/NAAM (Burkina Faso) V



Creación e intercambio de conocimientos en materia de seguimiento técnico y económico

Mejor conocimiento de los riesgos medioambientales de los distintos tipos de crédito

Identificación de limitaciones y riesgos a nivel del cliente y de las IMF

Nueva política, estrategia y objetivos en materia de servicios financieros, con un nuevo sistema de incentivos para los clientes



Necesidad de apoyo financiero externo y de recursos humanos especializados en agronomía (a internalizar o externalizar) para apoyar a los clientes en materia de transición ecológica y social (TES, por sus siglas en inglés)

Las IMF que financian la agricultura deben reforzar su análisis de las actividades agrícolas para controlar mejor el sistema operativo y su internet (*IoT*) de las cosas

Financiera Fondo de Desarrollo Local (FDL), Nicaragua

La FDL es una institución microfinanciera de Nicaragua cuya respuesta al cambio climático fue ofrecer intervenciones locales para aumentar no solo la resiliencia de sus clientes, sino también la del ecosistema.

La FDL implementa el programa «Microfinanzas Verdes-Plus», que reduce los costes de transacción, combina la asistencia técnica con pagos por servicios ecológicos y préstamos adaptados para sistemas de captación de agua y riego, e incorpora modelos agroforestales silvopastoriles para la intensificación de la producción ganadera basada en procesos naturales integrados y sostenibles, incluyendo la mejora de pastos, la gestión y diversificación de semillas y la conservación del suelo.

La asistencia técnica corre a cargo de Nitlapan, el instituto de investigación y desarrollo de la Universidad Centroamericana de Nicaragua.

FDL, Nicaragua

<https://www.youtube.com/watch?v=vsGzMpvO93s&t=1s>



EcoMicro: adaptación al cambio climático

Desde sus inicios en 2011, EcoMicro ha liderado **28** proyectos, incluyendo **12** sobre adaptación al cambio climático (por ejemplo, sistemas de recogida de agua de lluvia y nuevas tecnologías agrícolas).


La cartera de EcoMicro se extiende a **18** países de América.

El programa comenzó en América Latina, con el apoyo financiero del Fondo Nórdico de Desarrollo.

En 2016, la financiación de Global Affairs Canada permitió a EcoMicro expandirse a la región del Caribe.

EcoMicro: adaptación al cambio climático

(BELIZE) - BELIZE CREDIT UNION LEAGUE (BCUL) BL-T1112
ADAPTATION FINANCE



Belize Credit Union League will develop green loan products for adaptation technologies and methodologies that bul...

SEE MORE

(BELIZE) - BELIZE LIVESTOCK PRODUCERS' ASSOCIATION (BL-T1094)
ADAPTATION FINANCE



The main objective of this project is to improve the productivity of the livestock sector in Belize through the promotion of ...

SEE MORE

(BOLIVIA) - DIACONÍA (BO-X1011)
ADAPTATION FINANCE



By providing agriculture microinsurance, Diaconía aims to assist 300 agricultural producers and their families in the Battal...

SEE MORE

(BOLIVIA) - SEMBRAR SARTAWI IFD (BO-X1014)
ADAPTATION FINANCE



Sembrar Sartawi is developing a green micro-insurance product, "Micro Seguro Agrícola" to help mitigate climate change...

SEE MORE

(DOMINICA) - NATIONAL DEVELOPMENT FOUNDATION OF DOMINICA LIMITED (NDFD) (RG-T3378) (RE/EE)
ADAPTATION FINANCE



National Development Foundation of Dominica will develop green loan products that enable the acquisition of Renewable...

SEE MORE

(REPUBLICA DOMINICANA) - FUNDACION SUR FUTURO (DR-M1048)
ADAPTATION FINANCE



Fundación Sur Futuro developed "Futuro Verde" - an agricultural loan to help farmers in the Padre las Casas and Tama...

SEE MORE

Fuente: <https://www.ecomicro.org/home>

EcoMicro

EcoMicro: adaptación al cambio climático

(ECUADOR) - NETWORK OF FINANCIAL DEVELOPMENT INSTITUTIONS (EC-T1406)
ADAPTATION FINANCE



The Network of Development Finance Institutions will use big data analysis supported by artificial intelligence to dive...

SEE MORE



(GRENADA) - GRENADA DEVELOPMENT BANK (GDB) (RG-T3255) (RE/EE)
ADAPTATION FINANCE



Grenada Development Bank will develop green loan products that enable the acquisition of Renewable Energy/Energy ...

SEE MORE



(GUATEMALA) - MAYA CERT S.A. GUATEMALA (RG-3464)
ADAPTATION FINANCE



Maya Cert S.A. Guatemala will develop a carbon premium line of credit for coffee farmers in Southern Mexico, Guatemala ...

SEE MORE



Fuente: <https://www.ecomicro.org/home>

EcoMicro

Canada



(HONDURAS) - GRUPO FERTICA (HO-T1308)
ADAPTATION FINANCE



Grupo Fértica will increase household incomes of small farmers in Honduras by providing them access to climate resilien...

SEE MORE



(PARAGUAY) - FINANCIER EL COMERCIO (PR-M1033)
ADAPTATION FINANCE




Financiera El Comercio is diversifying its portfolio of products while developing the capacity of small fruit producers in Parag...

SEE MORE




(PERU) - PERALES HUANCARUNA SAC (PERHUSA) (PE-1423)
ADAPTATION FINANCE



PERHUSA will develop a financial product that allows small coffee producers to access technologies that enable them to ...

SEE MORE



(NICARAGUA) - LOCAL DEVELOPMENT FUND (FDL) (NI-X1008)
ADAPTATION FINANCE



Fondo de Desarrollo Local (FDL) developed a green loan for smallholder farmers to finance and implement any on...

SEE MORE



Proyecto CAMBio

Debido a la importancia e impacto de las MIPYMES en la economía y biodiversidad de Centroamérica, el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) promovieron la conservación de los bosques y ecosistemas de montaña, costeros y marinos mediante el cambio de prácticas productivas y de servicios de las MIPYMES, incentivándolas a realizar actividades más sostenibles como negocios bancarizables y respetuosos con la biodiversidad, a través del lanzamiento del Proyecto CAMBIO en 2008.

Los objetivos del proyecto eran:

- ✓ priorizar la conservación de la biodiversidad centroamericana a través de las MIPYMES,
- ✓ eliminar barreras en las instituciones financieras y
- ✓ promover un ambiente catalizador para las inversiones respetuosas con la biodiversidad.

Proyecto CAMBio

Sectores productivos prioritarios:

- Agricultura sostenible
- Turismo sostenible
- Agroforestería
- Sistemas silvopastoriles
- Gestión forestal sostenible
- Gestión sostenible de productos forestales no madereros
- Acuicultura y pesca

Proyecto CAMBio

Programas realizados en el marco del Proyecto CAMBio:

Programa de Apoyo a las MIPYME Respetuosas con la Biodiversidad: su objetivo era estimular la financiación a las MIPYMES que incorporaran la protección y conservación de la biodiversidad en sus negocios, productos y servicios.

Garantías parciales de crédito: el proyecto ofreció la emisión de coberturas de garantías parciales para la financiación, otorgadas por instituciones financieras intermediarias a MIPYMES que incorporaron la protección y conservación de la biodiversidad en sus negocios.

Beneficios:

- Redujo el nivel de exposición al riesgo
- Permitió la generación de nuevos socios
- Implicó un bajo coste de acceso a la garantía
- Requirió un proceso sencillo de aprobación y operación
- No afectó a los saldos de la LGC

Proyecto CAMBio

Programas llevados a cabo por el Proyecto CAMBio:

Desarrollo de capacidades: el propósito de este fondo fue facilitar la mejora de las capacidades técnicas y empresariales mediante la entrega de recursos no reembolsables a las MIPYMES que incorporaron la conservación o el uso sostenible de la biodiversidad en sus negocios, productos y servicios, a las instituciones financieras que las atendieron y a las instituciones que promovieron un ambiente propicio para el desarrollo y financiación de las MIPYMES-AB.

BIOPREMIO: consistía en un reembolso en efectivo del 20 % del importe principal del préstamo concedido por una institución financiera no bancaria (IFNB) o una cooperativa, hasta un máximo de 10 000,00 dólares, si ese importe era inferior. De ese importe, el 70 % se entregaba en forma de cheque emitido a favor del micro o pequeño empresario, y el 30 % restante se entregaba a la IFNB o cooperativa que concedía el préstamo y llevaba a cabo el seguimiento de la inversión.

Proyecto CAMBio

Principales logros del Proyecto CAMBio

Entre 2008 y 2015, el Proyecto CAMBio concedió un total de 56,4 millones de dólares en préstamos para apoyar a las MIPYME respetuosas con la biodiversidad y generó más de 26 000 puestos de trabajo para personas pobres en Centroamérica. Se aprobaron 2,3 millones de dólares para asistencia técnica no reembolsable, y más de 26 000 MIPYME recibieron asistencia técnica. Además, se formó a 885 ejecutivos de 18 instituciones financieras.

El proyecto CAMBio benefició a los siguientes sectores productivos de los países centroamericanos:

- Guatemala: café, cardamomo, cacao y agricultura orgánica
- El Salvador: certificación de café, turismo sostenible y agricultura orgánica
- Honduras: café, turismo y pesca sostenible
- Nicaragua: sistemas silvopastoriles, agroforestería del café, turismo y pesca sostenible
- Costa Rica: café, cacao, turismo y piña orgánica

¡Muchas gracias!

Davide Forcella: davide.forcella@yahoo.it
Natalia Realpe Carrillo: natalia@hedera.online

Contacto en e-MFP:
Joana Afonso: jafonso@e-mfp.eu