

PROGRAMA REGIONAL AbE ECUADOR

Estrategias de adaptación al cambio climático basadas
en ecosistemas en Colombia y Ecuador

Cartilla para familias agricultoras

Buenas prácticas para sistemas agrobiodiversos



Este documento fue co-financiado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de la República Federal de Alemania como parte de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI), en el marco del Programa Regional "Estrategias de Adaptación al cambio climático basadas en Ecosistemas en Colombia y Ecuador" (Programa Regional AbE). Las ideas y las opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista del MAE, GIZ y UICN.

Publicado por:

Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE)
Av. Madrid 1159 y Andalucía, Quito - Ecuador
Telf.: + (593 2) 398 7600
www.ambiente.gob.ec

Unión Internacional para la Conservación
de la Naturaleza (UICN)
Av. República del Salvador N34-127 y Suiza
Edificio Murano Plaza, piso 12
Quito - Ecuador
Telf. + (593 2) 3330 684
www.uicn.org/sur

Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) - GmbH
Whymper N28-39 y Orellana
Quito - Ecuador
Telf: + (593 2) 2552499
www.giz.de

Programa Regional "Estrategias de Adaptación al cambio climático basadas en Ecosistemas en Colombia y Ecuador"

Autores:

Paola Pinto Valencia, Programa Regional AbE - Ecuador
Alejandro Alfaro-Orozco, Programa Regional AbE - Ecuador

Edición:

Karina Salinas, MAE
Karen Podvin, UICN
Aracely Salazar Antón, GIZ

Colaboración:

Patricio Lino, Ministerio de Agricultura y Ganadería
Lourdes Chele, GAD Municipal de Jipijapa
Martin Calisto Friant, UICN

Ilustración de portada:

Roger Ycaza

Diseño e ilustración:

Mantra Comunicación • www.mantra.ec

Fotografía:

MAE, UICN, Alejandro Alfaro.

Forma de citar: MAE, UICN y GIZ. (2018). Buenas prácticas para sistemas agrobiodiversos con enfoque de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE). Programa Regional "Estrategias de Adaptación al cambio climático basadas en Ecosistemas en Colombia y Ecuador". Quito, Ecuador: MAE, UICN y GIZ. 30pp.

La reproducción y uso de los contenidos de la presente publicación son libres mientras se reconozca su origen.



La realización del presente documento no hubiera sido posible sin la participación activa de representantes de las comunidades Los Cuyeyes, La Laguna, Mercedes 1 y Mercedes 2 de la parroquia Honorato Vásquez (cantón Santa Ana) y las comunidades Los Palmares, El Problema, Pueblo Nuevo y la cabecera parroquial de Membrillal (cantón Jipijapa), Manabí, Ecuador.

Los Cuyeyes

Juana Irene Plaza • Francisco Resabala • Megdalia Rezabala • Cecilia Suárez • Teresa de los Ángeles Cedeño • Jacinta Reyes • Jessica Rezabala
Nelly Margoth Suárez • Verónica Zambrano • Fanny Cedeño • Adela Cedeño • Evelyn Loor Cedeño • Rosa Mendoza • José Pedro Resavala • Gladys Ramírez

Mercedes 1 y Mercedes 2

Mario Casanova • Klever Leonel Intriago • Margarita Mendoza • Magda Palma Intriago • Ángel Espíritu García • Sonia Casanova • Zita Janeth Alcívar
Clara Hilaria Mendoza • Ronald Casanova • Angélica Cedeño • Víctor Alfonso García

La Laguna

Kevin Javier Cedeño • José Vicente García • José Intriago • Fabiola García • Ángel Resabala • Enny Mendoza • Emidgio García • Valeria García
Ángeles Mendoza • Leidy Cedeño • Irina García Mero • Hilcia Audrey Briones • Robert Daniel García • Carmen Loor Loor • Ramón Mejía • Darwin García
Fabricio García Mero • Teresa Efigenia Cedeño • Luis Emilio Mero • Christian García Aray • Merly Mejía • Yenny Maribel Cedeño
Ángela Ruiz • Rosa Cedeño Intriago • Fernando Resabala • Lugardo Macias • Ángel Amacilio Cedeño • Deicy Briones Robles • Teresa Mendoza

Membrillal

Juan Santana • Lenni Reyes Barcia • Jennifer Menoscal • Anita Santana • Nelson Mejía Giler • Johanna Reyes • Gladys Santana Pérez • Juan Toala Santana
Monserrate Parrales • Nexar José Santana • César Chalá Cruz • Colón Zavala • Víctor Alfonso López • Dory Reyes Barcia • Osmal Walter López
José Gaspar Calderón • Concepción Soledispa • Isidro Borbor • Teodoro López • Edgar Reyes • Klein Reyes Barcia • Shirley Yadira Toala
Pedro Pascual Reyes • Jairo Santana • Bryan Calderón • Gregorio Menoscal • Leonardo Santana • Jonathan Pincay • Denny Erick Reyes • José Daniel Párraga
Rocío Reyes • Kelly Santana



Introducción y antecedentes

La presente publicación se realizó en el marco del Programa Regional AbE – Ecuador.

El Programa Regional “Estrategias de Adaptación al Cambio Climático basadas en Ecosistemas en Colombia y Ecuador” (Programa Regional AbE) implementa el enfoque de Adaptación basada en los Ecosistemas (AbE) con el objetivo de reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las poblaciones y de los ecosistemas frente al cambio climático.

El Programa Regional AbE es parte de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI), financiada por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear del Gobierno Alemán (BMU).

En Ecuador, el Ministerio del Ambiente (MAE), desde la Subsecretaría de Cambio Climático y a través de la Dirección de Adaptación al Cambio Climático con el apoyo de la Cooperación Técnica Alemana (GIZ) y de la Oficina Regional para América del Sur de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), ejecuta el programa en las parroquias Honorato Vásquez y Membrillal de los cantones Santa Ana y Jipijapa, provincia de Manabí, en coordinación con sus Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD).

La iniciativa consta de cuatro componentes: 1) adaptación basada en los ecosistemas en la práctica; 2) desarrollo de capacidades; 3) transversalización y aplicación en mayor escala de la AbE, y 4) comunicación y gestión de conocimientos.

Como parte del primer componente, en la cartera de medidas de adaptación con enfoque AbE consta la medida de agrobiodiversidad, la cual estuvo enfocada en el desarrollo de buenas prácticas encaminadas al mejoramiento de los sistemas agroproductivos de las parroquias priorizadas por el Programa AbE – Ecuador, con el fin de contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de las familias y sus sistemas productivos.

“La medida AbE Agrobiodiversidad considera principios basados en el establecimiento de asociaciones vegetales que formen y fortalezcan la estructura, funciones del bosque nativo y sostengan los servicios fundamentales del ecosistema” (Programa Regional AbE – Ecuador, 2017).

Para la implementación de la medida de agrobiodiversidad, se consideró los elementos centrales del enfoque AbE, los cuales permiten integrar de manera efectiva la conservación de los ecosistemas y

la biodiversidad con la generación de beneficios socioeconómicos y el desarrollo de mecanismos de adaptación al cambio climático (FEBA, 2017)¹, mediante el fortalecimiento de uno de los medios de vida más importantes a nivel local: la producción agropecuaria.

Con estos antecedentes, el presente documento recoge las principales prácticas para sistemas agrobiodiversos con enfoque AbE que fueron identificadas de manera participativa en las dos zonas de intervención como resultado del "Diagnóstico y plan de acción para sistemas agrobiodiversos con enfoque AbE"² elaborado en agosto de 2017. Estas prácticas constituyen mecanismos de adaptación basada en ecosistemas en respuesta a situaciones climáticas adversas³ y de condiciones de mercado que actualmente afectan a las familias agricultoras.

Todas estas prácticas, en su conjunto, posibilitan el mejoramiento de las condiciones de producción a nivel de finca, pero además contribuyen directamente al mantenimiento de las funciones de los ecosistemas a nivel del territorio, tales como el incremento de la conectividad, polinización, ciclaje de nutrientes, disponibilidad de alimentos, regulación hídrica, regulación de microclimas, belleza escénica, entre otros.

Para las familias campesinas, el vínculo que mantienen con su tierra es parte fundamental de su identidad cultural, por lo que el fortalecimiento de capacidades y de sus medios de vida han sido identificados como las principales estrategias para contribuir a la reducción de su vulnerabilidad.

Esta cartilla constituye, por lo tanto, una herramienta de trabajo dirigida a agricultores y a todas las personas interesadas en poner en marcha las prácticas promovidas por el Programa Regional AbE para la implementación y manejo de sistemas agrobiodiversos, de manera integral con la conservación de los ecosistemas. Con un lenguaje sencillo, se busca evidenciar las interacciones existentes en el territorio, de manera que todas las intervenciones que se realizan a nivel de finca lleguen a impactar en el ecosistema y determinen su funcionamiento, así como evidenciar los roles de las familias agricultoras en la toma de decisiones y nivel de organización comunitaria.

Al final de la cartilla, se hace principal énfasis en las prácticas enfocadas en la recuperación y conservación del suelo, la incorporación de especies perennes (forestales y frutales) y la conservación de la agrobiodiversidad (incluyendo variedades criollas), como principales componentes de los sistemas agropecuarios, debido al papel que juegan en el mantenimiento de las funciones ecosistémicas y, por lo tanto, en la reducción de la vulnerabilidad de las familias.



1. Friends of EbA (FEBA). 2017. Hacer que la adaptación basada en ecosistemas sea eficaz. Documento técnico de FEBA para CMNUCC-OSACT 46. Disponible en: https://www.iucn.org/sites/dev/files/20170601-potential_eba_qualification_and_quality_criteria_final_esp.pdf. 2. Autora: Paola Pinto. Responsable Agrobiodiversidad. Programa Regional AbE – Ecuador. 3. Las sequías representan la mayor amenaza en las dos parroquias de intervención, en donde se observan variaciones en la distribución de la precipitación y niveles de intensidad (según percepción de las familias). Estos eventos han provocado impactos principalmente en la producción agropecuaria y en la calidad y cantidad de agua. En cuanto a la gestión integral de recursos naturales se evidencia una debilidad a nivel comunitario, afectando directamente la capacidad de respuesta de las familias frente a estas condiciones (Pinto 2017, Diagnóstico y plan de acción para sistemas agrobiodiversos con enfoque AbE).



Territorio: el paisaje

La Señora Juanita y Don Pedro habitan entre montañas, rodeados de bosques y cerca de los ojos de agua; ahí conviven con las aves, animales silvestres y plantas que llenan de color el paisaje de Manabí que, como dice la canción, es una tierra hermosa...





Honorato Vásquez

La tierra de Juanita se mantiene verde todo el año y en el paisaje, en medio de los árboles, se puede encontrar cultivos de una gran variedad de frutales: naranja, mandarina, mango, cacao, café, zapote, entre otros, que se caracterizan por su delicioso aroma y sabor.

En esta zona, los terrenos con pendientes son protegidos de la erosión por los bosques nativos, en donde además se encuentran fuentes de agua (pozos y vertientes) que abastecen a la mayor parte de la provincia.



Membrillar

En la tierra de Don Pedro, el paisaje es diferente; cambia de colores a lo largo del año, de acuerdo con los periodos de lluvia. En invierno, se vuelve verde y cuando empieza el verano, se va tornando de color dorado. En esta zona se encuentra el bosque seco que, al juntarse con la zona de transición hacia el bosque de neblina, forma una llovizna ligera llamada "garúa". El bosque seco alberga plantas nativas y animales silvestres únicos a nivel mundial y, junto a los cultivos de maíz, zapallo, maní, frejol, entre otros, forman parte de la riqueza natural de la zona.







Servicios ecosistémicos

Aunque viven en sitios diferentes, la señora Juanita y Don Pedro saben que los bosques que rodean sus comunidades son importantes, pues ahí se producen múltiples beneficios de los cuales depende la vida de todas las personas:





Dibuja tu comunidad

Indica los sitios donde se encuentran el bosque, las fuentes de agua, los sitios por donde pasan los esteros y otros elementos de la naturaleza que consideres importantes.

Indica cuáles son los principales beneficios que tú y tu familia reciben de los bosques cercanos a tu comunidad.





Medios de vida y satisfacción de necesidades fundamentales

En las comunidades de Juanita y Pedro, las familias realizan múltiples actividades que les permite satisfacer sus necesidades fundamentales:



Necesidades fundamentales

Básicas

Alimentación, salud, resguardo (vivienda y vestimenta), seguridad, reproducción.

De la persona

Afecto (familia y amigos), conocimiento, identidad, autoestima.

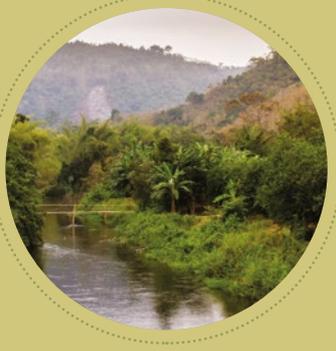
Del entorno

Ambiente saludable, libertad (posibilidad de decidir).

De acción

Trabajo, recreación, participación, comunicación.

Fuente: Imbach, 2012





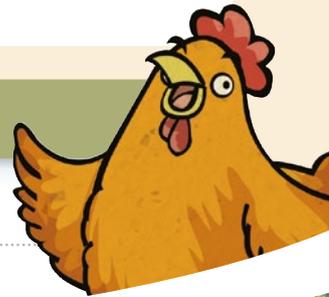
Contesta las siguientes preguntas

- ¿Cuáles son las principales actividades que se realizan en tu comunidad?

- ¿Qué actividades realizan los hombres y qué actividades realizan las mujeres?

- ¿Cuáles son las principales actividades que los miembros de tu familia realizan para satisfacer sus necesidades fundamentales?

- ¿Cuáles de estas actividades dependen de la naturaleza?





Retos actuales: variabilidad climática, deterioro del ecosistema, problemas de mercado

Aunque Juanita y Pedro son muy felices de vivir en sus comunidades, han notado varios problemas que afectan a su familia y a sus vecinos:



Problemas encontrados

- ▶ Los periodos de lluvia ahora son impredecibles; las personas de la comunidad ya no saben cuándo iniciar la siembra sin correr el riesgo de perder sus cultivos.
- ▶ Hay días en los que llueve torrencialmente y otros días en los que la sequía se vuelve intensa; esto hace que las plantas vean afectado su crecimiento o la formación de flores y frutos.
- ▶ Las épocas de sequía muy fuertes causan grandes estragos al igual que las lluvias intensas que incrementan el riesgo de derrumbes e inundaciones.
- ▶ La reducción del área de bosques afecta directamente a las familias; los suelos descubiertos producen pérdida de la fertilidad, evitan que el agua se infiltre, se recarguen los acuíferos y secan los pozos y los esteros.
- ▶ La pérdida del bosque provoca que muchas especies que se utilizan para medicina, leña, artesanías y alimento para las personas o animales desaparezcan.
- ▶ Las grandes extensiones de bosque que se pierden por monocultivos generan además grandes pérdidas económicas a las familias y hacen que muchos cultivos tradicionales (variedades criollas) comiencen a desaparecer.
- ▶ A todo esto se suma, el uso de agroquímicos que afectan la salud y contaminan las fuentes de agua y el suelo; además afectan a aves e insectos que ayudan con la polinización.



Juanita y Pedro están preocupados, pues esto tiene impactos en sus medios de vida. Ambos piensan que es necesario tomar decisiones en sus comunidades para hacer frente a esta problemática y reducir la vulnerabilidad de las personas.



Completa el cuadro

- En el siguiente calendario, indica los meses de lluvia con color azul y de sequía, con color amarillo:

| | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Año normal | | | | | | | | | | | | |
| Año seco | | | | | | | | | | | | |
| Año lluvioso | | | | | | | | | | | | |



Contesta las siguientes preguntas

- ¿Cuáles son los principales problemas que tu comunidad enfrenta debido a la variabilidad del clima?

- ¿Cuáles son los principales problemas que tu comunidad enfrenta debido a la pérdida de espacios de bosque?

- ¿Cuáles son los principales problemas que tu comunidad enfrenta debido al incremento de áreas destinadas a monocultivos y uso de agroquímicos?





Aspectos organizativos: la familia y la comunidad

Para enfrentar los problemas, en las comunidades de Juanita y Pedro, las familias se están organizando, pues consideran que es muy importante que todos quienes viven ahí (hombres y mujeres, jóvenes y adultos) participen en espacios de capacitación y toma de decisiones y que todos y todas busquen diferentes alternativas que luego puedan poner en práctica de manera conjunta.





Contesta las siguientes preguntas

- ¿Qué beneficios podrían obtener las familias de tu comunidad al estar organizadas?

- ¿Cuáles son las principales acciones que se deben realizar en tu comunidad para organizarse de mejor manera?

- ¿Todos los miembros de tu familia colaboran con la producción de la finca y la conservación del ecosistema? ¿Quiénes han participado en espacios de capacitación sobre estos temas?

- ¿Qué acciones importantes deben realizarse para que tu familia y tu comunidad puedan enfrentar los problemas identificados en la zona?





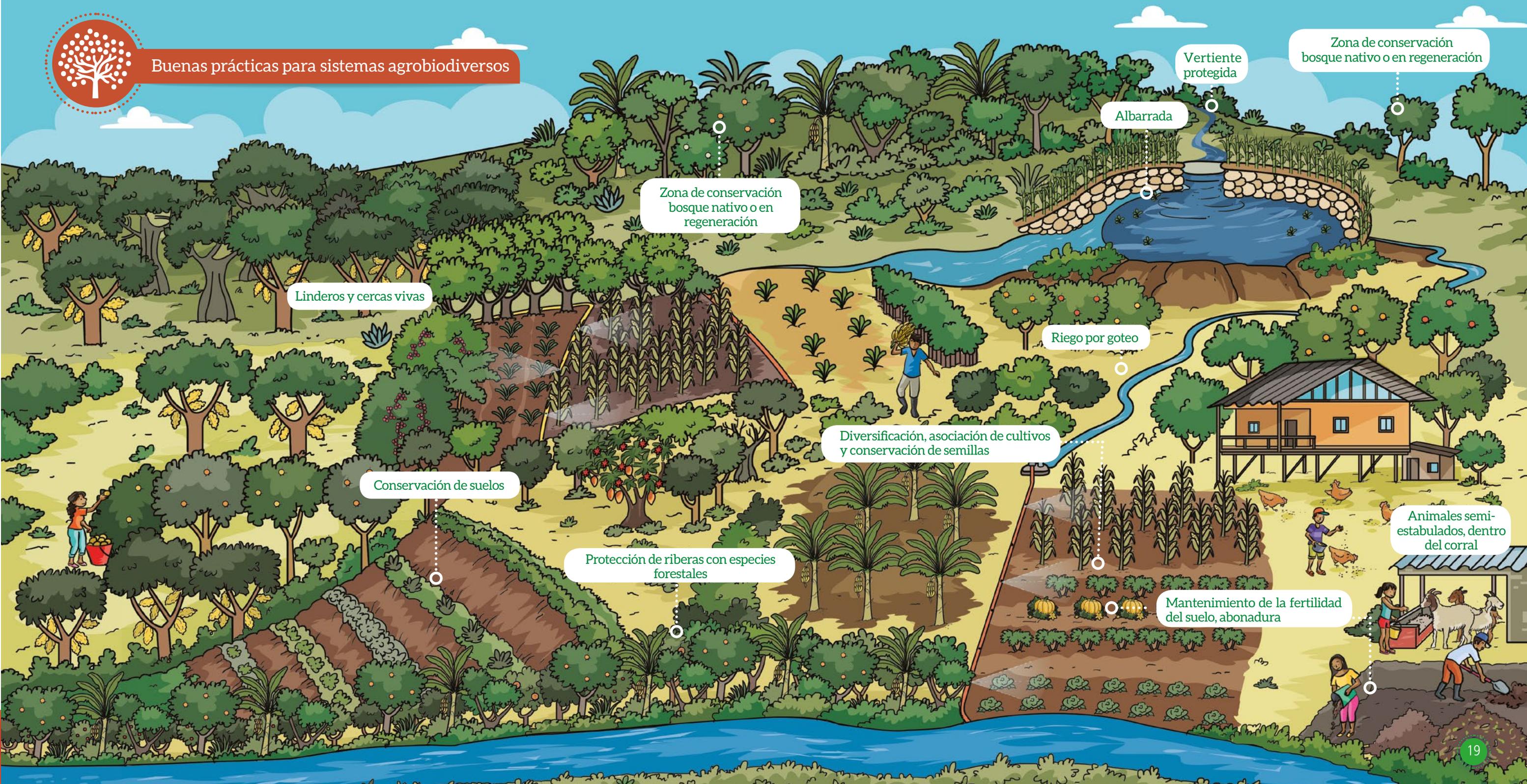
Buenas prácticas para sistemas agrobiodiversos con enfoque AbE

Luego de conversar y ponerse de acuerdo, las familias de las comunidades de Juanita y Pedro han identificado algunas prácticas de campo que van a realizar para cuidar su tierra y proteger a sus familias.





Buenas prácticas para sistemas agrobiodiversos



Zona de conservación bosque nativo o en regeneración

Vertiente protegida

Albarrada

Zona de conservación bosque nativo o en regeneración

Linderos y cercas vivas

Riego por goteo

Diversificación, asociación de cultivos y conservación de semillas

Conservación de suelos

Protección de riberas con especies forestales

Animales semi-estabulados, dentro del corral

Mantenimiento de la fertilidad del suelo, abonadura

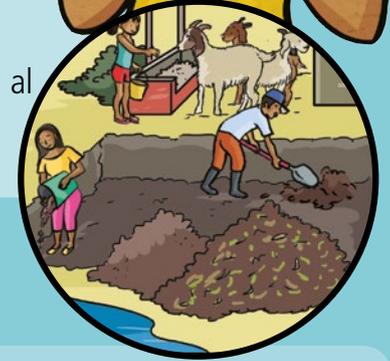


Práctica 1

Mantenimiento de la fertilidad del suelo, abonadura

El mantenimiento de la fertilidad del suelo es fundamental en la producción agropecuaria.

Un suelo bien abonado permite el buen crecimiento de las plantas que, al estar bien nutridas, son más resistentes a plagas y enfermedades.



Cuando el suelo tiene materia orgánica, hace posible que el agua se infiltre y recargue los acuíferos, almacenándose para las épocas más secas.

En lugar de quemar los rastrojos de las cosechas, se pueden aprovechar como abonos al igual que el estiércol de los animales.

Existen varias prácticas que las familias pueden realizar con los materiales de sus mismas fincas para contar con abonos todo el año y reducir los costos de producción. Dos de estas prácticas son la elaboración de bocashi y bioles.



Materiales para la elaboración de abonos

BOCASHI

Estiércol - 1 saco

Melaza o suero de leche - 1 litro

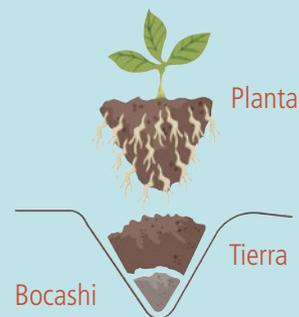
Cascarilla de arroz - 1 saco

Levadura o microorganismos - 1 kg

Ceniza - 1/2 saco



- En un balde disolver agua, levadura y melaza.
- Colocar en capas: estiércol, ceniza, rastrojos.
- Mezclar y regar con el agua y levadura.
- Remover la mezcla una vez al día los 5 primeros días.
- Proteger del sol y la lluvia con materiales permeables: sarán, costal o tamo.
- En 20 o 30 días está listo para usar de la siguiente forma:



BIOL

Leguminosas - 5 kg

Melaza o azúcar morena - 3 kg

Estiércol de ganado - 25 kg

Sal - 1 1/2 kg

Ceniza - 2 kg

Cáscara de huevo - 100 gramos

Suero de leche - 6 litros

Tacho - 140 litros

Botella de plástico - 1 litro

Manguera - 2 metros

Adaptador para tapa - 1



- Se pica todo el material grande.
- Se llena el tacho con estiércol fresco o remojado durante 24 horas.
- Se coloca los demás ingredientes y se remueve.
- Se coloca agua y se cierra el bidón.
- Se coloca la manguera para eliminar el gas.
- Es importante no llenar por completo el tanque, dejando al menos 10 cm de espacio.
- El proceso dura entre 30 a 90 días según el clima.
- Aplicar de 1 a 2 litros de biol diluidos en 20 litros de agua.



Se debe evitar el ingreso de oxígeno.



Práctica 2

Conservación de suelos

El suelo juega un papel determinante en la naturaleza y, por eso, hay que cuidarlo.



Las familias de Juanita y Pedro saben esto y realizan buenas prácticas de siembra para evitar que su suelo se desgaste:

- Siembran sus cultivos en contra de la pendiente, siguiendo las curvas de nivel.
- Hacen canales de desviación para evitar que el agua arrastre la tierra.
- Mantienen la cobertura vegetal; no queman los rastrojos ni las hojas que caen de los árboles.

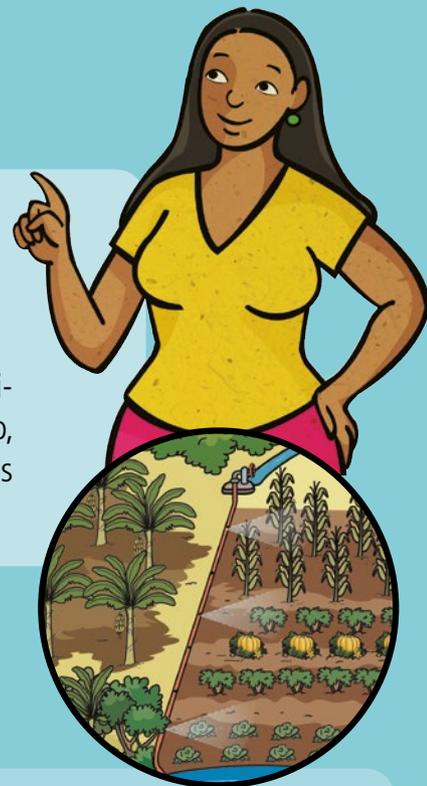




Práctica 3

Diversificación, asociación de cultivos y conservación de semillas

Una buena práctica para que la producción brinde beneficios a las familias es diversificar sus cultivos; es decir, no depender de un solo producto, sino más bien cultivar varias especies de las que se pueda aprovechar sus hojas, flores, frutos y raíces.



Cuando se tiene monocultivos, se corre el riesgo de perder toda la producción, porque los precios del mercado bajan o porque el clima puede afectarla.

Sembrando distintos productos que incluyan variedades nativas (criollas) se reduce el riesgo de pérdida y se da a la familia la oportunidad de contar con alimentos variados de buena calidad.

La diversidad de cultivos contribuye a la presencia de controladores biológicos, evitando la propagación de plagas y enfermedades y, por lo tanto, el uso de agroquímicos que afectan la salud de las familias y el ecosistema.





Práctica 4

Siembra y manejo de especies forestales en sistemas productivos

Cuando se siembra árboles en las fincas, la producción agrícola mejora.



- Proporcionan sombra y abrigo para los animales y evitan que estos se desgasten en las épocas calientes o de mucha lluvia.
- Producen hojarasca que mantiene la cobertura del suelo.
- Evitan la pérdida de humedad del suelo.
- Contribuyen a proteger las zonas de laderas y reducen los impactos por deslaves.
- Proporcionan frutos, leña y materia prima para artesanías.
- Muchos árboles producen flores para aves, abejas y otros polinizadores.



Cuadro de especies forestales de la zona adecuadas para sistemas agro-silvopastoriles

| Especies | Principales usos | Parroquia | Especies | Principales usos | Parroquia |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Neem <i>Azadirachta indica</i> | Leña, madera, semillas y hojas como repelente | Ambas | Palo Santo <i>Bursera graveolens</i> | Sombra, repelente (corteza), aceite medicinal | Ambas |
| Bálsamo <i>Myroxylum balsamun</i> | Semillas medicinales, madera | HV | Porotillo o caraca <i>Erythrina spp.</i> | Medicina (frutos), forraje (flores y frutos), artesanías | Ambas |
| Barbasco <i>Piscidia carthagenensis</i> | Medicinal | HV | Berdaco <i>Pseudobombax millei</i> | Medicinal | HV |
| Guarumo <i>Cecropia spp.</i> | Medicinal (alergias) | HV | Tamarindo <i>Tamarindus indica</i> | Alimento (fruto), sombra | Ambas |
| Guaba <i>Inga spp.</i> | Sombra, alimento, fija nitrógeno | M | Guayacán <i>Tabebuia chrysantha</i> | Madera (construcción, muebles) | HV |
| Cedro <i>Cedrela odorata</i> | Sombra, madera (construcción) | HV | Algarrobo <i>Prosopis spp.</i> | Hojas medicinales (irritación ojos), postes | M |
| Aguacate <i>Persea spp.</i> | Alimento, hojas medicinales | Ambas | Achiote <i>Bixia orellana</i> | Frutos útiles para la cocina, tintes | Ambas |
| Guachepeli <i>Pseudosamanea guachepeli</i> | Forraje (hojas, flores, frutos), fija nitrógeno, madera, artesanías | HV | Tuna <i>Opuntia spp.</i> | Alimento (fruto), conservación de suelos, control de erosión | M |
| Yuca ratón <i>Gliricidia sepium</i> | Fija nitrógeno en el suelo, (hojarasca) | Ambas | Saman <i>Samanea saman</i> | Forraje (hojas, flores, frutos), fija nitrógeno | HV |
| Guacimo <i>Guazuma ulmifolia</i> | Frutos comestibles y medicinales, leña, postes, artesanías, forraje | HV | Laurel <i>Cordia spp.</i> | Madera | Ambas |
| Leucaena <i>Leucaena leucocephala</i> | Forraje (hojas, flores, frutos), fija nitrógeno, madera, artesanías, producción de miel, leña, postes | HV | Moyuyo <i>Cordia lutea</i> | Flor medicinal, fruto para destete de cabras, mucílago para artesanías, forraje (frutos, hojas y semillas) | M |

Especies adecuadas para sistemas agroforestales y silvopastoriles identificadas en las parroquias Honorato Vásquez (HV) y Membrillal (M) en talleres de agrobiodiversidad, Programa AbE. Facilitación: Alejandro Alfaro-Orozco





Completa

- Indica otros nombres de especies forestales de tu comunidad que sirvan como medicina, alimento, leña, artesanías u otros usos que conozcas.

Nombre

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Uso

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |



Las familias de Juanita y Pedro son dueñas de toda una variedad de productos, pero también lo son de esa sabiduría que les permite vivir en armonía con su tierra y disponer siempre de alimentos saludables.





La finca familiar

- Dibuja tu finca actualmente. Indica tus principales cultivos, espacios de bosque, fuentes de agua (pozo o vertiente), área de pastoreo, otros.



- Escribe las prácticas que podrías realizar en tu finca para mejorar tu producción y conservar el ecosistema.





Dibuja tu finca, como la quieres ver a futuro

- Indica las zonas de producción, las zonas de conservación y las zonas de plantaciones forestales (linderos, cercas vivas, otros).



Si canto el amorfino,
no lo hago por afición...
lo canto, pues soy montubio
y lo llevo en mi corazón.

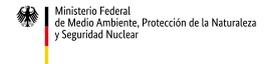
Quisiera ser pajarito
solamente por volar,
y sentarme en los caminos
solo por verte pasar.



Implementada por:



Por encargo de:



de la República Federal de Alemania



Calle Madrid 1159 y Andalucía
Código postal: 170525/ Quito-Ecuador
Teléfono: 593-2 398 7600