

## MÓDULO II

# ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO BASADO EN ECOSISTEMAS

## UNIDAD 1

### Ecosistemas, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Manta, 9 de diciembre del 2017

## CONTENIDO

1. Antecedentes.....	3
2. Objetivos de la Unidad 1 “Ecosistemas, biodiversidad y servicios ecosistémicos” ...	4
2.1. General.....	4
2.2. Objetivos de aprendizaje: .....	4
3. Introducción al taller.....	5
4. Participantes y Facilitadores .....	5
5. Agenda del taller .....	7
6. Desarrollo de la capacitación .....	8
7. Tarea de Refuerzo .....	30
8. Evaluación de la Unidad 1 .....	30
9. Conclusiones .....	32
9.1. Logros .....	32
9.2. Limitaciones .....	33
9.3. Lecciones .....	33

## 1. Antecedentes

La Fundación FIDES en su trabajo con comunidades y organizaciones sociales, constata la necesidad de formación de liderazgos comunitarios orientados a la comprensión y aplicación de los derechos y responsabilidades que como pueblos y comunidades tienen.

Por este motivo se diseñó el Programa de Formación de Liderazgos Comunitarios, cuyo proceso se presenta resumido en el siguiente cuadro:

Actividad	Duración	Fecha Prevista
Elaboración de currículo del proceso de fortalecimiento de capacidades de liderazgo comunitario, metodología, guías y material didáctico  Elaboración del perfil de participantes.	1 mes	Julio/Agosto2017
Socialización en las organizaciones comunitarias  Convocatoria y selección de participantes (se priorizará la participación de mujeres y/o jóvenes).	1 mes	Agosto/2017
Implementación del currículo de la escuela de formación, con un sistema de seis módulos, con una duración de tres días presenciales cada mes, durante 12 meses de formación semi-presencial.	12 meses	Septiembre/2017 Agosto/2018
Evaluación permanente de la capacitación a nivel de las personas participantes	12 meses	Septiembre/2017 Agosto/2018
Seguimiento y réplica del proceso de capacitaciones en las organizaciones comunitarias (10 participantes por cada líder/esa capacitado/a en la escuela).	6 meses	Septiembre/2018 Febrero/ 2019
Acompañamiento y monitoreo del proceso de réplica	6 meses	Septiembre/2018 Febrero/ 2019
Sistematización y evaluación final del proceso de fortalecimiento de capacidades y su efecto multiplicador en las comunidades participantes	2 meses	Enero-Febrero/2019

Seguidamente se presentó una lámina que recoge la estructura modular del programa:

## Estructura del Programa



Se hizo énfasis en la estructura del módulo 2 destacando que tiene 4 unidades didácticas consecutivas, que son:

1. Ecosistemas, biodiversidad y servicios ecosistémicos
2. Clima, cambio climático y adaptación
3. Adaptación al cambio climático basado en ecosistemas (AbE)
4. Integrando AbE

La presente ayuda memoria corresponde al taller de la Unidad 1 “Ecosistemas, biodiversidad y servicios ecosistémicos” y el inicio del módulo transversal “Organización y Liderazgo” que se desarrolla paralelamente con la unidad 1 “Oratoria”

## 2. Objetivos de la Unidad 1 “Ecosistemas, biodiversidad y servicios ecosistémicos”

### 2.1. General

Capacitar en aspectos conceptuales y prácticos orientados a la gestión sustentable de la biodiversidad, ecosistemas y servicios ecosistémicos locales en el marco de la Adaptación al Cambio Climático Basada en Ecosistemas.

### 2.2. Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los componentes y la interacción de los ecosistemas en los distintos niveles de la biodiversidad, especialmente la relación de interdependencia que se da dentro de las cadenas alimenticias.
2. Aprender a identificar los diferentes tipos de servicios ecosistémicos.

### 3. Introducción al taller

El curso dio inicio con una bienvenida a los asistentes y el agradecimiento por su asistencia a primer taller del Módulo II.

Posteriormente, luego de responder preguntas y dudas de los asistentes, se realizó la presentación de los participantes a través de una dinámica de completar mitades de refranes y presentarse entre parejas, además de formular expectativas grupales para todo el módulo. Las expectativas fueron las siguientes:

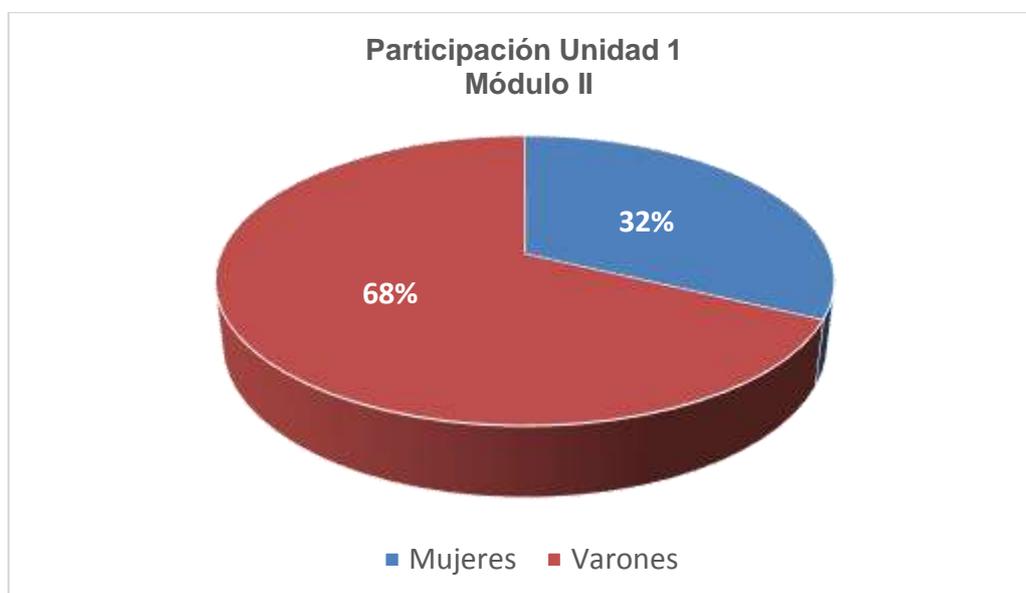
- ✓ Conocer los factores que afectan el medio ambiente y tratar de contrarrestar.
- ✓ Aprender nuevos conocimientos para ponerlos en práctica.
- ✓ Adquirir nuevos conocimientos y ponerlos en práctica.
- ✓ Adquirir conocimientos sobre cambio climático y ponerlos en práctica.
- ✓ Recibir conocimientos nuevos sobre el cambio climático en el planeta.
- ✓ Divertirnos, pasarla bien y conocer más.
- ✓ Adquirir nuevos conocimientos para utilizarlos en forma positiva a favor del medio ambiente.
- ✓ Seguir aprendiendo para crecer como persona y ayudar a nuestra organización.
- ✓ Conocer más profundo sobre clima y poder extenderlo más a la comunidad donde nosotros vivimos.
- ✓ Conocer y concientizar a las personas de la comunidad sobre los efectos del cambio climático en la vida diaria.
- ✓ Aprender sobre el cuidado de nuestro entorno.
- ✓ Conocer la problemática ambiental mundial, efectos y consecuencias, que se está haciendo por solucionar los problemas globales y como replicarlos en nuestro territorio.
- ✓ Conocer como aportar para la conservación de nuestros ecosistemas.
- ✓ Aprender a hacer algo bueno para el planeta.
- ✓ Tener nuevos conocimientos.
- ✓ Tener más unión entre compañeros.
- ✓ Que el taller sea muy entendible.

### 4. Participantes y Facilitadores

El grupo meta de fue constituido por 35 participantes, participando en este módulo 28 (9 mujeres y 19 hombres) conforme al siguiente detalle:

No.	Nombre	Organización / Lugar (cantón, provincia)
1	Álvaro Lima Méndez	Asociación Visión Integral – Santa Elena (Santa Elena)
2	Ángel Carreño Macías	Grupo de Jóvenes Emprendedores del Manglar La Boca San Jacinto – Sucre (Manabí)
3	Bolívar Aragundi Demera	Comuna Las Gilces – Portoviejo (Manabí)
4	Byron Adrián Yagual Figueroa	Corporación La Noble Guadua – Santa Elena (Santa Elena)
5	Carlos Manrique	Comuna El Pital – Puerto López (Manabí)
6	Damián Joel Ponce Valencia	Comuna Portovelo – San Vicente (Manabí)

No.	Nombre	Organización / Lugar (cantón, provincia)
7	Doris Lucas Lucas	Asociación Asprosal – Portoviejo (Manabí)
8	Fabricio Edu Martínez	Comuna Agua Blanca – Puerto López (Manabí)
9	Gina Napa Alcívar	La Casita – San Vicente (Manabí)
10	Jairo Daniel Zambrano	La Casita – San Vicente (Manabí)
11	Jairo Moreira Moreira	Comuna Portovelo – San Vicente (Manabí)
12	Javier Pincay Chancay	Asociación Visión Integral – Santa Elena (Santa Elena)
13	John Alberto Zambrano	La Casita – San Vicente (Manabí)
14	José Antonio Demera	Comuna Las Gilces – Portoviejo (Manabí)
15	José Manuel Lucas Lucas	Comuna Las Gilces – Portoviejo (Manabí)
16	Luis Lucas Paladines	Comuna Barquero – Chone (Manabí)
17	María Jessenia Aragundi	UDC Las Gilces – Portoviejo (Manabí)
18	Mariana Ponce Chila	CTC Jóvenes del Manglar – San Vicente (Manabí)
19	Mayra Reyes Centeno	UDC Las Gilces – Portoviejo (Manabí)
20	Melba Cagua	Asociación Visión Integral – Santa Elena (Santa Elena)
21	Michelle Delgado Mero	Comuna Las Tunas – Puerto López (Manabí)
22	Miguel Moreira Chila	Comuna Portovelo – San Vicente (Manabí)
23	Nery Antonio Anchundia	Comuna San Roque – Sucre (Manabí)
24	Oscar Zambrano	Comuna San Roque – Sucre (Manabí)
25	Raiza Farías Solórzano	Grupo de Jóvenes Emprendedores del Manglar La Boca San Jacinto – Sucre (Manabí)
26	Verónica Herrera Farías	Grupo de Jóvenes Emprendedores del Manglar La Boca San Jacinto – Sucre (Manabí)
27	Walter Salazar Demera	Asociación Asprosal – Portoviejo (Manabí)
28	Wilson Zambrano	CTC Jóvenes del Manglar – San Vicente (Manabí)



Los facilitadores del módulo fueron: María Dolores Vera (Módulo II) y Jairo Díaz O. (Módulo Transversal)

En anexo se encuentra la lista firmada de participantes.

## 5. Agenda del taller

Hora	Tema / Actividad	Metodología	Materiales
09:00 – 09:30	Registro de participantes	Disposición de dos mesas para el llenado de datos y firma.	Documento con el registro de asistencia, esfero.
09:30 – 09:20	Bienvenida, presentación de participantes y motivación para iniciar la jornada	Dinámica completando refranes	20 refranes divididos en 2 partes impresos. 40 tarjetas de papel
09:20 – 09:40	Presentación resumida del Programa de Capacitación y estructura del módulo 2 y los objetivos.	Presentación teórica apoyada con láminas de power point.	Láminas de power point, proyector, laptop
09:40 – 10:00	Encuestas de evaluación de conocimientos iniciales	Explicación grupal y llenado individual de cada participante	40 copias impresas de las encuestas.
10:00 – 10:05	Presentación de los objetivos de la Unidad 1	Presentación teórica apoyada con láminas de power point.	Láminas de power point, proyector, laptop
10:05 – 10:50	Actividad 1.1 Ecosistemas: Viviendo en comunidades	Actividad práctica de observación en el patio y alrededores del local	4 lupas.
10:20 – 10:50	Refrigerio		
10:50 – 11:20	Continuación 1.1 Ecosistemas: Viviendo en comunidades	Presentación interactiva apoyada con láminas de power point y lluvia de ideas.	2 papelógrafos, marcadores negro y verde. Láminas de power point, proyector, laptop
11:20 – 11:45	Actividad 1.2. El clima y la orografía moldean los ecosistemas	Presentación interactiva apoyada con láminas de power point y lluvia de ideas.  Actividad de reflexión grupal con imágenes.  Plenaria de los grupos	Láminas de power point, proyector, laptop.  3 fotografías de paisajes y de especies de flora y fauna de los paisajes (biomas) escogidos.

11:45 – 12:30	Actividad 1.3 El alimento: Cadenas de Vida	Actividad de recreación y de generación de conocimientos sobre las cadenas alimenticias.  Presentación interactiva apoyada con láminas de power point y lluvia de ideas.	Tarjetas pequeñas de cartulina de color amarillo, rojo y blanco. Adhesivos de los mismos colores o cuerdas de colores para pulseras.
12:30 - 13:00	Actividad 1.4 Somos Biodiversidad	Actividad lúdica de representación de ecosistemas y sus especies.	40 dibujos de especies de diferentes regiones continentales del Ecuador.
13:00 – 14:00	Almuerzo		
14:00 – 14:45	Primera Parte del Módulo Transversal “Organización y Liderazgo” Unidad 1 Oratoria	Presentación interactiva apoyada con láminas de power point y lluvia de ideas. Prácticas.	Láminas de power point, proyector, laptop.  Copias de un poema.
14:45 – 15:30	Somos Biodiversidad	Presentación interactiva apoyada con láminas de power point y lluvia de ideas.	Láminas de power point, proyector, laptop.
15:30 – 16:30	Actividad 1.5 Leyendo e interpretando el paisaje	Presentación interactiva apoyada con láminas de power point y lluvia de ideas.  Trabajo grupal con mapas de sus territorios.	Láminas de power point, proyector, laptop.  Mapas de los 4 territorios.  Marcadores
16:30 – 17:00	Refrigerio		
17:00 – 18:00	Actividad 1.6 Bingo de los servicios ecosistémicos	Presentación interactiva apoyada con láminas de power point y lluvia de ideas.  Actividad de juego del bingo de los servicios ecosistémicos.	Láminas de power point, proyector, laptop.  15 tarjetas de bingo para que jueguen en parejas y tríos.  Premios para ganadores del bingo.
18:00 – 18:10	Evaluación integral de la sesión	Explicación teórica de los criterios a evaluar y el mecanismo de la evaluación (individual, poniendo un punto en el sector de la tabla que considere)	Papelote con la evaluación donde están 8 criterios a calificar en 3 mediciones: altamente satisfactorio, medianamente satisfactorio y no satisfactorio.

## 6. Desarrollo de la capacitación

### 6.1. Presentación del Módulo II

Esta sesión tuvo como objetivo socializar la estructura del Módulo 2, sus objetivos y los objetivos de la Unidad 1.

Los objetivos generales del Módulo 2 destacan el interés de instruir a los participantes con los conocimientos indispensables para aplicar la adaptación al cambio climático basada en ecosistemas de manera práctica y consciente, pero además la necesidad de orientar a los asistentes a fin de que sean capaces de replicar el módulo con terceros.

Se pusieron a consideración los acuerdos previos para el mejor desarrollo del taller:



Respecto a la metodología del módulo se utilizaron las siguientes láminas para explicar las estrategias y los materiales (documento de lectura, manual de capacitadores y presentación de Power Point) que conforman el módulo.





Con la siguiente lámina se explicó los contenidos de las unidades didácticas, resaltando que cada unidad es presencial, tiene una duración de aproximadamente 8 horas y está compuesto por varias sesiones consecutivas las cuales incluyen actividades que ponen en práctica los conocimientos adquiridos y finalmente una tarea de refuerzo.

Se mencionó que los contenidos y metodologías fueron desarrollados por el Programa Adaptación al Cambio Climático Basado en Ecosistemas AbE Ecuador, mediante el Subprograma Manabí SabE, este programa ha entregado varios materiales para que sean repartidos a los participantes mediante el sistema de concursos en el desarrollo de los talleres.



Se explicó con las siguientes imágenes que el diseño pedagógico de los módulos considera los distintos estilos de aprendizaje de las personas, por lo que incorpora diferentes métodos, materiales y actividades que garanticen la comprensión de los participantes. De manera general el diseño de cada módulo incorpora el Ciclo de Aprendizaje de Kolb que propone que el aprendizaje incluya una fase de teorización, otra de experimentación, una de actuación directa y una de reflexión.



Para finalizar la sección 1 se realizó la encuesta de evaluación de impacto del módulo (línea base) con una explicación previa de la organización, partes y objetivo de la encuesta. Se concluyó explicando que la misma será llenada nuevamente al final del módulo y que empleará una prueba estadística para definir el impacto del programa en cada participante y grupo meta a nivel de cambios de conocimiento, conciencia y predisposición a la práctica.



## 6.2. Objetivos de la Unidad 1

Los objetivos de aprendizaje de la Unidad 1 fueron compartidos y revisados con la siguiente lámina.

## Objetivos de aprendizaje

1. Comprender los componentes y la interacción de los ecosistemas en los distintos niveles de la biodiversidad, especialmente la relación de interdependencia que se da dentro de las cadenas alimenticias.
2. Aprender a identificar los diferentes tipos de servicios ecosistémicos.

### 6.3. Desarrollo de las Unidades Didácticas



## Unidad 1

### Biodiversidad, Ecosistemas y Servicios Ecosistémicos

#### Actividad 1.1 Viviendo en comunidades

La actividad consistió en dividir a los participantes en 4 grupos, cada grupo realizó una observación de un paisaje distinto en las afueras del salón anotando elementos de la naturaleza. Al final en plenaria cada participante mencionó todos los seres vivos que observaron en su recorrido y de igual manera los seres inertes, estos fueron enlistados en un

papelote. Se hizo una lista de todos los seres vivos encontrados en la observación y, en la otra lista, todos los seres inertes.

Luego mediante lluvia de ideas se evidenció la relación entre los seres vivos y los inertes, para que los participantes puedan conectar con líneas dichas relaciones. Por ejemplo, ¿qué necesitan las mariposas para poder volar, además de las alas?; ¿el aire? Pues entonces se une con una raya a la mariposa con el aire.

Con las siguientes láminas animadas empleadas de modo interactivo con los presentes se explicó de manera didáctica el concepto de ecosistema y sus componentes, y los tipos de ecosistemas terrestres y marinos.

### Ecosistemas: Viviendo en comunidades

Un **ecosistema** está formado por el conjunto de seres vivos (como aves, insectos, plantas), el medio que lo rodea (suelo, aire, agua, clima) y las relaciones que existen entre ellos.

Viven como una **comunidad** que tiene unas condiciones determinadas (temperatura, luz, disponibilidad de agua, suelo entre otras)

Seres Bióticos

Seres Abióticos

#### 1. Ecosistema Terrestre

#### 1. Ecosistema Acuático

Se compartieron las siguientes láminas que dan a conocer que los factores que moldean los ecosistemas son el clima y la orografía. Se explicó que la temperatura y la precipitación son las variables climáticas de mayor importancia y que se encuentran definidas en gran medida por la latitud, razón por la cual se determina la ubicación de los principales biomas del mundo. Se usó ejemplos de plantas y animales para explicar que las plantas y los animales se adaptan a los ecosistemas donde viven. Se complementó la explicación con la inclusión de la orografía como variable adicional al clima para la determinación de los ecosistemas, lo que llevó a entender la importancia de la cordillera de Los Andes en la diversificación de los ecosistemas en el Ecuador.

### Condiciones Climáticas que moldean los ecosistemas

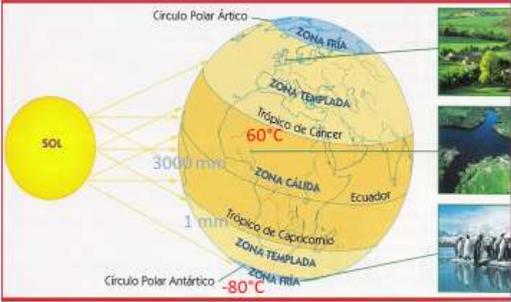


La **temperatura** está determinada por la cantidad y duración de la luz solar.



La cantidad de **precipitación** está determinada por la latitud ya que depende de la circulación atmosférica.

#### Importancia de la Latitud



La cantidad de **precipitación** está determinada por la latitud ya que depende de la circulación atmosférica.



← + Precipitación - →

**¿Por qué no todo el país (Ecuador) es una entera selva?**

### Orografía, otro factor que define los ecosistemas



La ocurrencia de la cordillera de Los Andes hace aproximadamente 120 millones de años al deslizarse la corteza oceánica de Nazca bajo la plataforma continental de Sudamérica, hizo la gran diferencia en nuestro país.

**Temperatura+ Precipitación = Bioclimas**

**Bioclimas + Orografía = Ecosistemas**

## Actividad 1.2 “El clima, la topografía y la altitud moldean los ecosistemas”

Para reforzar el conocimiento teórico se realizó esta actividad, donde se formaron tres grupos a los que se repartieron 3 fotografías de paisajes diferentes (biomas): desierto, tundra y selva. Luego cada grupo seleccionó las plantas y animales que tienen adaptaciones específicas para cada paisaje en cuestión.



Para finalizar la primera actividad se compartió una lámina para reforzar el tema de las adaptaciones de las plantas y animales a las condiciones ambientales y la riqueza de ecosistemas en el Ecuador.



Con la siguiente lámina se explicó la razón de la riqueza de la biodiversidad del Ecuador y porque es uno de los países megadiversos del mundo, se mostró la diversidad de ecosistemas del Ecuador. Finalmente se presentaron algunas cifras importantes de la riqueza de especies por grupos específicos comparadas con los mundiales.

## 1.2 Biodiversidad, nuestra mayor riqueza

12% de la  
biodiversidad mundial

Alta tasa de  
endemismo





- ✓ Ubicación en la zona ecuatorial
- ✓ Presencia de la cordillera de los Andes
- ✓ Presencia de corrientes marinas y atmosféricas

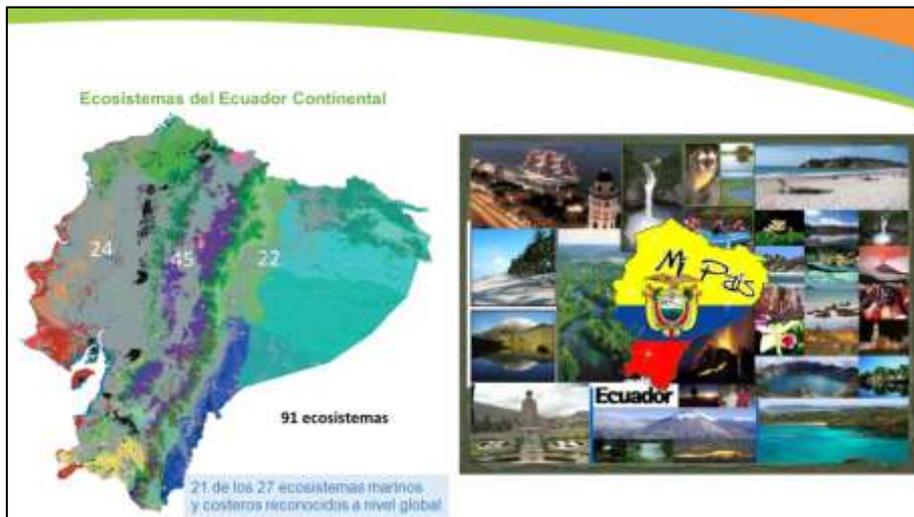
GRUPO TAXONÓMICO	NÚMERO DE ESPECIES		
	GLOBAL	ECUADOR	PORCENTAJE
Plantas vasculares*	320.000	18.198	5,7
Peces marinos	16.000	833	5,2
Peces dulceacuicolas	12.000	951	7,9
Anfibios	6.888	558	8,1
Reptiles	9.413	450	4,8
Aves	10.052	1.642	16,3
Mamíferos	5.488	424	7,6
Total	379.841	23.056	6,1

Tabla 1. Número actual de especies por taxones reportados a nivel global y para el Ecuador  
Fuente: MAE, 2016.



GRUPO	NÚMERO DE ESPECIES ENDEMICAS PARA EL PAÍS	PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL NACIONAL
Plantas vasculares	4.500	24,7
Peces (de agua dulce)	345	36,3
Anfibios	228	40,9
Reptiles	110	24,4
Aves	37	2,3
Mamíferos	48	11,3

Tabla 2. Número de especies endémicas para diferentes taxones y su porcentaje respecto al total nacional  
Fuente: MAE, 2016.



Luego se explicó que, en los países del mundo, unos tienen más cantidad de plantas y animales y que basados en estudios se ha determinado cuáles son los países más biodiversos y se descubrieron que son 17 los países que tienen más biodiversidad.

Se explicó que así mismo que estos países tienen mejores condiciones para tener más biodiversidad que otros como su tamaño, diversidad de climas, topografía, más humedad, mayor cantidad de luz durante el día, etc.). Se destacó que algunos países pesen a ser pequeños como el Ecuador, son muy ricos en biodiversidad.

Estos países ocupan menos del 10% de la superficie del planeta, pero albergan siete de cada diez especies reconocidas. El Ecuador forma parte de esta lista.

Se presentó una lámina con los 17 países megadiversos del mundo.



### Actividad 1.3 El alimento: Cadenas de vida

Los participantes hicieron un círculo grande, en el centro del círculo estaban unas tarjetitas de 4 colores, a la cuenta de tres se les solicitó que cojan una tarjeta del color que deseen.

Los participantes se formaron en grupos de acuerdo al color de la tarjeta elegida, los que se quedaron sin tarjeta harán el papel de jueces en el juego. Se les puso una pulsera del color de la tarjeta. Cada color representaba a un grupo de seres vivos según su forma de alimentación: Los de color rojo representaron a los animales carnívoros, los de color verde a los herbívoros, y el color blanco omnívoros, los de color rosado a las plantas.

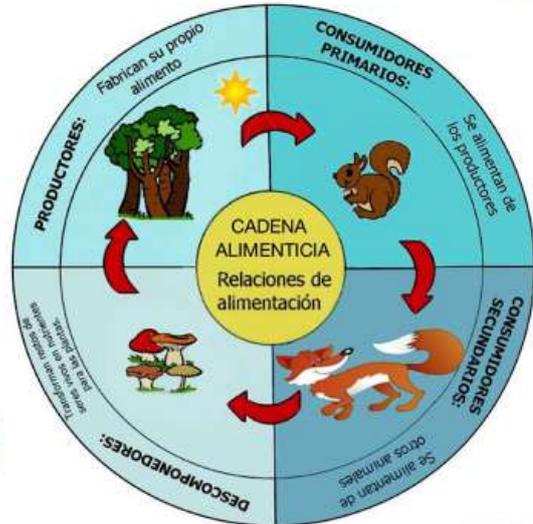
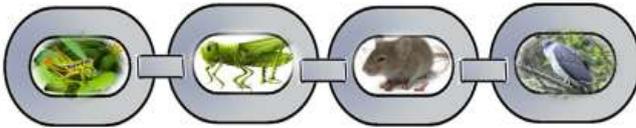
Se delimitó con una tiza blanca el campo de acción de la dinámica (una parte del patio) y se explicaron las siguientes reglas sobre qué tipo de animal puede comer a quien, que son exactamente como se dan en la naturaleza:

- ✓ Los omnívoros (color blanco) comen a todos, los herbívoros (color verde) pueden comerse sólo a las plantas, los carnívoros (color rojo) pueden comerse a los herbívoros (color verde) y a los omnívoros (color blanco).
- ✓ En cuanto uno de los animales toca a un jugador que representa a su presa, éste sale del juego.
- ✓ Algunos participantes hicieron el papel de jueces y separaron a los que eran tocados (comidos).

Finalmente se explicó con la ayuda de la siguiente lámina el funcionamiento básico de la cadena alimenticia.

### 1.3. El alimento: Cadenas de vida

Los seres vivos necesitan un aporte continuo de energía que llega a la tierra desde el sol y pasa de unos organismos a otros a través de la **cadena alimenticia** también llamada **cadena trófica**.



Como refuerzo se presentó en la pantalla una lámina con un grupo de animales y cada participante pasaba a unir con líneas quién come a quién:



### Actividad 1.4 “Somos Biodiversidad”

Esta actividad tiene la finalidad de promover la comprensión del significado de riqueza de especies, especialización a distintos ecosistemas, la formación de nuevas especies por la presencia de barreras geográficas y endemismo.

Se repartieron fotos de diferentes plantas y animales del Ecuador especialmente seleccionadas, a continuación, se armó un escenario en síntesis del Ecuador con papelotes

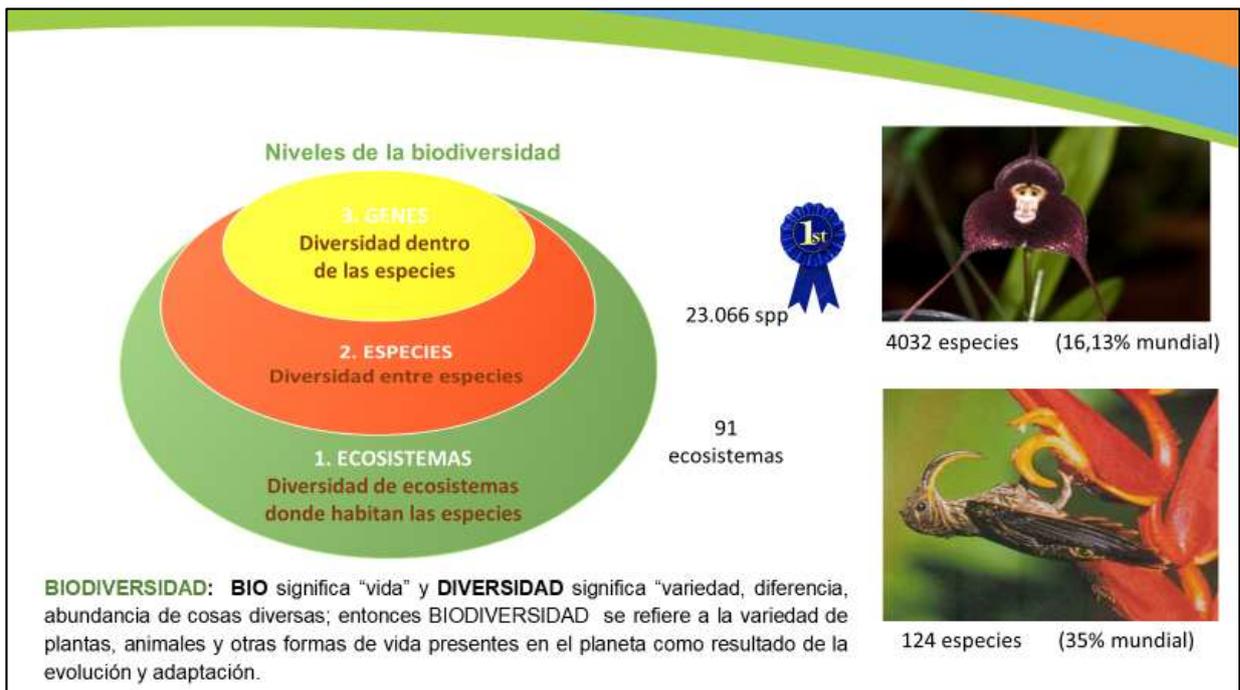
marcados como costa, sierra y Amazonía, sobre los cuales se pararon los animales obedeciendo a la distribución geográfica que indicaba cada foto.



Posteriormente se destacó la especiación provocada en algunas especies por el crecimiento de la cordillera de los Andes que provocó que las especies amazónicas difieran de las similares de la costa. Este hecho se evidenció con la colocación de dos pares de sillas a los lados del territorio marcado como sierra.

Para finalizar se demostró las presiones a las que se enfrentan las especies que habitan en los pequeños remanentes de ecosistemas en las tres regiones del país mediante arrancar pedazos de cada papel que representa la destrucción de sus hábitats.

Se concluyó la explicación de los tres niveles de la biodiversidad con las siguientes láminas.



Cacao fino de aroma (63% mundial)

Valor de la diversidad genética

Papa (350 variedades nativas)

Guayusa

Maiz (27 razas)

Café (variedades cultivadas)

### Actividad 1.3 Leyendo el paisaje

Se inició esta sesión de trabajo mostrando las causas que han producido la conversión de los paisajes y ecosistemas del mundo en las últimas décadas.

### Leyendo e interpretando el paisaje

Se reflexionó sobre los aportes de dos importantes científicos actuales sobre la problemática de la pérdida de la biodiversidad. El primero Edward Wilson que además de ser el creador del término, determinó las principales causas de la pérdida de la biodiversidad que se sintetiza con las siglas HIPPO por sus nombres en inglés. El segundo, el físico Stephen Hawkins que anunció que el ser humano no ha será capaz de sobrevivir en el planeta en 100 años.



**EXTINCIÓN**

**H:** pérdida de hábitat  
(*habitat loss*)

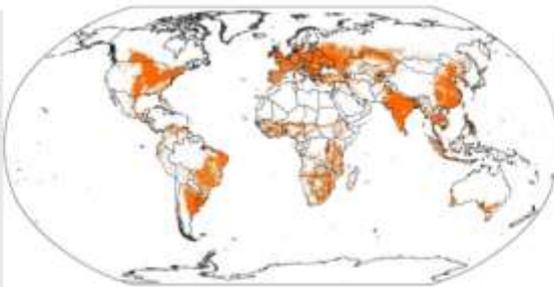
**I:** especies invasivas  
(*invasive species*)

**P:** contaminación  
(*pollution*)

**P:** crecimiento poblacional  
(*population growth*)

**O:** sobreexplotación  
(*overharvesting*)

Wilson, 1985





La humanidad deberá dejar el planeta Tierra en los siguientes 100 años si quiere sobrevivir, porque la estupidez humana está destruyendo este y no será capaz de parar.

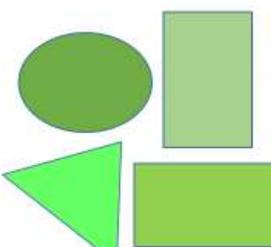
Hawkins, 2017

El ser humano ha transformado los ecosistemas (tanto terrestres como dulceacuicolas y marinos) más rápida e intensivamente en los últimos 50 años que en ningún otro periodo comparable de la historia, con implicaciones en la capacidad de funcionar y proporcionar servicios ambientales actualmente y en el futuro (MEA, 2005)

Finalmente se explicó la actividad en los mapas de sus territorios, tal como muestra la siguiente lámina.

### Actividad 1.5. Leyendo e interpretando el paisaje

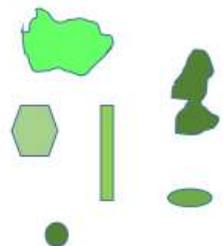
1. Buscar los remanentes de ecosistemas en mejor estado



Grandes, cercanos y formas regulares




2. Identificar los sitios de fragmentación



Pequeños, lejanos y formas irregulares



**Importante:** Con la información analizada hasta el momento, se concluyó que la principal amenaza para la biodiversidad en el país es la fragmentación y pérdida de hábitat causada por varios factores.

### Actividad 1.6 Bingo de los Servicios ecosistémicos.

Se expusieron los cuatro tipos de servicios ecosistémicos de acuerdo a la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005.



Mediante lluvia de ideas se fueron identificando cada uno de los servicios ecosistémicos que conforman cada grupo, se utilizó la infografía de la FAO.

Servicios de Aprovisionamiento

**ALIMENTOS**

Servicios de Aprovisionamiento

**AGUA DULCE**

Servicios de Aprovisionamiento

**MEDICINAS**

Servicios de Aprovisionamiento

**MATERIAS PRIMAS**

Servicios de Regulación

**PREVENCIÓN DE EROSIÓN Y APOYA LA FERTILIDAD DE SUELO**

Servicios de Regulación

**POLINIZACIÓN**

Los polinizadores: actores importantes para la seguridad alimentaria.

Servicios de Regulación

**CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS**

Servicios de Regulación

**REGULACIÓN DE LOS FLUJOS DE AGUA**

Servicios de Regulación

**SECUESTRO Y  
ALMACENAMIENTO DE  
CARBONO**

Servicios de Regulación

**MODERACIÓN DE  
FENÓMENOS  
EXTREMOS**

Servicios de Regulación

**TRATAMIENTO DE  
AGUAS RESIDUALES**

Servicios de Regulación

**CLIMA LOCAL Y  
CALIDAD DE AIRE**

Servicios Culturales

**EXPERIENCIA  
ESPIRITUAL Y SENTIDO  
DE PERTENENCIA**

Servicios Culturales

**APRECIACIÓN  
ESTÉTICA, INSPIRACIÓN  
PARA EL ARTE**

Servicios Culturales

**RECREO, SALUD  
MENTAL Y FÍSICA**

Servicios Culturales

Servicios Culturales

**HABITAT DE ESPECIES**

Servicios Apoyo / Soporte

**CONSERVACIÓN  
DE LA DIVERSIDAD  
GENÉTICA**

Con la finalidad de afianzar la rápida identificación de los distintos tipos de servicios ecosistémicos y la asociación mental con sus infografías, se realizó un juego de bingo denominado “El bingo de los servicios ecosistémicos” en el que se empleó cinco distintos modelos de cartillas con un arreglo diferente de los servicios. Se jugaron el bingo en grupos de 2 o 3 participantes.

Para motivar la mayor concentración e interés en el juego se concedieron premios a los participantes que completaron el juego.

**Importante:** Los servicios ecosistémicos están clasificados en 4 tipos: Aprovechamiento, regulación, culturales y soporte.

## MÓDULO TRANSVERSAL “Organización y Liderazgo”

### Unidad 1: Oratoria

Los dirigentes y líderes comunitarios por la representación que tienen deben muchas veces dirigirse a distintos públicos, realizar gestiones ante autoridades atender entrevistas de medios etc. Etc. En muchos de los casos estas acciones generan nerviosismo e inseguridad en las personas que asumen estos roles, aspecto que es absolutamente normal. Con el propósito de mejorar la capacidad de los dirigentes se plantea trabajar transversalmente el tema del discurso tanto desde la comprensión de las funciones, así como también de la preparación y exposición.

Que es el discurso.



“Un discurso es toda sucesión de palabras, expresadas de forma oral, extensas o cortas, que sirva para expresar lo que pensamos; debe ser adecuado, es decir, ordenado, acomodado y proporcionado para lo que se quiere, perfecto para el caso”.



Se pone atención a que la preparación debe poner el énfasis dependiendo del tipo de acto y/o actividad en donde se exprese el discurso, una función es hacerlo ante las autoridades, otra hacerlo en la comunidad, otra frente a los medios, frente a la academia, en una disertación, un mitin o simplemente en una reunión. A cada uno de estos espacios y públicos corresponde distintos énfasis.

Funciones del discurso.

Existen tres funciones principalmente en un discurso:



**A).- Entretener.**

Busca en el auditorio una respuesta de agrado, diversión y complacernos. El propósito se basa en hacer olvidar la vida cotidiana con sus pequeños sucesos y sus apremios basados en el humor. Ofrece grandes ventajas, ya que el tema puede ser de libre elección.

**B).- Informar.**

Persigue la clara comprensión de un asunto, tema o idea que resuelva una incertidumbre. Su principal objetivo es de ayudar a los miembros del auditorio para que estos pretendan ampliar su campo de conocimiento. Su característica principal de este discurso es llevar a cabo la objetividad.

**C).- Convencer.**

Su función básica es influir a los oyentes acerca de verdades claras e indiscutibles que de poder ser probadas y comprobadas. Se ha de argumentar lo que se dice, y para ello será necesario hacer uso de elementos cognitivos y racionales.

La utilización de la expresión verbal y convocar emociones para lograr este objetivo son muy importantes.

Tipos de discursos.

**Discurso leído:** Se redacta por escrito y el orador pronuncia directamente su mensaje. Sus ventajas son:

- El orador se concentra en la lectura
- No puede haber equivocación alguna de lo que realmente se pretende comunicar.

A su vez también tiene sus inconvenientes.

- El orador puede que tenga falta de vocalización.
- Puede que pierda el interés de su público por ambas razones: que no dirija la mirada a éste y que su entonación se mantenga al mismo nivel.



**Discurso memorizado:** Es aquél que se redacta y luego lo hacemos memorizar en nuestra mente. Este tipo de discurso requiere preparación y estudio del mismo, a la vez que hemos de disponer de una gran memoria para almacenarlo en nuestra mente.

Tiene varias desventajas:

- Hagamos inflexión de la voz (poca variedad de entonación)
- Nos falle la memoria y perdamos el hilo del discurso.
- Podemos caer en la recitación.
- Alguna intervención del público puede llevar a reacciones inesperadas del emisor y llegar al grado de perder el hilo del mensaje que queremos transmitir.

**Discurso improvisado:** La improvisación consiste en “realizar” algo que hacemos todos los días sin darnos cuenta, es decir, explicar o exponer un hecho, pensamiento o idea cualquier que conozcamos y vestirlo con las palabras de nuestro léxico habitual.



Sus ventajas son:

- No tiene estructura real (no se ha de redactar ni memorizar).
- El lenguaje que hemos de aplicar es cotidiano, por lo que no nos hace falta el esfuerzo de recurrir a un vocabulario más culto ni tecnicismos.
- Se hace muy creíble y natural, puesto que utilizamos recursos mínimos, pero usados habitualmente.

Sin embargo, también podemos encontrarnos con varios obstáculos:

- Podemos caer en la redundancia, y repetirnos excesivamente
- Puede que recurramos a muletillas (coletillas) con frecuencia.
- El vocabulario del que disponemos puede que sea muy pobre.
- Sin querer, es posible que se creen incoherencias entre una oración y otra.

**Discurso “extempore”:** En realidad se trata de un discurso mixto. Es un procedimiento combinado, pues este tipo está situado entre el leído y el improvisado.

Sus ventajas son:

- La estructura la realiza el orador con total libertad.
- Existe libertad de expresión en cuanto a la información que se vaya a transmitir.
- Es válida la utilización de un lenguaje cotidiano o un argot, dependiendo del conocimiento del orador.
- No hay necesidad de memorizar el texto, simplemente de entender, comprender y practicar el mensaje que se va a transmitir.
- Dentro de nuestro mensaje podemos dar ejemplos de la vida cotidiana que nos ayudarán y darán refuerzo y credibilidad a nuestro discurso

Los únicos inconvenientes pueden ser que no canalicemos los nervios y no exista una relajación por parte del emisor.

Luego de la introducción conceptual al discurso se realizaron algunos ejercicios para poder establecer cuáles son las limitaciones y errores más comunes cuando hacemos uso de la palabra, estos ejercicios fueron:

- Escuchar audios de discursos para hacer una lectura técnica respecto de modulación de voz, pronunciación, expresión, manejo de silencios.
- Se realizaron lecturas de discursos y poemas para trabajar la modulación de la voz y la expresión corporal.

Se conforman grupos y se deja como tarea la realización de un discurso, explicando los temas y las funciones del mismo.

## 7. Tarea de Refuerzo

Módulo 2 Unidad 1: Lectura del material que fue entregado en documento físico a todos los participantes.

Módulo transversal: Preparar un discurso sobre los ecosistemas de sus territorios.

## 8. Evaluación de la Unidad 1

La evaluación del desarrollo de la Unidad 1 del Módulo 2 se realizó usando 8 criterios dispuestos en una tabla en la cual podían elegir la calificación: altamente satisfactorio, medianamente satisfactorio o no satisfactorio (NS), para cada uno de los criterios.

La evaluación fue completada por los 28 participantes. Los resultados son los siguientes:

**Fortalecimiento de Capacidades de Liderazgos Comunitarios.**

Evaluación: Módulo 2  
Unidad 1

	Excelente 	Más o menos 	Mala 
1. Contenidos de la unidad	●●●●●●●●●●		
2. Metodología de enseñanza	●●●●●●●●●●		
3. Organización del evento (local, convocatoria)	●●●●●●●●●●		
4. Desempeño de los expositores	●●●●●●●●●●	●●●●	
5. Utilidad de las herramientas de enseñanza (diapositivas, actividades, materiales)	●●●●●●●●●●		
6. ¿Cree usted que podría replicar esta unidad?	●●●●●●●●●●	●●●●	
7. ¿Esta unidad cumplió sus expectativas?	●●●●●●●●●●	●●●●	
8. ¿Cómo evalúa su aprendizaje?	●●●●●●●●●●	●●●●	●
Mujer			
Hombre			

Criterios	MUJERES					
	AS	%	MS	%	NS	%
1.Contenido	9	100%		0%		0%
2.Metodología	9	100%		0%		0%
3.Organización	8	89%	1	11%		0%
4. Facilitación	9	100%		0%		0%
5.Utilidad herramienta de enseñanza	9	100%		0%		0%
6.Posibilidad de replicación	7	78%	2	22%		0%
7.Cumplió mis expectativas	9	100%		0%		0%
8.Mi aprendizaje	8	89%	1	11%		0%
<b>PROMEDIO PARTICIPANES MUJERES</b>		<b>94%</b>		<b>6%</b>		<b>0%</b>

Criterios	HOMBRES					
	AS	%	MS	%	NS	%
1.Contenido	19	100%		0%		0%
2.Metodología	19	100%		0%		0%
3.Organización	19	100%		0%		0%
4. Facilitación	15	79%	4	21%		0%
5.Utilidad herramienta de enseñanza	19	100%		0%		0%
6.Posibilidad de replicación	16	84%	3	16%		0%
7.Cumplió mis expectativas	17	89%	2	11%		0%
8.Mi aprendizaje	17	89%	1	5%	1	5%
<b>PROMEDIO PARTICIPANTES VARONES</b>		<b>93%</b>		<b>7%</b>		<b>1%</b>

Criterios	TOTAL PARTICIPANTES					
	AS	%	MS	%	NS	%
1.Contenido	28	100%	0	0%	0	0%
2.Metodología	28	100%	0	0%	0	0%
3.Organización	27	96%	1	4%	0	0%
4. Facilitación	24	86%	4	14%	0	0%
5.Utilidad herramienta de enseñanza	28	100%	0	0%	0	0%
6.Posibilidad de replicación	23	82%	5	18%	0	0%
7.Cumplió mis expectativas	26	93%	2	7%	0	0%
8.Mi aprendizaje	25	89%	2	7%	1	4%
<b>PROMEDIO TOTAL PARTICIPANTES</b>		<b>93%</b>		<b>6%</b>		<b>0%</b>

## 9. Conclusiones

### 9.1. Logros

Los contenidos, metodología, actividades y materiales usados para el desarrollo de la unidad 1 fueron adecuados para la comprensión e interés de los participantes.

Se logró cumplir la agenda prevista en un 95%.

El sitio de la capacitación fue adecuado al número de participantes, y existieron lugares adecuados para las actividades al aire libre.

La metodología de trabajo fue muy adecuada, incentivó la participación de tod@s en las diferentes actividades, lo que garantiza un mejor y mayor nivel de comprensión de los temas.

## 9.2. Limitaciones

Existía poca información de los participantes antes del evento.  
Desigualdad de información entre los participantes.

## 9.3. Lecciones

Se debe adelantar información, lecturas en temas nuevos y tan importantes como el del módulo.

Seguimiento a las tareas y acciones post evento para una mejor apropiación tanto de los contenidos como de su aplicación a nivel de sus ecosistemas.

Anexo 1: Registro de Participantes

**REGISTRO DE ASISTENCIA**

ACTIVIDAD: Fortalecimiento de Capacidades de Liderazgos Comunitarios  
 MÓDULO 2. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO BASADO EN ECOSISTEMAS (ABE). Unidad 1: Ecosistema, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos  
 FECHA: 9 de diciembre de 2017

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	N° CEDULA	BIOCORRECTOR	ORGANIZACIÓN	FIRMA
1	José Javier Morcino M	1313994384	chone	Comunidad Patavelo	José Morcino
2	Dominic José Ponce Valencia	1324659291	chone	Comunidad Patavelo	[Signature]
3	Liliana Cagua Quinonez	240066324	chone	visión integral	Milba Cagua
4	Verónica Yashel Herra Trujillo	131574907	Baños de San Carlos	pan sacanta	Verónica Herra
5	Tobías Edu Martínez V	131381130	ambato	comunidad Agua Blanca	[Signature]
6	Alejandro Lima Nevarez	092796894	CHONON COLONIE	ASO Unión Intecam	[Signature]
7	Carla Daniela S.	100895885	"El Píto"	el Píto	[Signature]
8	Bolton Arguedi				

Con el apoyo en material didáctico del Programa de Desarrollo de Capacidades – Programa ABE Ecuador

**REGISTRO DE ASISTENCIA**

**ACTIVIDAD:** Fortalecimiento de Capacidades de Liderazgos Comunitarios  
**MÓDULO 2:** ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO BASADO EN ECOSISTEMAS (ABE). Unidad 1: Ecosistema, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos  
**FECHA:** 9 de diciembre de 2017  
**LUGAR:** Casa de Espiritualidad San Pedro Claver – Manta

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	Nº CÉDULA	BIOCORREDOR	ORGANIZACIÓN	FIRMA
9	Ponce Chilo Mariana Miana	1343222013-7	Chone	C.T. Jóvenes del Manglar Liliána France.	
10	Salazar Dávila Walter	131015853	Pedernales	MS PROSUL	
11	Loza Alvarado Polojines	1311559271	CHANI	C. Barquisku	
12	Correa Zambrano Santos	131491692-3	COVA	C.T.C. Jóvenes del Manglar	
13	Miguel Abian Moreira Chibé	1313916477	Chone	Foto Corazón La Espiritualidad C. Perlovele la costa	Miguel Moreira
14	Sauro Daniel Zambrano M.	131397442-8	chone	C. Portovelo	La Espiritualidad Zambrano M.
15	Johan Alberto Zambrano M.	131311357-1	chone	C. Portovelo	Johan Zambrano M.
16	JAVIER FINCA Y	130994014-4	Pto. Lopez	Vision Integral.	
17	Gina Napa Alexan.	13071898-2	Estuario Río Chone. La Siquia - Comunidad del Barbanco La Costa		
18	Michelle Delgado Hero	131619913-6	Chongan - Colenche	Comuna Ancestral "Las Tomas"	



Con el apoyo en material didáctico del Programa de Desarrollo de Capacidades – Programa AbE Ecuador



KFW



GEF-Satoyama Project

The ICCA Consortium

REGISTRO DE ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Fortalecimiento de Capacidades de Liderazgos Comunitarios  
MÓDULO 2: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO BASADO EN ECOSISTEMAS (ABE). Unidad 1: Ecosistema, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos  
FECHA: 9 de diciembre de 2017  
LUGAR: Casa de Espiritualidad San Pedro Claver – Manta

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	N° CÉDULA	BIOCORREDOR	ORGANIZACIÓN	FIRMA
19	María Jessenia Projeledi	131226499-1	Estuario del Río Portoviejo	UDC Los Giles	Jessenia Projeledi
20	Raymundo Celedón	1313509001	Estuario del Río Portoviejo	UDC Los Giles	Raymundo Celedón
21	Lucas Denis	1314150838	Estuario del Río Portoviejo	Asprosa	Denis Denis
22	Fernando Salazar Rojas	131	Estuario del Río Portoviejo	San Jacinto	Fernando Salazar
23	Guillermo Marín Ángel	1314804418	Estuario del Río Portoviejo	San Jacinto	Guillermo Marín
24	Mary Antonia Anchundia	130976980	Estuario del Río Portoviejo	San Roque	Mary Antonia
25	Byron Yagual Figueroa	0928419761	Chango Caloche	Noble Guardia	Byron Yagual
26	Oscar Riba Zambrano	131380201-7	Estuario del Río Portoviejo	San Roque	Oscar Riba
27	José Manuel	1312701877	Estuario del Río Portoviejo	Comuna Los Giles	José Manuel
28	José Antonio Zambrano	131480220	Estuario del Río Portoviejo	Comuna Los Giles	José Antonio



Con el apoyo en material didáctico del Programa de Desarrollo de Capacidades – Programa ABE Ecuador