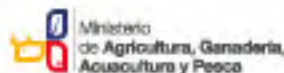




Agencia de Cooperación  
Internacional del Japón



Gobierno Autónomo Descentralizado  
de la Provincia de Chimborazo



Ministerio  
de Agricultura, Ganadería,  
Acuicultura y Pesca



Ministerio  
del Ambiente



Ministerio  
de Salud Pública



Ministerio  
de Educación

# minka sumak kawsay

Proyecto de Desarrollo Rural Integral Sostenible en  
la Provincia de Chimborazo  
(Proyecto Minka Sumak Kawsay)  
Oficina. 4to piso en GADPCH, Primera Constituyente y  
Carabobo Esquina, Riobamba, Provincia de Chimborazo,  
República de Ecuador  
Tel.: +593-32-960-209 (Ext.430)  
<http://www.jica.go.jp/project/spanish/ecuador/001/index.html>

Serie de Desarrollo Rural Participativo

PROYECTO DE DESARROLLO RURAL  
INTEGRAL SOSTENIBLE EN  
LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO



*Serie de Desarrollo  
Rural Participativo*



**GUÍA**  
**PARA EL USO DE ROTAFOLIO III :**  
**MANEJO COMUNITARIO DE**  
**LOS RECURSOS NATURALES**



Agencia de Cooperación  
Internacional del Japón

**Material Didáctico**

# **Serie de Desarrollo Rural Participativo**

GUÍA PARA EL USO DE ROTAFOLIO III :  
**MANEJO COMUNITARIO DE  
LOS RECURSOS NATURALES**

Ecuador, Octubre del 2013



Agencia de Cooperación  
Internacional del Japón



Gobierno Autónomo Descentralizado  
de la Provincia de Chimborazo



Ministerio  
del Ambiente



Ministerio  
de Agricultura, Ganadería,  
Acuicultura y Pesca



Ministerio  
de Salud Pública



Ministerio  
de Educación



## Elaboración de la Guía para el Uso del Rotafolio III: “Manejo Comunitario de los Recursos Naturales”

Publicación financiada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

Texto, coordinación y edición: Msc. Toshiaki Kurihara (Magister de Ciencia en Desarrollo Económico de Comunidad, Experto de JICA en Desarrollo Participativo, Coordinador de PMSK)

Texto: Julio César Logroño Brito (Ingeniero Agrónomo, Funcionario de Gestión Ambiental, Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo - GADPCH)

Revisión: Equipo de Unidad de Desarrollo Participativo y Asociatividad, y Unidad de Ambiente, Proyecto Minka Sumak Kawsay:

Ing. Miriam Magaly Oviedo Moncayo (Ingeniera en Ecoturismo, Directora Provincial de Ministerio de Ambiente - MAE)

Ing. Marcelo Patricio Pino Cáceres (Ingeniero Forestal, MAE)

Ing. Miguel Acuña González (Ingeniero Agrónomo, MAE)

Ing. Carlos Bonilla Vega (Ingeniero Agrónomo, Coordinador de Gestión Ambiental, GADPCH)

Ing. Rubén Aucancela Chimbolema (Ingeniero en Ecoturismo, Coordinación de Fomento Productivo, GADPCH)

Ing. Verónica Fernanda Cruz Guamán (Ingeniera Agrónoma, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca - MAGAP)

Ing. Janneth Lucia García Zambrano (Ingeniera en Industrias Pecuarias, Coordinación de Fomento Productivo, GADPCH)

Cristhian Rubén Chacha Tixí (Pasante de Universidad Nacional de Chimborazo – UNACH, Facultad de Ingeniería Ambiental)

Lic. Kiyoshi Hirozumi (Experto de JICA en Desarrollo Rural Integral Sostenible, Jefe Asesor del PMSK)

Dra. Ruth Naranjo Granda (Prefectura, GADPCH)

Fotos: Presentado por PMSK, Gestión Ambiental de GADPCH, MAE y JICA

Diseño e ilustración: Grupo Ingenioz

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
1. MANEJO COMUNITARIO DE LOS RECURSOS NATURALES.....	6
2. METODOLOGÍAS DE CAPACITACIÓN.....	9
3. ESCENARIOS PARA LLEVAR A CABO LA SESIÓN.....	17
4. RECOMENDACIONES PARA LA SESIÓN, UTILIZANDO LAS LÁMINAS DEL ROTAFOLIO.....	20
LÁMINA 1. ¿QUÉ SON LOS RECURSOS NATURALES Y EL ECOSISTEMA?.....	22
LÁMINA 2: CONTAMINACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.....	26
LÁMINA 3: AGOTAMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD.....	30
LÁMINA 4: DESARROLLO FORESTAL.....	34
LÁMINA 5: MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELO.....	40
LÁMINA 6: MANEJO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.....	46
LÁMINA 7: CONSERVACIÓN DE PÁRAMOS Y BOSQUES NATIVOS.....	50
LÁMINA 8: BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES.....	56
LÁMINA 9: AGRICULTURA ECOLÓGICA.....	60
LÁMINA 10: MANEJO ASOCIATIVO DE LOS RECURSOS NATURALES.....	66
LÁMINA 11: DIAGNÓSTICO DE LOS RECURSOS NATURALES.....	70
LÁMINA 12: PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMUNITARIAS.....	74
LÁMINA 13: CONVIVENCIA CON LA NATURALEZA.....	78
5. PASOS PARA UN BUEN USO DE LA GUÍA.....	82
BIBLIOGRAFÍA.....	84



## INTRODUCCIÓN

La “Pacha Mama” (madre tierra) está muy agotada, herida por el accionar diario de sus hijos que en busca de supervivencia, y alimento para su familia, trabajan en terrenos no recomendables con pendientes fuertes, llevando el tractor de uso agrícola, quema de los pajonales, el ingreso de semovientes que pisotean y apelmazan los páramos en la región andina. Frente a estos factores, unos irreversibles, toman muchos años en ser solucionados mediante la inversión de grandes recursos y conocimientos científicos. Por esta razón, resulta absolutamente necesario, no sólo que exista la conciencia de que se está degradando el ambiente, sino que se tomen medidas tendientes a disminuir los efectos causados por el mal uso de los “recursos naturales” como son suelo, agua, aire y vegetación. Mediante este enfoque se persigue consolidar las relaciones entre la naturaleza, la cultura y las identidades, tanto individuales como colectivas de comunidades indígenas y campesinas.

Ahora mismo, es urgente tomar cierta acción del manejo adecuado de los recursos naturales en cada comunidad para equilibrar entre el desarrollo económico y la recuperación del ambiente. Cada uno de nosotros debe considerar profundamente la vida sostenible con la naturaleza; es decir el “Sumak Kawsay” (buen vivir) hasta nuestras futuras generaciones. Porque nosotros, los seres humanos, también, somos una parte de la Pacha Mama, nadie puede vivir independientemente sin la bendición de la naturaleza. Ahora, reflexionemos de qué estamos haciendo para el ambiente y qué medidas tendientes debemos tomar por tanto nuestra contribución a través de esta herramienta aportará para el manejo de los recursos naturales responsablemente.





## 1. MANEJO COMUNITARIO DE LOS RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son el conjunto de bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza y que son valiosos para el desarrollo de las sociedades, proveen la materia prima, minerales y alimentos que son utilizados por el hombre, así como los servicios ecológicos que son la base de la vida.

Nosotros, los seres humanos, aprovechamos varios beneficios provistos por la naturaleza; los servicios ecosistemáticos. Los servicios ecosistémicos pueden ser de: aprovisionamiento, regulación, cultura y apoyo.

1) Servicios de Aprovisionamiento	2) Servicios de Regulación	3) Servicios Culturales
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alimentos</li> <li>✓ Agua potable, Riego</li> <li>✓ Materia prima (Leña, fibra, etc.)</li> <li>✓ Productos biológicos</li> <li>✓ Recursos genéticos</li> <li>✓ Recursos aéreos y enérgicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Regulación climática</li> <li>✓ Regulación de enfermedades</li> <li>✓ Regulación hídrica</li> <li>✓ Purificación del agua</li> <li>✓ Polinización</li> <li>✓ Descomposición de desechos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espiritual y religioso</li> <li>✓ Recreación y ecoturismo</li> <li>✓ paisajístico</li> <li>✓ Estética</li> <li>✓ Inspiración</li> <li>✓ Educación e Investigación científica</li> <li>✓ Ubicación</li> <li>✓ Herencia cultural</li> </ul>
<b>4) Servicios de Apoyo</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formación del suelo</li> <li>✓ Ciclo de los nutrientes</li> <li>✓ Producción primaria</li> <li>✓ Prevención de desastres naturales</li> <li>✓ Mantenimiento de la biodiversidad</li> </ul>		

(Fuente: FAO y World Resources Institute, 2003 y modificado por el autor )

Los recursos naturales han mantenido sus relaciones estrechas uno a otros dentro del sistema y formado un equilibrio del ciclo de la naturaleza, que se llama ecosistema.

Todos actores naturales incluyendo nosotros, el seres humanos estamos en este sistema recibiendo la bendición de la "Pacha Mama", contribuyendo para otros y así vivir en armonía todos juntos.

En la actualidad, el estado de los recursos naturales en el mundo es alarmante; cada año disminuye la capacidad del ecosistema para continuar produciendo muchos de los bienes y servicios que son utilizados por los seres humanos.

Los desarrollos económicos están guiando al mundo a una sobre explotación de los recursos a través de las continuas y crecientes actividades extractivas, el crecimiento demográfico, la desmedida demanda y mal uso de los recursos naturales han conducido al deterioro y disminución de la biodiversidad afectando el normal funcionamiento del ecosistema.





Considerando los problemas causados por el hombre en el deterioro de los recursos naturales, es necesario incentivar a todos los beneficiarios de las comunidades rurales y urbanas, a un manejo adecuado de estos recursos mejorando la productividad sin afectar o manteniendo al entorno comunitario.

Muchos proyectos convencionales del desarrollo rural han enfocado la productividad agropecuaria para mejorar ingresos económicos de los involucrados en un corto plazo, sin embargo, a pesar de que lograron su objetivo al final también ocasionaron serios problemas en el ambiente.

Ahora, todos quienes utilizan los servicios ecosistemáticos en sus comunidades tienen la gran responsabilidad y obligación de manejarlos adecuadamente de manera colectiva para el desarrollo local sostenible.



## 2. METODOLOGÍAS DE CAPACITACIÓN

Se trata de una metodología participativa basada en los principios de la educación permanente para jóvenes y adultos.

Consiste en un **proceso dinámico de capacitación** de los/las agricultores/as, a partir de sus conocimientos y experiencias relacionadas con el manejo de los recursos naturales. Los/as beneficiarios/as aprenderán a través de técnicas adecuadas, participativas y experimentales, y sobre todo a tomar decisiones sobre el correcto manejo de los recursos a su disposición.

El/la beneficiario/a tratará de fortalecer el vínculo entre el talento humano y las capacidades locales, buscando relacionarlo con el desarrollo de nuevas tecnologías.

Es necesario espacios que permitan la identificación de problemas puntuales y cotidianos que están afectando la comunidad y el ambiente, y a su vez alternativas de soluciones.





## Objetivos de la sesión de capacitación del manejo comunitario de recursos naturales

La sesión tiene la visión de fortalecer los conocimientos de los/las beneficiarios/as para un adecuado manejo sostenible de los procesos ecológicos de sus propiedades, permitiendo así una interacción: naturaleza-hombre y hombre-naturaleza.

Para lograr esto tenemos los **objetivos específicos**.

- ✦ Identificar los recursos naturales, su ciclo de funcionalidad y renovación
- ✦ Incentivar la aplicación de nuevas tecnologías amigables con el ambiente al momento del aprovechamiento razonable de los recursos, evitando la contaminación y el agotamiento de los mismos
- ✦ Incentivar a los beneficiarios el trabajo comunitario, para un adecuado manejo asociativo de los recursos naturales
- ✦ Fomentar las buenas prácticas ambientales y los métodos de la agricultura ecológica, protegiendo los recursos y mejorando la calidad de vida
- ✦ Identificar los problemas de los recursos naturales en nuestra comunidad con el diagnóstico comunitario y las futuras soluciones
- ✦ Planificar e incentivar la acción comunitaria por la iniciativa propia de todos los beneficiarios
- ✦ Motivar una convivencia con la naturaleza de forma equilibrada y respetando a la "Pacha Mama"

## Método del aprendizaje conjunto: "Diálogo de saberes – Intercambio de experiencias – Aprender haciendo"

Utilizaremos técnicas de: "diálogo de saberes – intercambio de experiencias – aprender haciendo" como parte de la estrategia del "**Aprendizaje Conjunto**". En la sesión todos los participantes incluyendo el/la facilitador/a deben aprender de manera conjunta, en este método no existe respuesta correcta e incorrecta. Lo más importante es llegar a aprendizajes propios.

La metodología que se va a optar es una guía de acción a escala familiar y trabajo en "Minka", en el cual se aplicará "Diálogo de saberes", que propone revalorar y fortalecer los conocimientos locales, incorporando los conocimientos de la ciencia occidental en un franco proceso de interlocución y validación de experiencias.

Después de la capacitación, la metodología de "Aprender Haciendo", es una forma de trabajo en Minka, en el cual se va elaborando. No es solo intercambio de conocimientos, sino aprovechar y articular los aprendizajes con la acción.





## Uso del Rotafolio y la Guía: “Manejo Comunitario de Los Recursos Naturales”

El material principal de la estrategia a ser utilizado en la sesión de capacitación es el Rotafolio. Este material didáctico debe ser conocido a fondo previamente por los/las facilitadores/as. A partir de dicho conocimiento y de la experiencia que adquieran en su uso, podrán realizar creativamente las adecuaciones que consideren necesarias para lograr un proceso de capacitación en mejora continua.

La composición del Rotafolio incluye las siguientes partes de aprendizaje:

- 1.- Identificación y problemas de los recursos naturales: Lámina 1 a 3
- 2.- Técnicas de solución: Lámina 4 a 9
- 3.- Elaboración de plan de acción comunitaria: Lámina 10 a 13.

La propuesta del uso del Rotafolio no es una camisa de fuerza, es solo una guía recomendada por lo tanto cada facilitador/a debe crear y adoptar su método de capacitación conforme a la situación actual y local de los participantes.



## El Rol del/la Facilitador/a

La función principal es facilitar la participación individual y colectiva, la comunicación horizontal y los procesos grupales que ayuden a la consecución de los propósitos y objetivos de la unidad de trabajo.

Su rol de líder metodológico, lo hace responsable de mantener el “hilo conductor” y la coherencia entre los diferentes pasos incluye; observar y conducir la dinámica grupal y saber presentar los nuevos conocimientos.

El/la buen/a facilitador/a escucha y respeta todas las opiniones de los participantes: se debe facilitar algunos descubrimientos para ellos mismos a través de la conservación. Los aprendizajes de los “Manejo Comunitario de Recursos Naturales” no tienen respuestas correctas e incorrectas (aunque tiene la teoría científica). Es más importante facilitar a considerar y descubrir las alternativas o soluciones aplicables por los participantes que dar pronto las respuestas teóricas e ideas del/la facilitador/a.





Al presentar cada ilustración del Rotafolio, preguntemos: “¿Qué vemos?, ¿Qué sucede para esto?, ¿Por qué?, ¿Qué opinan ustedes?, ¿Ustedes experimentaron lo acontecido?, ¿Cómo pueden aplicarlo a su diario vivir?, ¿Qué podemos hacer?”, entre otros.

El desafío mayor consiste en lograr el equilibrio entre la planificación realizada para alcanzar los objetivos propuestos y la flexibilidad del proceso. Los tiempos y los procesos requieren de un manejo adecuado al grupo, con el cual se esté trabajando, por lo tanto debemos considerar que será irreplicable.



### Las características de un/a buen/a facilitador/a

- 1) Tener habilidades sociales y capacidad de motivación;
- 2) Ser un/a comunicador/a horizontal y democrático;
- 3) No controlar a los participantes ni manipularlos/as;
- 4) Generar metodologías y dinámicas de grupo;
- 5) Ser proactivo en busca de información relevante para los/las agricultores/as;
- 6) Ser buen/a negociador/a y saber resolver los conflictos;
- 7) Ser creativo, especialmente en el diseño de actividades y aprendizajes utilizando la propia experiencia o a través del descubrimiento;
- 8) Saber estimular el interés de los/las participantes;
- 9) Promover la participación en las discusiones;
- 10) Tener capacidad de síntesis, facilitar el monitoreo y evaluación de las actividades para que los/las agricultores/as puedan tomar las decisiones;
- 11) Saber respetar los ritmos del grupo;
- 12) Ser humilde, respetar y valorizar las ideas y conocimientos de los/las agricultores/as;
- 13) Facilitar el flujo de información entre los/las agricultores/as e investigadores/as;
- 14) Tener compromiso y responsabilidad social;
- 15) Establecer la metodología en todas las sesiones previamente y manejar el tiempo adecuado de los/las participantes;
- 16) Preparar bien todos los materiales necesarios y el entorno de la capacitación previamente



## Preparación para la Capacitación

La preparación previa del/la facilitador/a decidirá un 80% del éxito de la capacitación. Antes del inicio debe terminar la preparación. La preparación incluye: colocación de Rotafolio, materiales y sillas. Se sugiere colocarlas en la forma circular, ya que facilita la conversación activa entre los/las participantes.

### Materiales Recomendables para la Capacitación

- ✓ 1 Rotafolio y 1 soporte
- ✓ 1 Pizarra
- ✓ 10 Papelotes (preparados previamente de las matrices)
- ✓ 10 Marcadores de 3 colores
- ✓ 1 Cinta adhesiva
- ✓ 3 colores de notitas adhesivas grandes (post it)



## 3. ESCENARIOS PARA LLEVAR A CABO LA SESIÓN

Los escenarios requieren de herramientas flexibles completamente prácticas y sencillas en su uso y aplicación para que puedan ser utilizadas por un sector amplio de la población interesada.

El número de hombres y mujeres participantes recomendable para la sesión de capacitación es entre 20 y 30 personas como máximo. Si la demanda de las comunidades es numerosa, se sugiere proponer la realización de más de una sesión de capacitación dividiendo en grupos homogéneos.



La sesión de capacitación puede llegar a durar hasta 2 horas y 30 minutos. El/la facilitador/a deberá manejar el tiempo en cada lámina de tal manera que la sesión no sobrepase la duración señalada. Es fundamental para ello no diluirse en aspectos colaterales.



El desarrollo de las diferentes estrategias del “Aprendizaje Conjunto” requiere de unas condiciones, arreglos y adecuaciones para su efectividad y eficiencia. Cierta organización de los espacios y disposición del/la facilitador/a y participantes serán más favorables para diálogo, exposición, discusión, entre otros.

Cada sesión requiere su propio “montaje”. Es importante buscar una posición privilegiada para el/la facilitador/a y recordar ocupar un espacio destinado para desempeñar los diversos roles (o para las otras personas que intervendrán en el evento, por ejemplo, las personas de apoyo). Su experiencia y las destrezas desarrolladas en este campo le permitirán desenvolverse con solvencia en cualquier espacio, considerando todas las limitaciones posibles. Puede ser un espacio al aire libre, debajo de un árbol, un corredor, al interior de una casa, escuela o local comunal.

El Rotafolio puede colgarse en una pizarra, un árbol o un trípode. En cualquier caso se recomienda prever la facilidad para dar vuelta las láminas, evitando colocarlo a contraluz.





#### 4. RECOMENDACIONES PARA LA SESIÓN, UTILIZANDO LAS LÁMINAS DEL ROTAFOLIO



**Facilitador/a:** El tema de la sesión de hoy se denomina: **“Manejo Comunitario de los Recursos Naturales”**

¿Qué entiende por “Manejo Comunitario” y “Recursos Naturales”? ¿Han realizado algunas prácticas colectivas en beneficio del ambiente y a su vez protejan los recursos naturales?

**Participantes:** Opiniones libres

**Facilitador/a:** Para empezar a revisar las láminas debemos tener muy claro su conceptualización.

El recurso natural es definido como: “el conjunto de bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza, proveen la materia prima, minerales y alimentos que son utilizados por el ser humano”.

El manejo comunitario es una acción de trabajo asociado en la comunidad como “Minka”. El método colectivo es más efectivo, ya que es difícil para una sola persona individual manejar todos los recursos naturales en la comunidad.

Hoy vamos a considerar: (1) Qué son los recursos naturales, (2) Porqué y para qué necesitamos cuidar los recursos naturales y (3) Cómo podemos manejar los recursos naturales por una persona (manera individual) y todos juntos (manera colectiva) en la comunidad.

Entonces desarrollemos juntos este tema y aprenderemos el concepto, importancia, métodos y prácticas del “Manejo Comunitario de los Recursos Naturales”.

Antes de empezar llegaremos a acuerdos, durante la sesión:

- Todos vamos a participar activamente
- Compartamos nuestras experiencias buenas y malas
- Escuchemos y respetemos todas las opiniones
- Mantengamos nuestros teléfonos apagados
- Les invitamos a divertimos y aplicar lo aprendido
- Apliquemos algunos aprendizajes de hoy

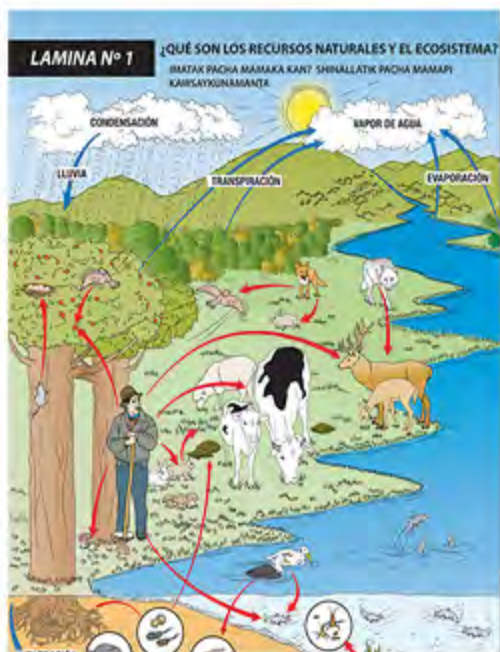
**Participantes:** acuerdos y compromisos para el desarrollo de la sesión (Facilitador/a escribirá acuerdos en la pizarra o papelote)

También, quisiera pedir a todos ustedes a comunicar lo que aprenderán a otras personas como su familia, vecinos, amigos, etc.



**LÁMINA 1**

**¿QUÉ SON LOS RECURSOS NATURALES Y EL ECOSISTEMA?**



**OBJETIVO DE LA SESION**

**IDENTIFICAR LOS RECURSOS NATURALES, SU CICLO DE FUNCIONAMIENTO Y RENOVACIÓN, Y LA IMPORTANCIA DE MANEJO DE LOS RECURSOS**

**PUNTOS DE APRENDIZAJE**

- ✔ Identificación de los recursos naturales
- ✔ Clasificación de los recursos naturales como: recursos renovables, no renovables e inagotables
- ✔ Importancia del ciclo de la naturaleza como el ecosistema (relaciones de humano, fauna, flora, microbios de sub-tierra, suelo, sol, agua, etc.)
- ✔ Cadena alimenticia en el ecosistema
- ✔ Función del ciclo del agua (desde nubes con lluvia a árboles, páramos, un río y laguna)
- ✔ Servicios de los recursos naturales



**Facilitador/a:** Los recursos naturales son todo lo que nos rodea, es decir, lo que podemos ver. Técnicamente es el conjunto de bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza y que son valiosos para el desarrollo de las sociedades. Proveen la materia prima, minerales y alimentos que son utilizados por los seres humanos.

Según la lámina podemos ver cómo se interrelaciona el hombre con los animales, plantas, microorganismos para el beneficio mutuo. ¿Creen ustedes que existe un equilibrio entre la naturaleza y el hombre, y cómo se da?, ¿Conocen cuáles son los recursos renovables y no renovables?



**Participantes:** Lluvia de ideas y/o mesa de trabajo







**Facilitador/a:** Los recursos naturales son clasificados como los recursos renovables, no renovables e inagotables.

**Renovables:** Los recursos renovables son aquellos que se regeneran con bastante rapidez, entre los cuales tenemos **agua, suelo, aire, animales (fauna), plantas (flora), madera, biomasa (papel, estiércoles de animales, desechos de alimentos, biocombustibles, etc.)**, siempre y cuando las técnicas de captura o talado sean adecuadas.

**No renovables:** Los recursos no renovables son aquellos cuya velocidad de regeneración es casi nula, teniendo que pasar millones de años para su creación como: **combustibles fósiles (petróleo, gas natural, carbón, etc.) y recursos minerales (metales, cal, diamante, etc.)**.

**Inagotables:** Son aquellos que en el tiempo ecológico perduran y son: energía de viento, luz solar y olas del mar.

En la capacitación de hoy nos enfocaremos al manejo de los recursos renovables que tienen relación directa con nuestra vida. Ahora, veamos el dibujo. ¿Se dan cuenta de que todos los recursos naturales tienen la relación estrecha? Dentro de los animales tienen la **cadena alimenticia**. Al referimos al agua, tiene un ciclo que consta de lluvia, lagunas, ríos y evaporación ya sea del suelo, árboles formando las nubes, etc. Los recursos naturales forman un sistema equilibrado íntimo que se llama “**ecosistema**” en la naturaleza. Una vez destruido este ecosistema, necesitaría muchísimo tiempo y costos para recuperarlo, mientras tanto no podríamos recibir suficientemente los servicios de los recursos naturales como: alimentación, agua, aire (oxígeno), clima, combustibles, materiales productivos, recreación, vivienda, cultura, etc.

En la actualidad los recursos naturales se encuentran seriamente alterados por varios factores entre los cuales están: el aumento de la población, la quema de pajonales, la sobrecarga animal, avance de la frontera agrícola, etc., agravando la cantidad y calidad del agua desde las fuentes hasta el sector de aprovechamiento del recurso hídrico.

Siendo el hombre el principal factor degradador, principalmente por la necesidad de su subsistencia. Los seres vivos tienen una dependencia directa unos a otros y con los recursos como suelo, aire y agua que son el complemento de la existencia de la vida.

¿Qué haría para mantener los recursos naturales sin perjudicar sus ingresos económicos?



**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** Lo principal que se debe hacer es un correcto manejo integrado, uso y aprovechamiento del recurso natural asumido por el proyecto comunitario, ante los impactos generados durante la ejecución de las obras, que en aras del buen vivir de la gente andina, es necesario desarrollar y difundir el método participativo por los mismos beneficiarios para cuidar las fuentes hídricas, los suelos y páramos de la región, logrando un cambio visual por un paisaje completamente forestado y ornamentado.





## LÁMINA 2

## CONTAMINACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES



### OBJETIVO DE LA SESION

CONCIENTIZAR A LOS/LAS PARTICIPANTES ACERCA DE LOS AGENTES CONTAMINANTES GENERADOS POR EL HOMBRE E INFLUENCIA EN NUESTRA VIDA

### PUNTOS DE APRENDIZAJE

- ✓ Comunidad rural con el ambiente contaminado
- ✓ Consecuencias que traen la quema de bosques, basuras arrojadas a un lugar no adecuado
- ✓ Contaminación de agua por la presencia de basuras sólidas y químicos y las actividades diarias del hogar
- ✓ Influencia por uso excesivo de agroquímicos en suelo de chacras
- ✓ Influencia en nuestra vida por el deterioro de los recursos naturales

**Facilitador/a:** ¿Observemos la lámina e identifiquemos los tipos de contaminación hacia el ambiente? ¿Sinceramente digan con cuál de todos estos gráficos se identifican ustedes?

**Participantes:** Lluvia de ideas

**Facilitador/a:** Como observaron e identificaron, existen varios factores causantes de contaminación en las cuales estamos involucrados directa e indirectamente, causando daños a los recursos naturales que son de importancia para un buen vivir y el desarrollo sostenible de nuestra comunidad.

Debemos estar conscientes de que al momento de producir en nuestras chacras usamos fertilizantes químicos los cuales son perjudiciales para el suelo y la salud de los seres humanos.





¿Cuál es la disposición final que les dan a los desechos sólidos (basura) y líquidos? ¿Sabes otra manera de contaminación de los recursos naturales?



**Participantes:** Lluvia de ideas.



**Facilitador/a:** La mayoría de nosotros la juntamos o almacenamos en recipientes cuales quiera, pero la mayoría opta por arrojarla en lugares menos indicados como son: terrenos baldíos, calles, ríos, acequias, quebradas y lagunas, causando acumulación de estos desechos, por ende, la presencia de insectos y malos olores, los cuales son causantes de enfermedades, daño a los recursos naturales, incendios, etc. Así que de nosotros depende un adecuado manejo y disposición final. Con esto evitamos contaminar y obtenemos beneficios y no consecuencias.

También nosotros arrojamos desechos líquidos resultantes de lavar platos o la misma ropa, y esta agua desechada contiene detergentes lo cual afecta al río y a nosotros que somos principales usuarios de esta fuente hídrica. Debemos tener cuidado al momento de lavar la ropa y no contaminar el río sino más bien protegerlo.

Otra manera que generamos contaminación es por el uso extremo de agroquímicos (insecticida, fertilizante, funguicida, herbicida, etc.). Debemos considerar bien sobre el uso continuo de los materiales químicos para el impacto negativo en los recursos naturales como suelo, agua, fauna y flora de nuestra chacra.

Estos agroquímicos contienen elementos muy tóxicos que matarían los microorganismos, insectos benéficos y bacterias necesarias, por ende, pierden fertilidad y nutriente del suelo.

Con estos estamos abriendo paso al agotamiento de la vida microbiana fundamental para desarrollar el ciclo natural de renovación de los recursos.

Ahora, conversemos cómo tendría **influencia en nuestra vida** la contaminación de los recursos naturales.



**Participantes:** Lluvia de idea y/o mesas de trabajo



**Facilitador/a:** Contaminación de algunos recursos naturales influiría a otros recursos. Por ejemplo, si contaminamos un río con agentes químicos, los peces y pequeños animales enfermarán, y al final nosotros enfermaríamos por comer los animales contaminados, o sea que se rompe el equilibrio y la cadena del ecosistema.

Disminución del área de páramo y bosques nativos causando la quema (incendio), el daño de animales, convertir en chacras de cultivo, deforestación, también, provoca deterioro del ciclo hídrico en la comunidad.

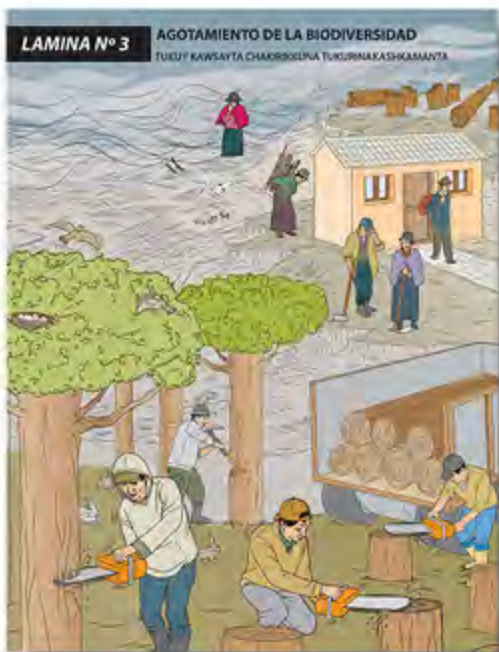
Eso significa que el deterioro ambiental influye en nuestra vida como: baja productividad, afecta a nuestra salud, pierde lindo paisaje, disminuye la fauna y flora, y al final reduce la calidad de vida. Además, debemos saber que para su recuperación necesitaría mucho tiempo y costo más que la contaminación.





### LÁMINA 3

### AGOTAMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD



## OBJETIVO DE LA SESION

**IDENTIFICAR EL AGOTAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, LAS CAUSAS E INFLUENCIA EN NUESTRA VIDA**

### PUNTOS DE APRENDIZAJE

- ✔ Causas e influencias del agotamiento ambiental
- ✔ Pérdida del equilibrio del ecosistema y biodiversidad
- ✔ Erosión del suelo
- ✔ El agotamiento de los recursos ocasiona la muerte de animales (extinción del medio de vida)
- ✔ Pérdida de los recursos hídricos por el mal uso y contaminación
- ✔ Pérdida de la flora
- ✔ Importancia de acción preventiva



**Facilitador/a:** Para iniciar con esta lámina imaginemos un ambiente contaminado. ¿Cree que sería apto para vivir en este lugar?, ¿De qué forma nos afectaría?, ¿Cuáles serían las consecuencias para los recursos naturales?



**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** Como ustedes observaron en la lámina existe un paisaje deteriorado a causa de la contaminación, lugar inhóspito incapaz de producir o de albergar vida alguna.

Este deterioro de los recursos naturales se da fundamentalmente por el uso excesivo o mal trato de los recursos sin pensar en las consecuencias futuras que nos traerá la actividad explotadora, ya que solo pensamos en el beneficio productivo, económico y no ambiental, o sea, en actitud egoísta para la naturaleza.



Además, este deterioro provocaría **agotamiento de recursos hídricos, desertificación, disminución de las especies de fauna y flora, por ende pérdida del equilibrio del ecosistema y la biodiversidad comunitaria.**

Esta pérdida de los recursos naturales seguramente afectará a nuestra vida y futuras generaciones como la productividad agropecuaria, actividad económica, calidad de vida entre otros; porque no podríamos recibir los servicios de la naturaleza.






¿Cree que la falta de espacio para la agricultura nos ha llevado a invadir sectores como páramos y lugares de amortiguamiento?



 **Participantes:** Lluvia de ideas

 **Facilitador/a:** Como ustedes mencionan, la falta de espacio para cultivar a causa del crecimiento poblacional y el mismo mal uso que le damos al suelo, ocasiona el avance de la frontera agrícola hacia zonas de páramo con el ingreso de plantas exóticas.

Pero qué hacemos si no tenemos un suelo apto, quemamos pajonales y bosques nativos, cortamos árboles, roturamos tierra para obtener un suelo óptimo para cultivar. Pero no nos damos cuenta que al hacer todas estas modificaciones estamos dañando zonas importantes para la captación de agua, recurso indispensable para el buen vivir, y además provocamos **erosión**, y por ende pérdida de nutrientes.



Al hablar de la erosión, nos referimos a la pérdida de la capa arable o cultivable del suelo, existen varias consecuencias que provocan la erosión entre los cuales tenemos: pérdida de la capa vegetal protectora, prácticas agrícolas inadecuadas, etc.



Al momento de no tener suelo productivo ¿Creen que aumentará la migración buscando mejores oportunidades de ingresos?

Claro que si aumentaría la migración dejando a nuestros adultos mayores solitarios y con la responsabilidad de mantener y cuidar el poco suelo cultivable que nos queda, pero esto se puede remediar. ¿Cómo?, protegiendo nuestros recursos, no contaminándolos y trabajando en ellos pero de manera sostenible mejorando nuestro desarrollo y el buen vivir, "Sumak Kawsay".

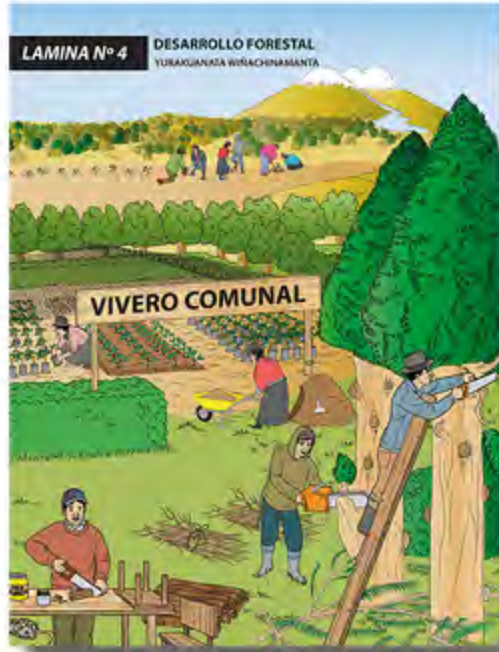
En las láminas 2 y 3, hemos hablado del deterioro de los recursos naturales los cuales son impactos negativos para el ambiente y los seres humanos. Entonces para contrarrestar esto tenemos varias soluciones o alternativas con el objetivo de mejorar el entorno de vida en la comunidad. Pero, se recomienda que la **"acción preventiva" (acción previa) es mucho más efectiva que la recuperación del deterioro ambiental (acción posterior)**, ya que la mayoría de los casos del deterioro ambiental son no recuperables o se necesita mucho tiempo e inversión.

A partir de la siguiente lámina, aprenderemos las características y los métodos de manejo de cada recurso natural.



**LÁMINA 4**

**DESARROLLO FORESTAL**



**OBJETIVO DE LA SESION**

**IDENTIFICAR LAS BONDADES Y BENEFICIOS DE UN ADECUADO MANEJO DE FORESTACIÓN**

**PUNTOS DE APRENDIZAJE**

- ✔ Beneficios económicos, sociales y ambientales del desarrollo forestal
- ✔ Proyecto de plantaciones forestales
- ✔ Plantaciones lineales (cercos vivos, cortinas rompe-vientos)
- ✔ Prácticas forestales: podas y raleos
- ✔ Árboles frutales y sus beneficios
- ✔ Diseño de una chacra con un vivero
- ✔ Especies recomendables de forestación



**Facilitador/a:** Observemos la lámina y digan, ¿Cuáles son sus perspectivas?, ¿Han implementado algún proyecto de forestación?, ¿Qué técnicas forestales han utilizado? ¿Quisiera obtener beneficios de plantas y bosques, pero sin tener que destruirlos en su totalidad?



**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** Todos nosotros queremos tener un beneficio económico de todo pero cómo hacerlo, al mismo tiempo que protegemos los recursos naturales. Simple, teniendo un orden al momento de aprovechamiento de los recursos, pero para conseguir esto es necesario conocer el proceso adecuado de manejo de plantaciones y bosques, los cuales nos brindarán varios servicios entre ellos tenemos:

**Beneficios Económicos:**

- ✔ Diversificación de la producción agropecuaria
- ✔ Contribución a la seguridad alimentaria
- ✔ Ingresos adicionales por otros productos (maderables y no maderables)
- ✔ Servicios del árbol a los cultivos asociados (protección, sombra, etc.)
- ✔ Mejoramiento del paisaje
- ✔ Protección de desastres naturales





### Beneficios Sociales:

- 🌱 Promover el rescate del saber popular
- 🌱 Potencia el intercambio de experiencias e información
- 🌱 Favorece los procesos participativos
- 🌱 Utilización de mano de obra familiar y local
- 🌱 Estabilidad socioeconómica

### Beneficios Ambientales:

- 🌱 Conservación del ecosistema y la biodiversidad
- 🌱 Conservación de suelo y agua
- 🌱 Reciclaje de nutrientes
- 🌱 Mejoramiento del micro clima
- 🌱 Aprovechamiento óptimo del espacio físico
- 🌱 Control de malezas
- 🌱 Mantenimiento de aire limpio

Entonces recomiendo que desarrollen un vivero cercano para la forestación y plantación. La forestación es una acción a largo plazo, debido al crecimiento lento de los árboles. Sin embargo, ésta tiene un ciclo de vida larga y su inversión es generalmente rentable. El proyecto forestal es preferible en el manejo asociativo como vivero comunal o (re-) forestación comunitaria. En su vivero pueden utilizar los árboles nativos con la técnica de injerto o esqueje.

### Fotos: Vivero Comunal y Forestación



Es necesario saber los tipos de plantaciones que tenemos para su adecuado manejo como: **plantaciones lineales (línderos, barreras vivas, cortinas de rompe-vientos, etc.)** y plantaciones en bloque (bosques y bosquetes).

¿Saben cómo podemos cuidar nuestras plantaciones?, ¿Se puede sacar provecho de todo esto?



**Participantes:** Lluvia de ideas.



**Facilitador/a:** Después de la plantación, es importante manejar las plantas adecuadamente. El manejo de nuestros bosques y plantas son: **podas, raleos, manejo de rebrotes y tumbado.**

Al aplicar estas técnicas de manejo se obtiene ramas utilizadas para labores domésticas y maderas que pueden ser utilizadas para la elaboración de muebles.

De igual manera se puede obtener beneficios nutrientes y/o comerciales por los **plantas frutales** como taxo, mora, manzano, claudia, entre otros.

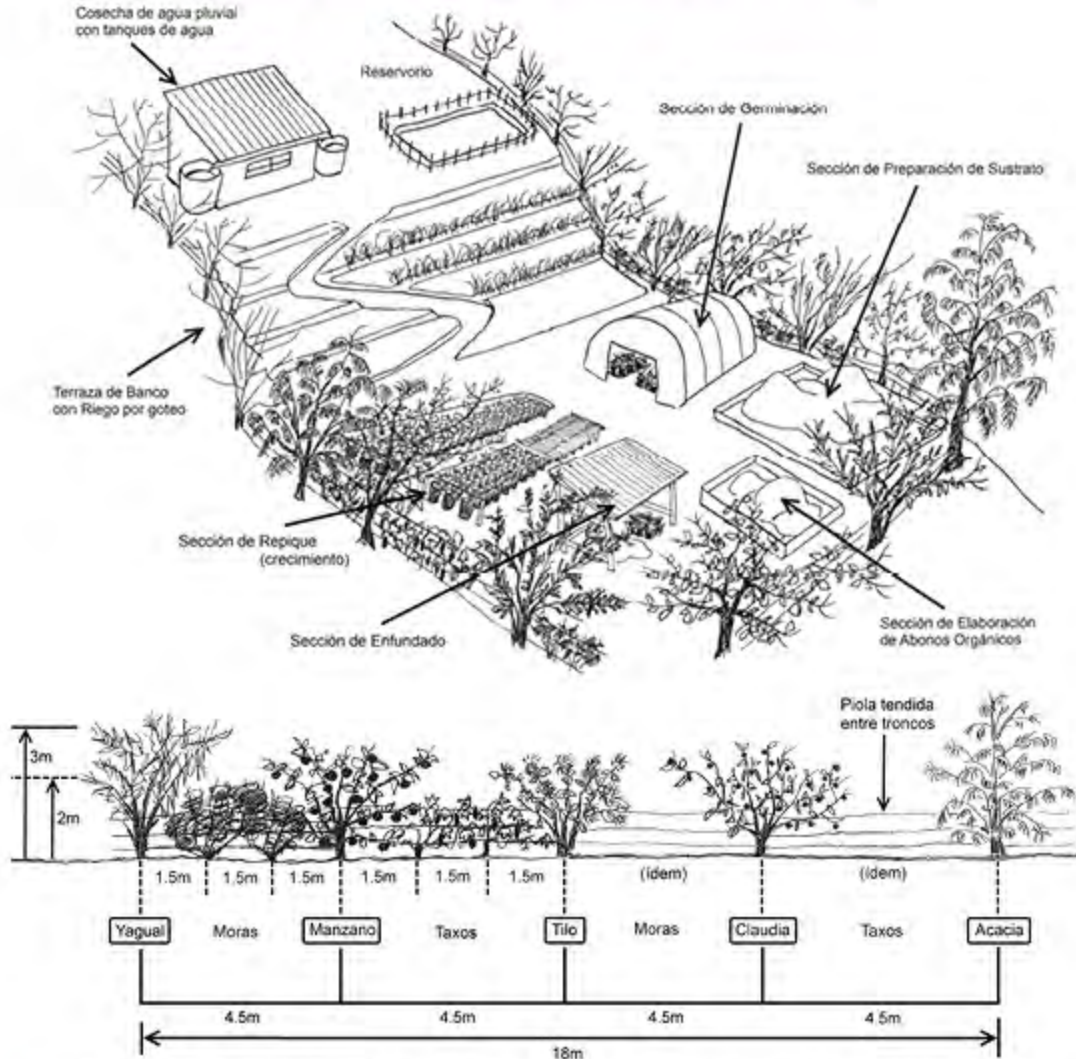
En la región andina es importante considerar las **especies** de plantas para adaptar el crecimiento como altura, suelo, agua, viento, manejo e impacto.

Se sugiere consultar a un/a técnico/a forestal para su plan adecuado.





## Modelo de Diseño de Vivero Comunal



1) Plantar árboles de fácil adaptación ( Yagual, Tilo Acacia) para que sirvan de protección para otras especies de adaptación mas difícil (Claudia, Manzano, Moras, Taxo).

2) Los arbustos frutales requieren de tutoreo o espaldera con piolas tendidas entre los troncos de arboles nativos como frutales.

(Elaborado por PMSK – JICA, 2013)

## Plantas Recomendables en la Región Andina





## LÁMINA 5

## MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELO



### OBJETIVO DE LA SESION

RESCATAR LOS VALORES Y CONOCIMIENTOS SOBRE LA IMPORTANCIA, PROBLEMAS, TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DEL SUELO Y SU INTERRELACIÓN EN LA AGRICULTURA

### PUNTOS DE APRENDIZAJE

- ✔ Beneficios, problemas de suelo y sus causas
- ✔ Técnicas utilizadas para un adecuado manejo del suelo
- ✔ Trabajo en equipo para excavar zanjas de infiltración y canales de infiltración, y beneficio para todos
- ✔ Tecnologías de mantenimiento de la fertilidad de suelo
- ✔ Manejo integral de suelo



**Facilitador/a:** No podemos vivir sin buen suelo, ¿cierto? El suelo es indispensable para nuestra vida como base de las actividades agropecuarias. Entonces tenemos que cuidarlo toda la vida. Pero ¿Qué problemáticas tienen en el suelo? y ¿Cuáles son las causas para el deterioro del suelo?



**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** Conservar el suelo es protegerlo contra la **erosión, desfertilización y desertización** causadas por:

- ✔ Movimiento, despeje y desbrozado de tierras, incluyendo quema y deforestación (bosques nativos y páramos)
- ✔ El agotamiento de los nutrientes del suelo por malas prácticas agrícolas (uso excesivo de agroquímicos, monocultivo y cultivo a favor de la pendiente)
- ✔ Daños de los animales (Ganadería sin plan sobre el pastoreo y pisoteo excesivo)
- ✔ Riego descontrolado y sobreexplotación de los recursos hídricos
- ✔ La expansión urbanística y el desarrollo comercial
- ✔ Contaminación del suelo por residuos inorgánicos (materiales sin descomposición)
- ✔ Rayos solares fuertes sin sombra
- ✔ Lluvias fuertes y tormentas sin cobertura ni protección
- ✔ Actividad minera incluyendo la extracción de materiales como piedra, arena y minerales

¿Qué prácticas podemos utilizar para conservar el suelo de sus chacras y evitar el deterioro?





**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** En el suelo existen miles de formas de vida: así por ejemplo, una hectárea de tierra fértil puede contener más de 300 millones de pequeños invertebrados como: los insectos, arañas, lombrices y otros animales diminutos. La tierra que cabe en una cuchara puede encerrar un millón de bacterias, además de cientos de miles de células de levaduras y pequeños hongos. Estos ayudan a generar materia orgánica aportando y liberando nutrientes que unen las partículas minerales entre sí. De esta manera, crean las condiciones fundamentales para el desarrollo de la planta y evita la erosión (FAO, 1990).

Para iniciar con el manejo de suelos identificamos primero qué es la erosión del suelo.

**Erosión del suelo:** Es la pérdida del suelo cultivable, que se da **por la lluvia** y la acción del viento (**erosión eólica**) principalmente. La lluvia al escurrirse sobre la superficie del terreno va arrastrándolo y el viento levanta el suelo y se lo lleva formando en algunos lugares tormentas de polvo, dejándonos parcelas pobres y cada vez menos productivas (PROGRESSIO, 2001).



**Cómo conservar el suelo:** Para evitar que los factores mencionados anteriormente deterioren nuestro suelo hay que cuidarlo usando las técnicas de conservación de suelos.

Las mejores técnicas de la región andina para evitar la erosión y degradación del suelo son:

- ✦ Cultivar en curvas de nivel (en contorno)
- ✦ Hacer terrazas de formación lenta o banco
- ✦ Plantar árboles para cortinas de rompe-viento
- ✦ Construir zanjas de infiltración y/o desviación
- ✦ Mejorar la fertilidad del suelo

**Cultivo en curvas de nivel:** Esto quiere decir que los surcos o guachos no tienen inclinación para ningún lado, es decir están a nivel. No es recomendable el cultivo a favor de la pendiente que provoca la erosión del suelo en la chacra.

**Terrazas de formación lenta / Terrazas de banco:** Una terraza es una obra de conservación de suelos que consiste en colocar una barrera viva o muerta continua y en contra de la pendiente, en donde se va acumulando el suelo. Es útil formar las terrazas con la técnica tradicional del **nivel en "A"**.

**Cortinas de rompe-viento:** Para evitar que el viento lleve el suelo debemos plantar árboles y arbustos principalmente en los linderos de nuestra parcela, poniendo especial atención en plantar una barrera más alta y estrecha en el lado por donde entra mayor viento. Los árboles y arbustos no sólo nos sirve para proteger la parcela del





viento sino también la protegen de las heladas, dándonos sombra, leña y forraje.

**Zanjas de infiltración:** Son canales a nivel construidos en laderas. Su objetivo es captar y acumular las aguas de lluvia permitiendo la infiltración en el suelo.

**Barrera viva:** Para evitar la entrada de animales esta técnica es muy útil como una cerca natural y podemos utilizar materiales: **piedras cangagua, arbustos, árboles, cactus, cabuya o pastos.** En la región andina el pasto milín ha dado buenos resultados, ya que es un pasto que crece hasta un metro de alto y soporta bien las heladas y sequías; este pasto también nos sirve para evitar la erosión y de alimento para nuestros animales.

**Mantenimiento de la fertilidad de suelo:** Es una base de la **agricultura sostenible.** El manejo integral del suelo es importante para todos/as los/as agricultores/as para mejorar los nutrientes de suelo como **aplicación de materiales orgánicos, rotación de cultivo, cobertura vegetal, manejo biológico de plagas y enfermedades,** etc. Se recomienda **analizar el suelo** de su chacra científicamente. Especialmente, el manejo sostenible del suelo debe estimular la actividad de los microorganismos, y las bacterias, manteniendo o aportando una cantidad adecuada de materia orgánica.



## Técnicas de Conservación de Suelo

<p><b>Terrazas de Formación Lenta y Barrera Viva</b></p> 	<p><b>Cultivo en Curvas de Nivel y Zanjas de Infiltración</b></p> 
<p><b>Terrazas de Banco</b></p> 	<p><b>Cortinas de Rompe-viento</b></p> 
<p><b>Zanja de Desviación</b></p> 	<p><b>Uso de Material Orgánico</b></p> 



## LÁMINA 6

## MANEJO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



### OBJETIVO DE LA SESION

APRENDER SOBRE LAS VENTAJAS DE LA CONSERVACIÓN Y EL MANEJO DEL AGUA

### PUNTOS DE APRENDIZAJE

- ✔ Fuentes de agua nacientes del páramo y valle (presencia de ríos y lagunas)
- ✔ Necesidad de monitorear el caudal de ríos y lagunas
- ✔ Protección de las fuentes de agua con especies nativas
- ✔ Técnicas de protección, almacenaje (siembra de agua), cosecha de agua y sistema de riego controlado



**Facilitador/a:** Antes de pasar a la siguiente lamina, imaginemos un mundo sin agua. ¿Qué harían ustedes para cuidar el agua que proviene de los páramos?



**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** Como ustedes manifestaron hay muchas posibilidades de cuidar el agua pero las adecuadas son:

- ✔ Plantaciones en las riveras de la cuenca hidrográfica
- ✔ Monitoreo de lagos y lagunas

Para cuidar las fuentes de agua es necesario realizar plantaciones en los sitios identificados como humedales de alimentación de una microcuenca.

¿Con qué objetivo se realiza el monitoreo de caudales de los ríos conformadores de una cuenca hidrográfica?



**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** Se requiere estos estudios de cuantificación de caudal para saber el nivel de agua que poseen los ríos y realizar un programa de contingencia para protegerlo. Este programa de forestación va enfocado a las riveras de los ríos y principalmente en las zonas de amortiguamiento de una cuenca.





De esta manera conservamos el caudal hídrico y evitamos la erosión hídrica así como la proliferación de especies beneficiarias de estos lugares.

Otra técnica muy utilizada para almacenar agua y utilizarla en épocas de estiaje para el riego de sembríos es la **siembra de agua**.

Por lo general se aplica en zonas con las siguientes características: altitud entre 3.500 y 4.200 msnm., donde las lluvias sean escasas y concentradas (cada 4 meses). Éste provoca un déficit hídrico en los meses de estiaje, lo cual repercute en la escasa disponibilidad de alimentos, como en sobrecargar los pastos naturales (sobre pastoreo) con la consiguiente pérdida de cobertura vegetal y su secuela de erosión de los suelos y la pérdida de su capacidad de retener el agua de lluvia. En las partes altas donde se da la mayor precipitación, la presencia de distintos pisos altitudinales posibilita varios cultivos que atienden a la alimentación de los comunitarios y sus familias.



Desde este contexto, se pretende dar un uso más adecuado a nuestros páramos y manejarlos de la mejor manera, imitando el Manejo Ancestral del Agua que le daban nuestros antepasados los **“Puruhaes”**, realizando a mano lagunas de altura para ayudar a los páramos a retener el agua de lluvia e infiltrarla en el suelo para mantener las vertientes y ojos de agua, es decir **“sembraron el agua antes de cosecharla”**.



Otra técnica, la cosecha de agua consiste en construir un reservorio como una laguna almacenadora de agua de lluvia en zonas altas, con el trabajo asociado de los miembros de las comunidades (Minka). Con los ojos de agua las comunidades obtendrán el líquido vital para implementar sistemas del riego por goteo, gravedad o aspersión conducido por una red de agua entubada instalada en el lugar; estas prácticas evitan la pérdida de los recursos hídricos limitados en nuestras comunidades para mayor utilización en nuestra vida y actividad agropecuaria.





## LÁMINA 7

## CONSERVACIÓN DE PÁRAMOS Y BOSQUES NATIVOS



### OBJETIVO DE LA SESION

REVALORIZAR LA IMPORTANCIA Y FUNCIONES DEL PÁRAMO Y LOS BOSQUES NATIVOS, Y FOMENTAR LAS TÉCNICAS DE PROTECCIÓN

### PUNTOS DE APRENDIZAJE

- ✔ Conformación del ecosistema de páramo en cada altura
- ✔ Importancia y funciones de los páramos y bosques nativos
- ✔ Problemas y soluciones de los páramos y bosques nativos
- ✔ Técnicas de protección de los páramos y bosques nativos



**Facilitador/a:** Los páramos representan actualmente un 6,2% del territorio nacional y el área de páramos en Chimborazo se estimó en 149.000 hectáreas según el Censo Nacional Agrícola de Ecuador (2012).

¿Cómo ven esta lámina? Confirmamos el ecosistema con páramo y bosques nativos en cada altura:

- ✔ **Nieves perpetuas** (hasta los 6310 m.s.n.m.): se encuentra fuentes de agua, pero viven pocas especies de fauna y flora
- ✔ **Súper páramo** (mayores a 4200 m.s.n.m.): se encuentra páramo húmedo y páramo seco
- ✔ **Páramo pajonal** (hasta 3500 m.s.n.m.): se encuentra vertientes de agua, almohadillas, paja, chaparros, bosques nativos y animales no domésticos
- ✔ **Sub-páramo** (hasta 3200 m.s.n.m.): se encuentra la presencia de viviendas, chacras y animales domésticos.

¿Qué hacen ustedes para proteger el páramo?, ¿Ustedes meten animales de casco partido a los páramos?, ¿Han realizado actividades agrícolas en el páramo? ¿Saben las funciones y beneficios de los páramos?



**Participantes:** Lluvia de ideas, análisis e intervención relatando experiencias propias.







**Facilitador/a:** El páramo necesita cuidado y protección para obtener beneficios de éste pero ¿qué es el páramo?

A grandes rasgos, el páramo es un ecosistema tropical de montaña que se desarrolla por encima del área de bosque y tiene su límite en las nieves perpetuas.



Siendo un **ecosistema frágil**, con dinámicas sociales y económicas complejas por tanto requiere de un régimen especial para su uso y manejo sustentable. Sus diferentes y peculiares características son: tipo de vegetación, elementos climáticos, las variables de latitud, altitud y humedad, su estado de conservación así como su ocupación.

Pero más allá de los debates científicos y desacuerdos, el páramo ha sido reconocido por sus importantes funciones ecológicas y sus servicios ambientales que brinda. La **regulación del ciclo hidrológico, el almacenamiento de carbono atmosférico, y su posición como corredor biológico para diversas especies de flora y fauna**, lo convierte en un ecosistema vital para la región andina, y además son el hogar de numerosas comunidades, indígenas y campesinas de herencia ancestral, quienes son claves en la conservación de estos territorios.

**Funciones de Páramo y bosques nativos:**

- ✔ Lugar donde se almacena el agua y un actor importante del ciclo hídrico del ecosistema regional
- ✔ Mantenimiento del biodiversidad en fauna y flora
- ✔ Vivienda de los seres humanos con una sabiduría y una cultura rica  
Como fuente de recursos económicos de las actividades agropecuarias y turísticas
- ✔ Belleza de su paisaje
- ✔ Espacio para la investigación social, cultural, económica y ambiental
- ✔ Purificación del aire

Funciones de los páramos y bosques nativos

a. Hidrológica:	b. Ecológica:	c. Económica:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación de caudales de agua</li> <li>• Abastecimiento de agua</li> <li>• No produce agua y sólo la almacena</li> <li>• No es abundante, pero es constante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento del ecosistema regional</li> <li>• Diversidad paisajística</li> <li>• Diversidad biológica y endémica</li> <li>• Investigación</li> <li>• Purificación aérea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura sostenible</li> <li>• Manejo pecuario (Ganadería)</li> <li>• Turismo comunitario</li> </ul>

(Elaborado por el autor)

El suelo del páramo y de los bosques en conjunto con las vegetaciones naturales almacena el agua y la suelta poco a poco. El páramo es como una esponja pero una vez que se seca, jamás se vuelve a recuperar.



Los páramos y bosques andinos son los que mantienen los caudales de agua en las quebradas y los ríos durante todo el año inclusive en la temporada seca.

Cuando se destruyen los páramos y bosques andinos baja el caudal de las vertientes de agua para consumo y el riego de las partes altas y bajas.

**Problemas de los páramos y bosques nativos:** El origen del deterioro ambiental en los páramos está ligado a problemas de pobreza e inequidad por el acceso a los recursos para la producción, por lo tanto mientras no se resuelvan estas condiciones, no se logrará superar los problemas socio-ambientales.

Los recursos que se generen estarán encaminados a promover el desarrollo socioeconómico de las familias y comunidades. ¿Cuáles son?:

- Avance de la frontera agrícola y pecuaria
- Fragilidad geotectónica de la zona
- Pérdida de la cantidad y calidad del agua
- Intervención de seres humanos con prácticas agropecuarias
- Quema de pajonales y bosques nativos en busca de terrenos para cultivo
- Explotación de bosques nativos
- Erosión del suelo por quemas
- Sobre pastoreo de ganado y bovino
- Cambios climáticos



**Soluciones:** ¿Cómo podemos conservar todo esto? haciendo conciencia cada uno de nosotros sobre las bondades que nos brinda este ecosistema y al decirlo frágil estamos limitando su uso. Debemos realizar como comunidad un programa de protección, colocando **rótulos de área prohibida y cercas de púas o plantas**, evitando el ingreso de animales y personas que dañarán el ecosistema fundamental para nosotros y las futuras generaciones.



Otras alternativas de soluciones son:

- a. Alternativas productivas agropecuarias
  - Producción limpia y buenas prácticas agrícolas
  - Técnicas de la recuperación de suelos
  - Reducción de uso de agua utilizando riego tecnificado y cosecha de agua
  - Mejoramiento productivo en las zonas bajas
- b. Manejo y recuperación de páramos (área prohibida)
- c. Recuperación de páramos mediante plantaciones de especies nativas (polylepis incana )
- d. Educación ambiental para niños/as, jóvenes y adultos
- e. Micro cuencas recuperadas sin intervención de animales herbívoros
- f. Trabajo comunitario para el manejo (Minka): organizar juntas de riego y/o de agua potable, siembra de agua, construcción de acequia, etc.



## LÁMINA 8

## BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES



### OBJETIVO DE LA SESION

IDENTIFICAR Y FOMENTAR LAS ACCIONES COTIDIANAS DE LOS MANEJOS INDIVIDUALES Y COMUNITARIOS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

### PUNTOS DE APRENDIZAJE

- ✔ Concepto de las buenas prácticas ambientales
- ✔ Las 3Rs, "Reducir, Reutilizar y Reciclar" y el concepto
- ✔ REDUCIR: reducir el consumo excesivo (consumo, residuo, energías)
- ✔ REUTILIZAR: reutilizar los recursos naturales y alternativos
- ✔ RECICLAR: reciclar residuos y clasificación de las basuras
- ✔ Acción comunitaria de buenas prácticas ambientales



**Facilitador/a:** Antes de pasar a la siguiente lámina, concienticémonos cada uno de nosotros, preguntémonos qué podemos hacer para la acción cotidiana de la protección ambiental y el manejo de los recursos naturales.



**Participantes:** Opinión libre



**Facilitador/a:** Las buenas prácticas ambientales son pequeños cambios en nuestras actividades cotidianas destinados a reducir el impacto ambiental negativo que producen. Son cambios muy simples y no suponen un gasto de dinero importante, sin embargo su rentabilidad ambiental es muy elevada. Si todas las personas siguieran estas directrices, el impacto de la actividad humana sobre el planeta sería menor.

¿Han oído las "3Rs" como buenas prácticas ambientales? ¿Qué son? Ahora, veamos la lámina y detallemos cada "R" (o "Re") expuesta en la lámina para saber cómo hacer y actuar ante cualquier situación presentada. Las 3Rs son "Reducir", "Reutilizar" y "Reciclar":

**"Reducir" el consumo excesivo:** Si reducimos el consumo, disminuimos el impacto en el ambiente. Es importante la reducción de nuestros consumos, residuos y pérdidas energéticas como alimento, recursos naturales, energía, electricidad, varios materiales, entre otros.

Ejemplos de la buena práctica en nuestros hogares son: evitar comprar excesivamente materiales desechables como plásticos (producidos por petróleo), papeleros (producidos por madera) y metales (producidos por metales) como fundas, cubiertos plásticos, papeles, botellas, latas, entre otros, y también, apagar luz y cerrar llaves de agua cuando no los usamos. Además, disminución y disposición correcta de los desechos químicos o tóxicos también son importantes.







“Reutilizar” los recursos: Esto consiste en prolongar la vida útil de productos usualmente desechados evitando impactos negativos en la sociedad, y en nuestro caso una manera de reutilizar la materia orgánica es la generación de **biogás** utilizado en un sistema de biodigestor con la cría de ganados. También, con un panel solar se puede utilizar la **energía solar** para calentar el agua y ducharnos.



“Reciclar” los residuos: El reciclaje de los residuos es una práctica fundamental para obtener múltiples beneficios ambientales. La acción del reciclaje es reincorporar en el ciclo de los materiales una vez finalizada su segunda vida útil. Por ejemplo, residuos de comida o plantas muertas se puede reciclar para elaborar **compostaje** como abono orgánico. Los papel, vidrios y plásticos se pueden reciclar de una nueva forma. ¿Cómo logramos esto? Debemos separar las basuras de acuerdo a su composición: orgánicos, inorgánicos, y desechos peligrosos para reciclar.



El concepto de las “3Rs” es una propuesta para desarrollar nuestros hábitos responsables de consumo como un manejo de recursos que buscan una vida más sostenible con el ambiente y dar la prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados. Debemos respetar todos los recursos para la utilización.



Quisiera que recordaran **si retira un residuo será una “basura”, en cambio, si lo recicla se convertirá en un “recurso”**. ¿Por qué no iniciamos la vida del ambiente amigable? Esto traerá una vida sostenible.

Adicionalmente, se recomienda la **acción comunitaria**, “Minka” de las buenas prácticas ambientales, por ejemplo:

- ✔ Limpieza periódica de los espacios comunitarios como terrenos comunales, calles, ríos, bosques, etc.
- ✔ Poner los basureros clasificados
- ✔ Establecimiento del proyecto de los 3Rs
- ✔ Educación ambiental para los/las niños/as

¿Por qué no cada persona y todos juntos comenzamos algunas prácticas para mejorar el entorno de nuestra vida? Vamos a considerar acciones familiares y comunitarias que podemos hacer.


 **Participantes:** Mesa de trabajo grupal; escribir las practicas concretas familiares y comunitarias a papelotes.





LÁMINA 9

AGRICULTURA ECOLÓGICA



**OBJETIVO DE LA SESION**

**IDENTIFICAR Y FOMENTAR LAS PRÁCTICAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA Y SUS BENEFICIOS**

**PUNTOS DE APRENDIZAJE**

- ✔ Importancia, beneficios, técnicas de la agricultura ecológica
- ✔ Producción amigable con el ambiente
- ✔ Importancia del uso de materia orgánica
- ✔ Uso y beneficios de los abonos verdes
- ✔ Beneficios de los productos limpios (biológicos)
- ✔ Modelo de chacra ecológica



**Facilitador/a:** El tema siguiente también es una parte de la buena práctica ambiental. En la agricultura, aunque el uso excesivo de materiales químicos puede aumentar su productividad e ingreso en corto plazo, pero no habría producción permanente, ¿Por qué?



**Participantes:** Opiniones libres



**Facilitador/a:** ¿Porque el exceso de agroquímicos disminuiría los microorganismos e insectos benéficos y los nutrientes dejando al suelo infértil? Ya que éste es la base de producción, al final destruiría el ciclo natural de la chacra.

Entonces, debemos aplicar algunas técnicas de la **producción amigable con el ambiente, es decir la agricultura ecológica**. Ésta es un sistema de producción agropecuaria que trata de utilizar al máximo los recursos naturales u orgánicos de la chacra, dándole énfasis a la fertilidad del suelo, la actividad biológica y las tecnologías amigables con los recursos productivos y al mismo tiempo, a minimizar el uso de la materia química.





¿En esta lámina, qué práctica “ecológica” descubren?, ¿Ustedes realizan algunas prácticas de agricultura ecológica? ¿Cómo? ¿Saben de los beneficios?



**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** Las **técnicas** ejemplares en la agricultura ecológica son:

<b>Metodología de cultivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura integral</li> <li>• Rubros diversificados</li> <li>• Rotación de cultivo</li> <li>• Asociación de cultivo</li> <li>• Disminución de insumos químicos</li> <li>• Producción planificada</li> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Agroforestería</li> </ul>
<b>Fertilización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de abonos orgánicos (bokashi, bioles, compostaje, abonos verdes, lombricultura)</li> <li>• Sustrato</li> <li>• Tecnologías de conservación de suelo y agua</li> </ul>
<b>Manejo de Plaga y Enfermedad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE): Asociación con plantas medicinales, insecticidas naturales e insectos benéficos</li> <li>• Control de maleza</li> <li>• Barrera viva</li> <li>• Cobertura vegetal</li> <li>• Trampas para insectos</li> <li>• Vivero y cultivo en invernadero</li> </ul>

El enfoque ecológico, incorpora las tecnologías apropiadas y buenas prácticas agrícolas tales como: la reducción de los insumos químicos, mejor manejo de los recursos en las chacras y protección ambiental para aumentar la rentabilidad y sostenibilidad de la producción agropecuaria (Marco F., 2011).



Como uno de los fundamentos de la agricultura ecológica, la materia orgánica es la base de la fertilización que consiste en cultivar y enterrar una planta, para que al descomponerse se convierta en abono. Por su alto contenido de

sustancias nutritivas ayudan al desarrollo de los microorganismos y bacterias que viven bajo la superficie de la chacra.



Éstas aumentan importantes porcentajes del nitrógeno, fósforo, potasio y calcio, incrementando la fertilidad de la tierra y manteniendo la productividad.

Además, las plantas leguminosas como alfalfa, vicia, chocho, arveja que se llaman “abonos verdes” enriquecen el suelo gracias a bacterias que viven en sus raíces por fijar el nitrógeno especialmente (también sirven de alimentos de los ganados criados). Mantenimiento de un buen suelo es una base importante de la agricultura sostenible



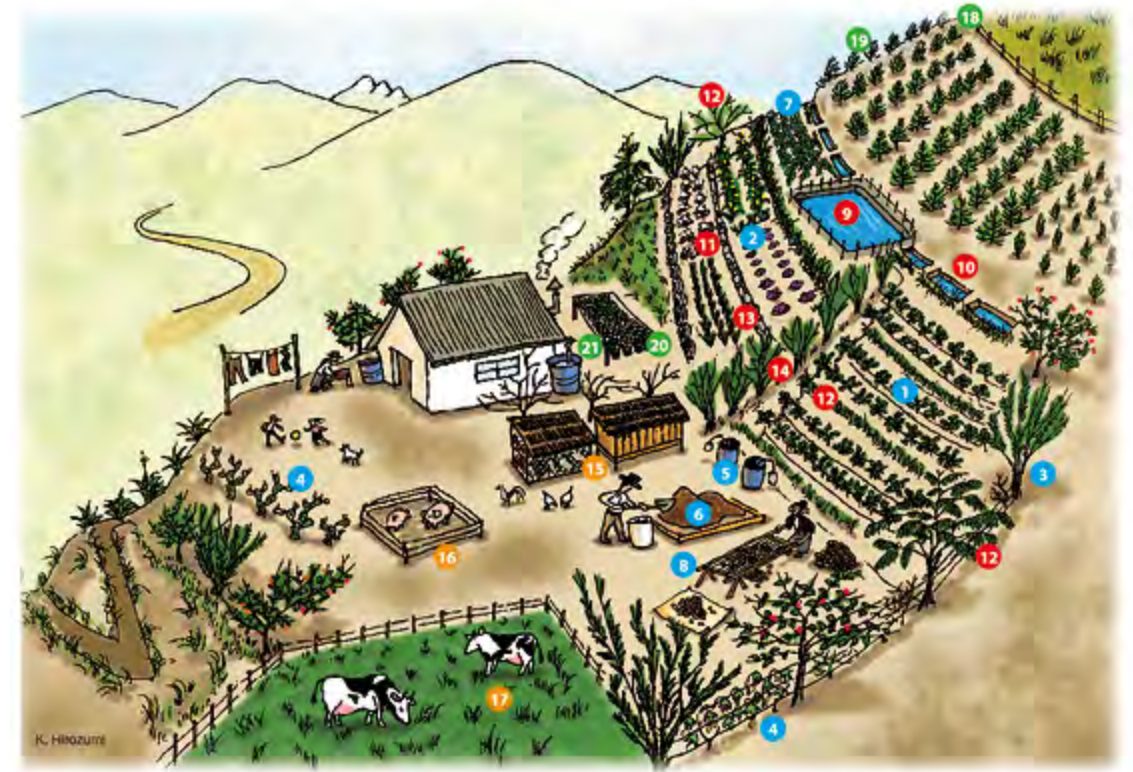


Por supuesto tenemos que cuidar el ambiente. Pero también tenemos que cultivar para comer, por lo tanto es importante mantener el equilibrio entre el desarrollo agropecuario y la protección ambiental y al mismo tiempo con la agricultura ecológica.

Por otro lado, el consumo de los **productos limpios (biológicos) u orgánicos** brinda un mayor beneficio sano, nutritivo y seguro. Además, generalmente estos pueden generar un valor agregado y más ingreso en los mercados formales. Se podría decir: producir, consumir y vender los productos limpios orientarán hacia una vida sostenible teniendo la armonía con la naturaleza.



## Modelo de la Chacra Ecológica



PRODUCCIÓN SOSTENIBLE	CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA	MANEJO DE RECURSOS NATURALES
1 Cultivo Principal con Curvas de Nivel	9 Reservorio (Cosecha de Agua)	18 Protección de Páramo
2 Huerto Familiar con Rotación de Cultivo	10 Zanjas de Infiltración	19 Forestación y Reforestación
3 Agroforestería	11 Terrazas de Formación Lenta	20 Vivero
4 Plantas Frutales (Fruticultura Mínima)	12 Barrera Viva	21 Cosecha de Agua para Uso Doméstico
5 Abono Orgánico Líquido (Biol, Té de Estiércol, Té de Humus)	13 Barrera Muerta	
6 Abono Orgánico Sólido (Bokashi, Compost, Humus)	14 Lindero Interno	
7 Abono Verde (Vicia, Avena)		
8 Selección de Semillas		
	<b>COMPONENTES PECUARIOS</b>	
	15 Cría de Especies Menores	
	16 Cría de Especies Mayores	
	17 Producción de Pasto	

(Elaborado por PMSK-JICA, 2013)



**LÁMINA 10**

**MANEJO ASOCIATIVO DE LOS RECURSOS NATURALES**



**OBJETIVO DE LA SESION**

**FOMENTAR A LOS/LAS PARTICIPANTES EL TRABAJO COMUNITARIO, PARA UN ADECUADO MANEJO ASOCIATIVO DE LOS RECURSOS NATURALES**

**PUNTOS DE APRENDIZAJE**

- ✔ Ventajas del manejo asociativo de los recursos
- ✔ Los ejemplos de las actividades comunitarias para manejar los recursos naturales
- ✔ Beneficios de tener un vivero comunal
- ✔ Importancia de organizar un grupo comunitario
- ✔ Proceso del manejo de proyecto comunitario



**Facilitador/a:** Observando la lámina imaginemos a unos grupos trabajadores de su comunidad como “Minka” manejando y protegiendo los recursos naturales.

¿Según la lámina cuántos grupos y qué actividades podemos observar para manejo asociativo de los recursos naturales? ¿Ustedes han realizado algunas actividades en comunidad con una planificación? ¿Cuáles son las ventajas de las acciones comunitarias?



**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** En nuestra comunidad es necesario trabajar en grupo para obtener **beneficios comunes** y mayor impacto, ya que las actividades del manejo de los recursos naturales presentan muchas dificultades al trabajo individual y además deben unificar la idea del manejo ambiental por todos juntos con la visión larga y comunitaria.





Observando la lámina, los ejemplos de las actividades en el manejo comunitario de los recursos naturales son:

- 🌿 Vivero comunal para desarrollar plantas
- 🌿 Forestación con plantas nativas en las micro cuencas o para cortinas de rompe-viento
- 🌿 Plantación de árboles industriales
- 🌿 Construcción de barreras para zona protegida en páramo y bosque nativo (evitar la entrada de los animales y personas exteriores)
- 🌿 Protección de fuentes de agua y acequias
- 🌿 Construcción de zanja de desviación
- 🌿 Construcción de reservorio comunitario
- 🌿 Construcción de terrazas de banco o formación lenta
- 🌿 Fomento de las buenas prácticas ambientales



Un ejemplo muy útil de manejo asociativo es la implementación de un **vivero comunal**, y de esta manera incentivamos la unión así como el desarrollo ambiental y económico de los beneficiarios comunitarios.

En el caso de las actividades comunitarias en un largo tiempo, es necesario **organizar un grupo comunitario** del manejo de los recursos con la toma de decisiones del cabildo de la comunidad. Luego, el grupo puede manejar un proyecto participativo como:



### Proceso del Manejo del Proyecto Comunitario de los Recursos Naturales





LÁMINA 11

DIAGNÓSTICO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD

LÁMINA No. 11 DIAGNÓSTICO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD  
RACHA MAMAPI MALLA TIVASHKAKUNATA TANTACHINAMANTA



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DE LOS RECURSOS NATURALES

3600 msam				
3300 msam				
3000 msam				
SUELO	Suelo fértil	Suelo árido, erosionado, desertificación	Suelo fértil, agua contaminada	Suelo en general
AGUA	Escasez de agua por contaminación	Agua contaminada	Agua contaminada	Agua por contaminación y erosión
CULTIVOS	No apto para cultivos	Papa, maíz, cebada, trigo	Papa, maíz, cebada, trigo, quinua, chacha	Granos, hortalizas, frutas

**OBJETIVO DE LA SESION**

APRENDER LOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO PARA ANALIZAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD E IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS QUE CAUSAN SU DETERIORO

**PUNTOS DE APRENDIZAJE**

- ✔ Importancia del diagnóstico de los recursos naturales
- ✔ Utilización de las 2 herramientas del diagnóstico del tipo participativo
- ✔ Visualizando identificación de los recursos naturales en la comunidad
- ✔ Diagnosticar las condiciones de cada recurso natural
- ✔ Analizar los problemas y soluciones de los recursos naturales



**Facilitador/a:** Es necesario conocer: ¿Qué recursos naturales disponen en la comunidad, ¿Cuáles son las causas del deterioro? Antes de accionar, es muy útil hacer un diagnóstico sobre nuestros recursos naturales importantes en conjunto. Pero, ¿Por qué el diagnóstico es necesario? ¿Han hecho algún diagnóstico comunitario? ¿Cómo?



**Participantes:** Opinión libre, lluvia de ideas



**Facilitador/a:** Si necesitan algún proyecto para mejorar la situación actual, tenemos que conocer bien su condición. ¿Cómo es la condición, buena o mala? ¿Qué causas afectan? ¿Desde cuándo? Debemos analizar su condición correctamente.

En caso del manejo de los recursos naturales en nuestra comunidad, se propone dos herramientas para el diagnóstico participativo: **un mapa comunitario y una matriz de diagnóstico de los recursos naturales realizados en grupo.**





**Participantes:** *Actividad 1: Elaboración del mapa comunitario con los Recursos Naturales*

- ✓ **PASO 1:** Elaboraremos el mapa comunitario enfocando los recursos naturales principales como bosques, páramos, chacras, casas, fuentes de agua, acequias, río, calles, áreas de ganados, terrenos comunales, servicios públicos y comunitarios.
- ✓ **PASO 2:** Ahora, vamos a analizar cada recurso natural importante que hemos dibujado. ¿Cuáles recursos naturales tienen problema? ¿Alguien podría marcar con este marcador rojo y explicar?



**Participantes:** *Actividad 2: Elaboración de la Matriz de Diagnóstico de los recursos naturales comunitarios*

En el mapa, hemos visto la comunidad desde lo alto del cielo, y ahora, la vamos a ver desde el costado con una matriz de diagnóstico de los recursos naturales.

- ✓ **PASO 1:** Primero, pongamos la altura (sobre el nivel del mar). Segundo, dibujemos los recursos naturales principales dependiendo de los niveles del mar como el Rotafolio. Tercero, pongamos los recursos naturales que necesitan sus diagnósticos en la fila izquierda.
- ✓ **PASO 2:** Cuarto, llenemos en la matriz las situaciones actuales de cada recurso. Especialmente, escriban con marcador rojo las condiciones problemáticas.
- ✓ **PASO 3:** Quinto, conversemos qué causas y soluciones tienen los recursos problemáticos con las letras rojas.

**Mapa Comunitario con los Recursos Naturales**



**Matriz de Diagnóstico de los Recursos Naturales**

	msm				
	msm				
	msm				
SUELO					
AGUA					
CULTIVOS					
ANIMALES					
FORESTACION					
MANEJO Y CONSERVACION NECESARIA					



LÁMINA 12

PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMUNITARIAS

LÁMINA No. 12 PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA DE LAS ACTIVIDADES RURAYKUNATA AYLLU LLAKTAPI PAKTACHINAMANTA

MATRIZ DE TOMA DE DECISIÓN

RECURSOS	ÁRBOLES	AGUA	SUELO
ACTORES			
PRODUCTORES FAMILIARES	NO CONTAR ÁRBOLES NI QUEMAR BOSQUES NATIVOS	NO TIRAR AGUA DOMÉSTICA AL RÍO	USO DE MATERIALES ORGÁNICOS AGROPECUARIOS
MANEJO COMUNITARIO	PROYECTO DE VIVERO COMUNAL ORGANIZAR EL COMITÉ DE VIVERO	PROYECTO DE PROTECCIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA, ORGANIZAR EL COMITÉ DE RIEGO	MEMA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE BARRIOS DE DEFENSACIÓN Y TERRAZAS EN LAS PARCELAS INDIVIDUALES
CABILDO COMUNITARIO	SOLICITIVO PARA APOYO A MANEJO DEL AMBIENTE	SOLICITIVO DE APOYO A GESTIÓN DE RIEGO Y AGRIPECUARIO	SOLICITIVO DE APOYO CON LA MEMA EXCAVADORA AL GABOPE
APOYO INSTITUCIONAL	ASISTENCIA TÉCNICA EN FERTILIZACIÓN	APOYO DE LOS EQUIPOS Y CAPACITACIÓN	APOYO DE LA MANTIENEXCAVADORA Y ASISTENCIA TÉCNICA DEL VIVERO

**OBJETIVO DE LA SESION**

**SOCIALIZAR EL MÉTODO DE PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA DE LAS ACTIVIDADES COMUNITARIAS DE LOS RECURSOS NATURALES**

PLAN DE ACCIÓN COMUNITARIA

PROYECTO DE: FORMACIÓN DE VIVERO COMUNAL Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

SUBJETIVO: CONSERVACIÓN DE SUELO Y MANEJO DE AGUA

DURACIÓN: 1 año (desde el inicio hasta el fin)

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS NECESARIOS	FECHA DE ACCIÓN															
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic				
1	ORGANIZAR EL COMITÉ DE VIVERO	CABILDO DE COMUNITARIO	1. Convocatoria 2. Apoyo de mandante para crear Comité comunal 3. Reglamento	→															
2	PREPARACIÓN DE VIVERO EN EL VIVERO	COMITÉ DE VIVERO	1. Fertilizantes orgánicos	→															
3	CONSERVACIÓN MATERIAL (MANTENIMIENTO Y SERVICIOS)	COMITÉ DE VIVERO	1. Compra de plantas nativas (Olea y pino) y plantas (caña y arroz)	→															
4	PREPARACIÓN DEL COMITÉ	COMITÉ DE VIVERO	1. Bases 2. Planes y acciones para comités 3. Planes	→															
5	CONSERVACIÓN Y MONITOREO DE LAS PLANTAS	COMITÉ DE VIVERO	1. Equipo de campo 2. Semillas 3. Sustrato 4. Abonos orgánicos	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

**PUNTOS DE APRENDIZAJE**

- Identificación de necesidades y toma de decisiones para iniciar un proyecto comunitario de los recursos naturales
- Práctica de la planificación participativa de actividades comunitarias con las 2 herramientas recomendadas
- Componentes importantes de la planificación
- Los 5 criterios de un plan exitoso: Específico, Realizable, Manejable, Claro y Apropiado
- Importancia del monitoreo y la modificación del plan



**Facilitador/a:** Recordemos la lámina anterior, en la cual identificamos y consideramos una posible solución al problema, realizando un diagnóstico de los recursos naturales en la comunidad. Entonces, ¿Qué debemos hacer para iniciar las actividades comunitarias? Es una buena planificación, ¿cierto? En la planificación de un proyecto, ¿Qué componentes tenemos que considerar?



**Participantes:** Lluvia de ideas



**Facilitador/a:** Para realizar una planificación adecuada se requiere la **identificación de nuestra necesidad** para una toma de decisión de las actividades. Los tipos de las actividades comunitarias se definen por los **diferentes actores** como nivel familiar, comunitario y de autoridades. También, a veces necesitaríamos el apoyo externo. Veamos la matriz de toma de decisiones en la Lámina con un ejemplo.

Después de la decisión de acción por cada actor, podemos enfocar las actividades comunitarias como "Minka" a una **planificación participativa** en detalle para lograr el objetivo efectivamente. En una planificación, debemos considerar básicamente: ¿quiénes?, ¿qué?, ¿dónde?, ¿cómo?, ¿cuándo? y ¿para qué?.





### Componentes importantes de la Planificación

- 1) Objetivo del Proyecto
- 2) Participantes (organización o grupo)
- 3) Duración (fechas) y sitios del Proyecto
- 4) Actividades específicas y estrategias
- 5) Recursos necesarios (Preparación)
- 6) Personas responsables
- 7) Cronograma

Depende de la complejidad del proyecto, se incluirá la planificación otros componentes como: visión, objetivos específicos, indicadores de los objetivos, estrategias de actividades, recursos financieros, cooperantes externos, etc.

Al final de la elaboración de un plan, se recomienda revisar **cinco criterios** como: **“ESPECÍFICO”** (¿No es vago?), **“REALIZABLE”** (¿Podemos hacer realmente?, ¿Estamos disponibles?), **“MANEJABLE”** (¿Podemos hacer a tiempo?, ¿Tenemos suficientes recursos?), **“CLARO”** (¿Todos entendemos claramente qué haremos?) y **“APROPIADO”** (¿Es la necesidad común?, ¿Obtendremos ventajas reales?).

**Participantes:** *Actividad 3: Elaboración de 2 matrices de “Toma de decisiones” y “Plan de Acción Comunitaria”*

**Facilitador/a:** Muy buen trabajo todos. Revisamos este plan para adaptarse a los 5 criterios de éxito. Éste es nuestro compromiso. Elaboración de un plan NO es objetivo, ¿cierto? Es más importante realizar lo que hemos planteado. Siempre, chequeemos el avance del plan y análisis para mejorar. Y necesitamos modificar el plan para adaptarse a la realidad. Esta actividad se llama “monitoreo”. Mantengamos una mayor utilización del plan y monitoreo hasta lograr el objetivo.

### MATRIZ DE TOMA DE DECISIÓN

RECURSOS/ ACTORES	BOSQUE / PÁRAMO	AGUA	SUELO	
PRODUCTORES FAMILIARES				
MANEJO COMUNITARIO				
CABILDO COMUNITARIO				
APOYO INSTITUCIONAL				

### PLAN DE ACCIÓN COMUNITARIA

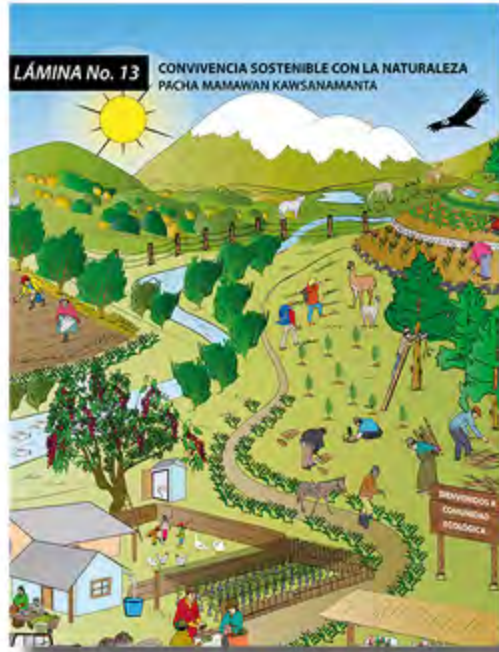
PROYECTO DE \_\_\_\_\_  
 OBJETIVO : \_\_\_\_\_  
 DURACIÓN : \_\_\_\_\_ (Mes \_\_\_\_\_ de año \_\_\_\_\_ a mes \_\_\_\_\_ de año \_\_\_\_\_)

	ACTIVIDAD	RECURSOS NECESARIOS	ESTRATEGIAS	RESPONSABLE	FECHA DE ACCION														
					Mes														
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			



## LÁMINA 13

## CONVIVENCIA CON LA NATURALEZA



### OBJETIVO DE LA SESION

INCENTIVAR Y MOTIVAR A LA COMUNIDAD DE CONVIVIR CON LA NATURALEZA DE FORMA EQUILIBRADA Y RESPETANDO A LA "PACHA MAMA"

### PUNTOS DE APRENDIZAJE

- ✔ Una comunidad ideal en convivencia con la naturaleza
- ✔ Concepto de desarrollo rural sostenible
- ✔ Integración de conservación y desarrollo
- ✔ Evaluación final



**Facilitador/a:** ¿Quién no ha soñado con una comunidad apta para la producción agrícola y el desarrollo del "Sumak Kawsay" (buen vivir)? Mientras recibimos beneficios de la naturaleza, tenemos que cumplir con nuestras obligaciones con ella.

Observando esta lámina cerremos nuestros ojos e imaginemos nuestra comunidad igual a la de la presentación gráfica.

¿Qué hará falta para llegar a tener así a nuestra comunidad?, ¿Cree que lo lograremos?, ¿Estaría dispuesto a cambiar su forma de pensar y aprovechar los recursos de manera ordenada y responsable?



**Participantes:** Libre participación







**Facilitador/a:** Como ustedes lo han mencionado, el tener una comunidad así ordenada y con buenas prácticas ambientales en pro del desarrollo y cuidado de los recursos naturales no es fácil, pero tampoco es imposible. Solo tenemos que comprometernos a mejorar nuestras costumbres para con el ambiente.

Poner en práctica lo aprendido en este día es fundamental para llegar a un equilibrio mencionado anteriormente (naturaleza y hombre). Esto consiste en recibir beneficios de los recursos y darle cuidados a estos.

Todos estaríamos contentos de vivir en un campo así recibiendo los beneficios de la rica naturaleza; de esta manera podemos vivir bien sosteniblemente.

Como un **concepto de desarrollo rural sostenible**, es necesario iniciar cambios estructurales en el estilo de desarrollo, que permitan que las poblaciones vivan dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas: “Debemos adoptar estilos de vida y pautas de desarrollo que respeten los límites de la naturaleza y se desenvuelvan dentro de estos límites...”



Este nuevo enfoque deberá satisfacer dos requisitos fundamentales. Uno es lograr un compromiso profundo y generalizado con una nueva ética de vivir de manera sostenible, y poner sus principios en la práctica. El otro consiste en **integrar la conservación y el desarrollo**: la conservación que mantiene nuestras acciones dentro de la capacidad de carga de la Tierra, y el desarrollo que permite a todo el mundo disfrutar de una vida prolongada, saludable y satisfactoria” (UICN, PNUMA y WWF, 1991).



Finalmente, les invitamos a comentar libremente sobre los aprendizajes del “Manejo Comunitario de los Recursos Naturales” y a evaluar la capacitación o declarar algún compromiso de acción.



**Participantes:** Comentarios y evaluación final del curso



**Facilitador/a:** El manejo adecuado de los recursos naturales no es muy complicado, y la mayoría de ustedes ha venido haciéndolo inconscientemente protegiendo de una u otra manera el ambiente.

Ahora vamos a hacer algo con los conocimientos obtenidos en esta capacitación.





## 5. PASOS PARA UN BUEN USO DE LA GUÍA

### Lectura comprensiva de texto:

Una vez realizada la entrega a los/as facilitadores/ras de las correspondientes guías, se procede a revisar el texto, no sólo de manera literal sino con más profundidad razonando de manera personal comprendiendo el contenido intrínseco de la guía, realizando autoevaluaciones de los problemas que tenemos en nuestro medio, comparando y tomando a conciencia de la importancia de realizar estas capacitaciones antes de la toma de decisiones e iniciativas creativas.

Los/as facilitadores/as, deben estar en la capacidad de reconocer las necesidades y aspiraciones del grupo con la realización de este taller, preguntándose si estas perspectivas son factibles de cumplir en la práctica, o si se puede modificar la agenda planteada. Si lo expuesto anteriormente no cumple con las expectativas y lo planificado por los participantes, es el momento de señalarlo. Siendo uno de los derechos y deberes del hombre la honradez, sinceridad y obligatoriedad de exponer su descontento, esto ayuda y es necesario para las capacitaciones a realizar.

### Secuencia con anotaciones:

Durante la capacitación es necesario seguir una secuencia en lo tratado o llamando "hilo conductor", lo cual nos permite seguir un orden de lo mencionado y al final realizar las evaluaciones correspondientes de lo aprendido. Esta actividad puede estar a cargo de una persona o de un grupo de participantes, en la que se medirá el contenido, método, facilitador/a, participantes, aspectos positivos y puntos a mejorar.

### Del aprendizaje a la acción:

Como hablamos de la secuencia de actividades es necesario formar un grupo de trabajo comunitario ambiental, los cuales se mantendrán hasta culminar la capacitación. Estos grupos se conformarán de acuerdo a las metas planteadas por cada participante.

Para un mejor aprendizaje es necesaria la inclusión de dinámicas, que cumplirán la función de animación y aporte al trabajo de contenidos, por ejemplo hacer dramatizaciones y otras actividades de aprendizaje, lo cual queda a disposición de cada facilitador/a.

La recomendación final para todos es divertirse enseñando y aprendiendo sin límites. Así que continuemos. Ahora que tenemos los conocimientos aprendidos, ¡Vamos a ejecutar la acción en nuestra comunidad! (PMSK, 2013)





## Bibliografía

Ministerio de Ambiente del Ecuador (2011), "Educación Ambiental Comunitaria en la Práctica en Serie Educativa para la Formación de Promotores Ambientales Comunitarios. 1ra edición, Quito-Ecuador

FAO, AGP - Biodiversidad y servicios de ecosistema, <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/biodiversity/es/>

World Resources Institute (2003), "Ecosystems and human well-being: a framework for assessment. "Millennium Ecosystem Assessment"

Proyecto JALDA (2002), Conservación de suelo y agua, Sucre Bolivia

GADPCH (2012), Beneficios de sistemas agroforestales. agroforestería, pg.8-9, Ecuador

Geilfus, f. (1997), 80 herramientas para el desarrollo participativo. en f. geilfus, diagnóstico participativo: manejo de recursos naturales (pg. 40), planificación (pág. 153). el salvador: IICA, El Salvador

Marco, F. (2011), Manejo integrado de cultivos. guía de manejo agroecológico del páramo, 57.

PMSK-JICA (2013), Guía para el Uso de Rotafolio II : "Agricultura Integral". Riobamba-Ecuador

GREENPEACE, Actúo, Consejos para una vida sostenible, España <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/gu-a-de-consumo-act-a.pdf>

PROGRESSIO, F. E. (2001), Libro técnico de consulta para el "Eduacador" (agricultura sostenible) (vol. segundo). Tixan - Chimborazo: union de organizaciones populares inca atahualpa.

FAO, El Concepto del desarrollo sostenible. <http://www.fao.org/docrep/x5600s/x5600s05.htm>

Manejo de ecosistemas (UNEP), <http://www.unep.org/spanish/ecosystemmanagement/Introducci%C3%B3n/tabid/4220/language/en-US/Default.aspx>

FAO (1990), Ecología y enseñanza rural "Suelo" Recuperado el 1990, de FAO. ORG: <http://www.fao.org/docrep/006/w1309s/w1309s04.htm#TopOfPage>