



REPÚBLICA DEL ECUADOR

# UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

*LICENCIATURA EN DESARROLLO AMAZÓNICO*

Tesis previa la obtención de título de  
Licenciado en Desarrollo Amazónico  
Mención en Gestión y Manejo de Recursos  
Naturales

## **PLAN DE MANEJO DEL BOSQUE SHUAR**

***Autor: Segundo Tsakimp` Ashanka***

***Asesor: Dr. Lucas Antonio Achig Subía***

Puyo, junio del 2013

**Pastaza – Ecuador**



## RESUMEN EJECUTIVO

Conociendo que los Shuar tienen una cultura del bosque, y que actualmente por acciones naturales de sobrevivencia humanas y familiares, vienen talando bosques de manera indiscriminada provocando acciones y reacciones nefastas de la naturaleza hacia los humanos. Por esta razón este trabajo va para mi pueblo, que con el mejor de mis disposiciones y esfuerzos intelectuales planteo una nueva forma de hacer el uso y manejo de nuestros bosques de las comunidades. Creemos además que podemos vivir del bosque sin deteriorar nuestros entornos naturales, creando un proceso de desarrollo sostenible en nuestro territorio Shuar.

Las etapas de investigación utilizada fue la recolección de la información con los líderes potenciales de las asociaciones y comunidades filiales de la Federación Interprovincial de Centros Shuar, luego los análisis de la situación elaboramos una propuesta de manejo del bosque.

Las acciones emprendidas están basados en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territoriales (PDOTs) de los cantones de Taisha, Sucúa, Méndez, Tiwintza, Huamboya, Morona, Gualaquiza, San Juan Bosco, Limón, Palora, Sucúa y Logroño, como del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Morona Santiago, así como el Plan de Vida de la Federación Interprovincial de Centros Shuar.

En resumen el presente estudio se basó en los instrumentos tecno políticos que rigen el desarrollo en el Ecuador: Plan Nacional del Buen Vivir, Objetivo del Plan (Zonal No. 6), PDOT del GAD Provincial de Morona Santiago y PDOT de los GAD Municipales de los doce cantones de la provincia.

Palabras claves: Deterioro del bosque, plan de manejo, Relación hombre - naturaleza



## INDICE

RESUMEN EJECUTIVO .....	2
INDICE .....	3
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	6
DEDICATORIA.....	9
AGRADECIMIENTO .....	10
INTRODUCCIÓN .....	11
CAPITULO PRIMERO.- ANTECEDENTES .....	16
1.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO:.....	16
1.2 DATOS ESTADISTICOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD EN LA AMAZONIA ECUATORIANA.....	20
1.3 FLORA EN LA REGION AMAZONICA.....	22
1.4 FAUNA DE LA REGION AMAZONICA.....	23
1.5 DIVERSIDAD GENETICA .....	26
1.6. PERDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA.....	26
1.7 LAS NACIONALIDADES INDIGENAS Y SU RELACION CON EL BOSQUE .....	30
1.8 EL DESARROLLO SUSTENTABLE .....	30
CAPITULO SEGUNDO: .....	34
DIAGNÓSTICO PARA EL PLAN DE MANEJO DEL BOSQUE SHUAR .....	34
2.1 MOMENTO EXPLICATIVO .....	44
2.2 MACRO PROBLEMA: .....	45
2.2.1 ÁMBITOS:.....	45
2.2.2 EJES TEMÁTICOS .....	45
2.3. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS.....	46
2.3.1 CONSERVACIÓN AMBIENTAL.....	46
2.3.2 DELIMITACIÓN, NORMATIVA Y CONTROL .....	47
2.3.3 ADMINISTRACIÓN .....	49
2.3.4 RESTITUCIÓN Y RECUPERACIÓN.....	50
2.4 DETERMINACION DE PROBLEMAS PRINCIPALES.....	51
2.5 CAUSAS.....	57
2.6 CONSECUENCIAS .....	60



2.7 GOVERNABILIDAD DEL SISTEMA .....	62
2.8 RECURSOS .....	63
2.8.1 CONTROL DE RECURSOS .....	63
2.7 FLUJOGRAMA SITUACIONAL .....	64
2.7.1 FLUJOGRAMA SITUACIONAL DEL PROBLEMA 1 .....	68
2.7.2 FLUJOGRAMA SITUACIONAL DEL PROBLEMA 2 .....	69
2.7.3 FLUJOGRAMA SITUACIONAL DEL PROBLEMA 3 .....	70
2.7.4 FLUJOGRAMA SITUACIONAL DEL PROBLEMA 4 .....	72
2.8 DETERMINACIÓN DE NUDOS CRÍTICOS.....	73
1. CONSERVACIÓN.....	73
2. DELIMITACIÓN NORMATIVA Y CONTROL .....	75
3. ADMINISTRACIÓN.....	76
4. Restitución y recuperación.....	77
CAPÍTULO TERCERO.....	78
PROPUESTA DE MANEJO DEL BOSQUE SHUAR .....	78
3.1 MANEJO DEL BOSQUE PRIMARIO.....	78
3.2 REGENERACION NATURAL.....	79
3.3 INVENTARIO.....	79
3.4 EXPLOTACION SELECTIVA EN FAJAS CON MANEJO DE LA REGENERACION NATURAL.....	81
3.5 CUIDADO Y MANTENIMIENTO.....	84
3.6 PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS.....	84
3.7 PRODUCTOS MEDICINALES Y OTROS BIOACTIVOS.....	86
3.8 MANEJO SUSTENTABLE DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS .....	87
3.9 APROVECHAMIENTO DE ORQUIDEAS.....	87
3.10 APROVECHAMIENTO DE PLANTAS MEDICINALES.....	89
3.11 ALTERNATIVAS PARA USAR LOS RECURSOS NATURALES .....	89
3.12 EL MAL USO DE LAS TIERRAS OCUPADAS EN LA AMAZONIA ....	90
3.13 INTERACCIÓN BOSQUE-CLIMA-SUELOS-CICLO DEL AGUA.....	92
3.14 ALTERNATIVAS Y EXPERIENCIAS PARA LA AMAZONIA OCUPADA E INTERVENIDA .....	93



3.15 SISTEMAS AGROFORESTALES .....	95
3.16 USO SUTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD .....	104
3.17 LA BIODIVERSIDAD: EL ORO DEL FUTURO .....	106
3.18 LA BIODIVERSIDAD COMO UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE .....	112
3.19 ACCIONES CONCRETAS DE LAS ORGANIZACIONES FRENTE A LOS PROCESOS DE DEFORESTACION .....	112
CAPITULO CUARTO .....	114
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	114
4.1 CONCLUSIONES .....	114
4.2 RECOMENDACIONES .....	116
ANEXOS .....	119
BILIOGRAFIA .....	121



## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “PLAN DE MANEJO DEL BOSQUE SHUAR”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, y propuesta son de responsabilidad total como autor del presente trabajo de grado.

Puyo, junio del 2013

## **EL AUTOR**

**Ashanka Tsakimp´ Segundo**  
CI: 140019951-7



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**LICENCIATURA EN DESARROLLO AMAZÓNICO**

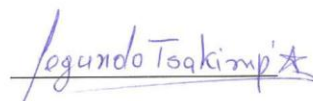


Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

*Segundo Tsakimp` Ashanka*, autor de la tesis "PLAN DE MANEJO DEL BOSQUE SHUAR", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Desarrollo Amazónico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Lugar, Junio de 2015

  
*Segundo Tsakimp` Ashanka*

C.I: 1400199517



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

*Segundo Tsakimp` Ashanka*, autor de la tesis "PLAN DE MANEJO DEL BOSQUE SHUAR", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Lugar, Junio de 2015

*Segundo Tsakimp` Ashanka*

C.I: 1400199517





## DEDICATORIA

El presente trabajo dedico a los innovadores de estrategias y metodologías del ecosistema amazónico, para ir creando procesalmente una y construcción de una agenda de desarrollo regional o de los territorios de las nacionalidades de la Amazonía Ecuatoriana, para que una adecuada administración de recursos económico – financieros, que dinamicen un manejo adecuado e inteligente de uso u manejo de Recursos Naturales.

De manera oportuna dedico también este esfuerzo a mis estimados profesores de la facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca, que con su esfuerzo comprometieron a los talentos humanos de la CONFENIAE, un legado de vida y compromiso para apoyar el desarrollo sostenible en la Amazonía Ecuatoriana.

Esta oportunidad es para hacer un llamado a la Nacionalidad Shuar, para que podamos realizar un manejo inteligente de nuestros bosques de los territorios comunales, que hemos heredado de nuestro Arutam y ancestros, dentro de los entornos territoriales del Ecuador (Shuar y Achunmania Shuar - ACHUAR) y Perú (Wampis y Awajun).

## Segundo Tsakimp´ Ashanka



## **AGRADECIMIENTO**

Al culminar mis estudios, presento mi agradecimiento a mis estimados profesores de la Universidad de Cuenca, al Personal Directivo y Académico de LEDA, así como al Concejo de Gobierno de la CONFENIAE; por darnos la oportunidad de mejorar nuestra capacidad intelectual y calidad humana.

De manera muy especial agradezco a mi querida madre María Ashanka, a mi esposa Rosa y a mis hijos: Nuit, Osiris y Ada, por darme cariño, aliento y una inspiración para culminar con éxito mis estudios superiores, que sin duda ira en beneficio de la sociedad donde nos toque dar nuestro más elevado aporte con los conocimientos y experiencias adquiridas.

Finalmente exteriorizo mi agradecimiento al Dr. Lucas Achig, que con ahínco se esforzó en facilitarme criterios técnicos para culminar felizmente el presente trabajo.

Fraternalmente,

Ashanka Tsakimp´ Segundo



## INTRODUCCIÓN

Los Shuar, Achuar, Shiwiar, Wampis y Awajun forman parte del grupo lingüístico “CHICHAM”, erróneamente considerado por la historia y el mundo científico como grupo jibaroana.

El Shuar, el Achuar, el Shiwar, el Huambisa y el Aguaruna– han sido consideradas, en su conjunto, tanto una 'isla' lingüística como una 'familia'. De hecho, desde un punto de vista estrictamente lingüístico, se puede hablar de 'dialectos étnico-lingüísticos' más que de 'lenguas' (Gnerre, 2009).

Los cinco 'dialectos étnico-lingüísticos' mencionados están tan poco diferenciados entre sí que, por lo menos en el caso de los cuatro más septentrionales, el Shuar, el Achuar, el Shiwiar y el Huambisa, sería suficiente indicar las diferencias en el léxico y las escasas diferencias morfológicas y sintácticas. Indudablemente, es el aguaruna el que se diferencia de forma bastante clara, en la fonología y en algunos aspectos de la morfología, con respecto al grupo de los cuatro dialectos mencionados (Gnerre, 2009).

La nacionalidad Shuar tiene presencia entre los dos estados: Ecuador y Perú. A este grupo cultural con varias denominaciones podemos encontrarlos clasificados de la siguiente forma:



No.	NACIONALIDAD SHUAR	POBLACIÓN	TERRITORIO Km.	PROVINCIAS	PAÍS
1	Los Shuar	110.000	25.000	Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe, Orellana, Sucumbíos, Guayas, Esmeraldas	Ecuador
2	Los Achuar	3.000		Pastaza, Morona Santiago,	Ecuador
3	Los Shiwiar	3.000		Pastaza	Ecuador
4	Huampis	7.000	50.000	Condorcanqui	Perú
5	Los Awajunt	28.000		Loreto	Perú
	<b>TOTAL</b>	<b>151000</b>	<b>75.000</b>	8 Provincias en el Ecuador 2 provincias en el Perú	Ecuador-Perú

Fuente: (Gnerre, 2009).  
Elaborado por: Tsakimp´ S, compilador

Según estimaciones de los Shuar, su población es de 151.000 habitantes (2013), asentados en aproximadamente 750 comunidades, distribuidos en los países.

En el Ecuador, los Shuar están distribuidos en pueblos en pueblo Shuar, Achuar, Shiwiar, los mismos que están asentadas en comunidades en las provincias de Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe, Orellana, Sucumbíos, Guayas, Esmeraldas; y cuentan con una población 116.000 habitantes, los cuales abarcan un territorio aproximado de 25 km<sup>2</sup>.



Por situación de estudio se ha tomado en cuenta solo las organizaciones Shuar, asentados en la provincia de Morona Santiago. En esta provincia de acuerdo a la constitución vigente se encuentran las organizaciones como:

- Nacionalidad Achuar del Ecuador (NAE).
- Nacionalidad Shuar del Ecuador (NAHE).
- Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH).
- Organización Shuar del Ecuador (OSHE).

Por razones de espaciales de asentamientos humanos y por la dimensión que esto implica, se ha tomado de manera específica a los Shuar filiales a la Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH), cuya sede se encuentra ubicada en la ciudad de Sucúa. Esta organización se encuentra asentada en las provincias de Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe, Orellana, Sucumbíos, Guayas, Esmeraldas.

La FICSH, administrativamente se encuentra organizado en Asociaciones y centros, los mismos que están asociados y agrupados en.

- Asociaciones : 40
- Centros /Comunidades: 428

Actualmente los Shuar reivindican un territorio de 900.688 ha solo en Morona Santiago. La extensión legalizada hasta el momento es de 718.220 ha, mientras que 182.468 ha se encuentran aún sin reconocimiento legal.

La presente investigación, se realizó para brindar insumos técnicos y metodológicos para el manejo sostenible del bosque del territorio de la Nacionalidad Shuar, organizados estrictamente en la Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH), esta organización abarca un vasto territorio de aproximadamente 9.006,68 km<sup>2</sup>, el mismo que inicia desde los valles del Upano, Zamora, Pastaza y Santiago. Esta población se encuentra asentada desde los asentamientos humanos mestizos que forman los 12 cantones y 45 parroquias en la provincia de Morona Santiago, este territorio



se extiende hasta la frontera con el vecino país el Perú. Actualmente tiene una población de 110.000 habitantes.



Fuente: Investigación de campo  
Fotografía: Tsakimp, S.

La población Shuar, pervive dentro del bosque Amazónico; por lo tanto ha aprendido vivir de la producción del bosque y sus recursos hídricos y territorio, lo que implica la cosecha inteligente de los recursos ictiológicos y fauna silvestres, actualmente el crecimiento poblacional y la presión económica del sistema occidental, ha conducido a esta población a la tala indiscriminada de sus bosques, para ampliar la frontera agrícola y para comercializar la madera. La tala desprovista de planificación, deteriora el hábitat y el ecosistema del territorio amazónico ecuatoriano, y consecuentemente aporta al cambio climático del planeta; entonces amerita en apoyar a que esta cultura pueda trazar una hoja de ruta con planificación, para que pueda desarrollar sus actividades con técnicas sustentables, para que de esa manera este conglomerado social perviva en el tiempo y espacio. Concomitantemente, esta acción no solo extermina sus bosques, sino más bien contribuye que las especies que se encuentra de sus bosques también se extingan, por lo tanto si no se ayuda a este pueblo asumir sus responsabilidades con planificación, en el aprovechamiento de sus recursos naturales y del bosque, esta cultura dentro de pocas décadas podría



extinguirse o entraría en una decadencia irreversible. Este ha sido la causa principal para plantear soluciones prácticas, brindándoles orientaciones adecuadas para ellos con conocimiento de su realidad sean protagonistas de su propio destino como pueblo.

Consecuentemente las nuevas disposiciones constitucionales tratan de recuperar y fortalecer el rol de planificación en el proceso de desarrollo del Estado. El mismo que dispone el ejercicio de los derechos del buen vivir como objetivo primordial de la acción estatal y se define a la planificación y la política pública como instrumentos que garantizan su cumplimiento a favor de los ciudadanos y ciudadanas.

Finalmente para construir una guía con secuencia, se ha tomado el siguiente Orden:

- En el **Primer Capítulo**, los **Antecedentes**, describimos el objeto de estudio y los aspectos conceptuales del porque se plantea y en que nos sustentamos para dar aportes en el uso adecuado del bosque del territorio de la organización Shuar de la Amazonía Ecuatoriana.
- En el **Segundo Capítulo**, realizamos el **diagnóstico de la población**, tomando en cuenta el número de los asentamientos humanos comunitarios, población, salud, educación y el desarrollo socioeconómico.
- A continuación en el **Tercer Capítulo**, describimos el **modelo de la propuesta**, tomando en cuenta la organización y la participación organizacional y comunitaria.
- En el **Cuarto Capítulo**, esquematizamos la **aplicación del modelo** del uso adecuado del bosque del territorio Shuar.
- Finalmente en el **Quinto Capítulo**, describimos las **conclusiones y las recomendaciones** para que en la práctica, dé los productos deseados de esa manera podamos contribuir con nuestro modesto aporte investigativo, para que esta población Shuar, pueda subsistir en el espacio y en el tiempo, contribuyendo al proceso planificado de desarrollo sostenible del Ecuador.



Al concluir esta reseña introductoria de todo el contenido del presente estudio, me atrevo extenderle una invitación para que prosiga con la lectura del presente tratado, ya que en ella visualizará con claridad el tema que es de interés colectivo y de esa forma podemos ampliar nuestro espectro cognitivo y apoyar a esta población con los conocimientos técnicos y científicos, para que este sector de la sociedad de la Amazonía Ecuatoriana, brinde los aportes al desarrollo de la provincia y del país.

## **CAPITULO PRIMERO.- ANTECEDENTES**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO:**

La nacionalidad Shuar, es una cultura ancestral que habita en el bosque Amazónico del Ecuador y parte del Perú, especialmente en la cuenca del río Santiago, Morona, denominados pueblos Awajun y Wampis. Actualmente la cultura Shuar, en el Ecuador, se encuentra asentada en las 5 provincias de la Amazonía Ecuatoriana y en la provincia del Azuay (límitrofe con la provincia del Guayas). Los líderes Shuar, de manera conjunta con el fin de mantener la cultura, promovieron la necesidad coexistir dentro del contexto del Estado Ecuatoriano, organizaron y crearon la organización Shuar, denominada Federación Interprovincial de Centros Shuar – Achuar (FICSHA), en el año 1962 y en el año 1964 obtuvieron la vida jurídica. A partir de ese año la organización viene promoviendo políticas de desarrollo comunitario, basado en la seguridad territorial de los asentamientos tradicionales de las comunidades, la misma que ha sido apoyado por los gobiernos de turno y de la cooperación internacional.

Dentro de ese escenario el manejo del desarrollo intercultural en la Amazonía Ecuatoriana, para los Shuar ha sido complicado; la lucha constante por mantener sus espacios territoriales y detener la colonización fue friccionando y deteriorando las relaciones entre el estado Ecuatoriano y sus gobiernos de turno. Las deprimentes políticas y escasa visión de planificación técnica para el desarrollo del Ecuador, fueron aislando del proceso de apoyo





nacional. Dentro de este contexto la Organización Shuar y su población, para dinamizar la circulación monetaria y acceder a los procesos de desarrollo comunitario, fueron adoptando acciones deteriorantes de sus bosques con el fin de usufructuar sus recursos silvícola. Además los escasos conocimientos técnicos de preservación y de planificación de desarrollo comunitario de la FICSHA, de parte de los dirigentes de la organización, fueron dando origen a la tala indiscriminada de sus bosques primarios.

En la actualidad de los 87.000 Km<sup>2</sup> de la nacionalidad Shuar, solo quedan un 60% de bosque primario. Por lo que amerita el tratamiento emergente de parte de los actores potenciales de la nacionalidad Shuar y una adecuada intervención del estado Ecuatoriano, para detener el deterioro ambiental de la Amazonía Ecuatoriana. En esta oportunidad se limitará a trabajar en un espacio territorial Shuar de 1`500.000 has, ubicado en la provincia de Morona Santiago, por ser de mayor concentración poblacional y primigenia.



Fuente: Investigación de campo  
Fotografía: Segundo Tsakimp

El deterioro climático del planeta, el proceso acelerado de extinción de la biodiversidad, el aumento demográfico en los países latinoamericanos nos conduce a una reflexión y análisis contextual de los espacios territoriales, bosques, zonas agrícolas, asentamientos humanos y la contaminación en todos los niveles; a plantear la realidad del Ecuador y en particular de la



Amazonía Ecuatoriana. En estos momentos de crisis de valores y la banca rota de todos los principios éticos de **relación hombre – naturaleza**, producto de las presiones internas y externas que incitan a la población Amazónica a poner su atención en los recursos naturales, como fuentes directas a bajo costo, para sustentar las economías familiares y comunitarias. Dentro de ese panorama mundial, que ciertamente afecta a las poblaciones interculturales que coexistimos en la Amazonía Ecuatoriana, en este tratado nos dedicaremos a abordar la depredación continua de los bosques de los territorios Shuar, con especial atención a los espacios territoriales de la Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH).

El escenario Global nos permite ir planteando soluciones locales, que contribuyan al mantenimiento de nuestras riquezas naturales como fuente de vida para la pervivencia humana de la cultura Shuar. En el presente estudio abordaremos el tema del deterioro de los bosques de los territorios de centros Shuar, que en su mayoría se encuentran asentados en la provincia de Morona Santiago. De tal forma que analizaremos el árbol de problemas y objetivos para dar viabilidad al uso y manejo adecuado de los bosques comunitarios de los Shuar filiales a la FICSH, con objetivo administración de sus bosques de manera sostenible y por heredar a la futura generación una hábitat que les permita continuar disfrutando del entorno natural que la Madre Naturaleza (Nunkui) nos ha brindado al hombre como rey de la creación.

Actualmente por carencia de políticas adecuadas de la organización, la población Shuar presionado por las demandas económicas y constructivas deteriora de manera acelerada su recurso bosque, como único fuente de ingresos económicos familiares, por concepto de la venta de especies maderables a precios irrisorios, que no justifica la tala de árboles maderables promisorias primarios. Por esta razón es necesario indagar los problemas, las causas que los inducen y los efectos que producen, para brindar conocimientos y estrategias de manejo sostenible de sus bosques a la nacionalidad Shuar.



A la cultura Shuar, siempre ha estado interesado en conservar los recursos naturales y la biodiversidad, y consecuentemente el bosque, porque precisamente es una cultura que se encuentra dentro del bosque, por lo tanto esta nacionalidad siempre ha estado manejando el recurso bosque y la biodiversidad en su conjunto.

Este ámbito es de suprema importancia para esta cultura, porque de ella vive, el momento que deja de manejar adecuadamente, el peligro de extinción es más cercano. Actualmente su hábitat entra en un cierto deterioro, y este particular limita un normal desarrollo de la cultura. Nuestra posición es abordar el tema para detener y cooperar con las autoridades Shuar y la población para que manejen sus bosques como fuente de garantía para pervivencia de la nacionalidad Shuar de la Amazonía Ecuatoriana.

## **OBJETIVOS:**

### **General:**

Construir un **Plan de Manejo del Bosque Shuar**, para plantear soluciones más adecuadas de preservación y Administración de los bosques de las comunidades del territorio de la nacionalidad Shuar de la Amazonía Ecuatoriana.

### **Específicos:**

- Seleccionar el macro problema para desarrollar los diferentes ámbitos y analizar los ejes temáticos.
- Identificar los problemas de los diferentes ejes temáticos para determinar los problemas principales, describir los vectores, buscar sus causales, diagnosticar las consecuencias y plantear soluciones.
- Identificar los actores y los recursos estableciendo el control de los mismos.
- Construir el flujo grama situacional de los problemas.



- Determinar los nudos críticos.
- Diseño y construcción de operaciones.
- Estructuración del Plan dual, plan de demandas y determinación del vector del descriptor de problemas.
- Matriz de relación de nudos críticos y operaciones.
- Construcción del árbol de la situación objetivo.
- Triángulo de gobierno de la FICSH.
- Actividades de las operaciones del plan
- Calculo de escenarios
- Selección de estrategias y actores para viabilizar las operaciones del plan.
- Estrategias del actor con cada uno de los actores.
- Matriz de vector de peso de los actores.
- Matriz de intereses y valor de los actores hacia las operaciones.
- Construcción de trayectorias.

## **1.2 DATOS ESTADÍSTICOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD EN LA AMAZONIA ECUATORIANA**

Las características del trópico, unidas a la presencia de la Cordillera de los Andes, y a la existencia de dos corrientes marinas, han multiplicado las posibilidades altitudinales y climáticas de desarrollo de una singular riqueza vegetal y animal.

En el País se pueden encontrar siete de las 35 Provincias Biogeográficas descritas por Cabrera Willink (1973) para América Latina.



Acosta-Solís reconoce 18 formaciones vegetales y forestales que se complementan con tres formaciones los altitudinales en la Cordillera Oriental (Acosta-Solís 1982, cit. Por Suarez & Olloa 1993).

Aunque la investigación y el conocimiento sobre los ecosistemas y especies en el Ecuador no están aún bien desarrolladas, es posible afirmar que la biodiversidad y el endemismo son notables (Mena et. Al 1995). Sisk et al (1996) sugiere, basado en el análisis de tres grupos zoológicos considerados en un estudio como indicador de la riqueza de especies (mamíferos, aves y mariposas), que el Ecuador es uno de los países prioritarios de realizar acciones de conservación de la biodiversidad; igual los señalan otros tres estudios previos (Myers, 1988; Mittermeir, 1988 & Bibby et al, 1992). El país cuenta con tres de los diez “**hot spots**” catalogados a nivel mundial que corresponden a áreas amenazadas y que tienen una alta diversidad de especies de flora y fauna los bosques muy húmedos noroccidente los flancos externos de la cordillera y los bosques amazónicos del nororiente (Myers 1988).



**CUADRO N.- 1**

RELACION DE LA BIODIVERSIDAD EN EL ECUADOR CON RESPECTO A LA BIODIVERSIDAD MUNDIAL

<b>Grupo</b>	<b>Número de especies en el Ecuador</b>	<b>Número de especies-mundial</b>	<b>Porcentaje</b>
Plantas	21.000	250.000	8.4 %
Reptiles	407	10.817	3.8 %
Aves	1.559	9.040	17.2 %
Mamíferos	324	4.300	7.5 %

Fuente: WCMC 1992

**1.3 FLORA EN LA REGION AMAZONICA**

Aunque la riqueza florística del Ecuador no ha sido inventariada adecuadamente, las cifras generales ilustran su enorme diversidad biológica. La flora del Ecuador tiene 19.000 – 21.000 especies de plantas vasculares (Jorjensen et al 1.995), aunque Gentry eleva este número a 25.000 y estima la existencia de un 20% de endemismo (Gentry 1982), que puede ser mayor, como se depende del hecho que de las 2644 especies incluidas en los primeros 44 tomos de la flora del Ecuador, 728, o sea el 27.5% son endémicas (Neil & Ollgaard 1993).

De los estudios realizados en la Región Amazónica, se estima que existen 8.200 especies y plantas vasculares con un 15% de endemismo (Cabarle et el. 1988). A la Región Oriental se le atribuye un 25% de endemismo. Pese a que los inventarios son aún incompletos, los bosques de la Amazonía Occidental, llamada también Amazonía alta, son considerados como muy diversos. Solo en la zona del Río Napo hay alrededor de 4.000 especies de plantas vasculares (Baslslev).

**CUADRO N.- 2**

ESTIMACION DE ESPECIES DE PLANTAS VASCUALRES Y ENDEMICAS

<b>REGION</b>	<b>AREA</b>	<b>NUMERO ESPECIES</b>	<b>ENDEMISMO</b>	<b>% ENDEMISMO</b>
Oriente	81.000 Km2	8.200	1.200	15%

FUENTE: Neill & Ollgaard; WCMC, 1992





#### 1.4 FAUNA DE LA REGION AMAZONICA

Las cifras obtenidas en los diferentes grupos de animales denotan, como en el caso de la flora una alta diversidad. El Ecuador ocupa el puesto 13 entre los países con mayor endemismo de vertebrados a nivel mundial, y en Sudamérica es superado únicamente por Brasil cuya superficie es 30 veces superior (Vásquez 1990). A nivel nacional existe aproximadamente 3.375 vertebrados, comprendido entre mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces.

La diversidad de especies de fauna tiene una relación inversa a la altitud, por lo que casi el 50% de todas las especies se ubican en el Piso Tropical Oriental.

En la Amazonía la relación de especies de mamíferos vs. Número de individuos es similar a la de la vegetación y denota la gran diversidad regional; mamífera inventariada en trayectos de 10 Kilómetros en la reserva Limoncocha y el Parque Nacional Yasuní y en el Kutuku Shaimi muestra relaciones de 1:3 y 1:1,7 respectivamente (Azanza, s.a.)

- Una pequeña muestra ornitológica:



Fuente: Sondeo de campo por el territorio Shuar

Fotos: Tsakimp´S. 2012

- Una muestra anfibios y reptiles:

Anfibios y Reptiles



Fuente: Sondeo de campo por el territorio Shuar  
Fotos: Tsakimp´S. 20012

- Una muestra preliminar de peces amazónicos

Peces amazónicos



Fuente: Sondeo de campo por el territorio Shuar  
Fotos: Tsakimp´S. 20012

Los inventarios de aves son la clase mejor representada hasta la fecha se han identificado 1.558 especies, 21 órdenes y 77 familias y al menos 37 son endémicos (Albuja et. Al. 1993; Wcmc 1992; Ortiz & Carrión 1991). Las especies de aves en el Ecuador representan el 17.2 de las del mundo.

La información relacionada con los inventarios de Herpetofauna (reptiles y anfibios), se ha basado, hasta hace poco, en colecciones aisladas pero ha aportado conocimientos valiosos sobre estos grupos de animales. Los





reptiles están representados por 380 especies (Albuja et.al. 1993), de las cuales al menos 100 son endémicas. El Ecuador ocupa el noveno lugar de endemismo en el mundo, y contiene el 3.8% de las especies existentes en todo el planeta (WCMC 1992).

El estudio sobre anfibios realizado por Almendaris reconoce para esta clase 402 especies (Albuja et.al. 1993). El endemismo de este grupo es uno de los más importantes y sitúa al Ecuador en el cuarto lugar en el mundo, con 136 especies únicas para el País (WCMC 1992).

La ictiofauna mencionada por Barriga (1993), son investigaciones puntuales, centrada básicamente en estudios de pequeñas colecciones y de escasos sistemas fluviales, que han sido publicados generalmente por ictiólogos extranjeros (Albuja et.al. 1993). Se han identificado para el país 706 especies pertenecientes a 11 órdenes, 60 familias y 269 géneros.

Los sistemas fluviales de las partes bajas contienen la mayor diversidad ictiológica y dentro de estos los más importantes son los ubicados en la Región Oriental, en la que se pueden encontrar 538 especies, o sea el 76.3% de las demás existentes en el país.

### CUADRO N.- 3

NUMERO DE ÓRDENES, FAMILIAS, GENEROS Y ESPECIES DE PECES, Y SU REPRESENTACION EN LAS TRES REGIONES GEOGRAFICAS DEL ECUADOR

REGION	ORDENES	FAMILIAS	GENEROS	ESPECIES
Costa	9	44	74	150
Sierra	4	4	7	17
Oriente	8	43	192	538
<b>Total</b>				<b>705</b>

FUENTE: Barriga – 1993.



## 1.5 DIVERSIDAD GENETICA

Al conocer la alta diversidad específica es lógico suponer que la genética sea también muy alta en el país, aunque este tópico es uno de los menos descritos e investigados a nivel nacional. Los estudios al respecto se han centrado básicamente en las variedades de plantas cultivadas con el fin de rescatar de la extinción a variedades valiosas y mejorar las características de producción; muy poco se ha hecho en lo relacionado a flora y fauna silvestres provenientes de los bosques tropicales.

Existen identificadas razas silvestres y pseudocereales, leguminosas, tubérculos, y raíces estimulantes, especies, y se ha identificado y recolectado germoplasma de **69 especies frutales de la Amazonía** por su valor nutritivo y rendimiento podrían introducirse en el mercado (Mera 1991; cit. Por Estrella 1993).

## 1.6. PERDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La insuficiente información cuantitativa y cualitativa sobre la existencia de especies y el funcionamiento de los ecosistemas en el País, no permite establecer el estado preciso de la conservación de la biodiversidad. No obstante, existe evidencia suficiente para determinar cómo cierta la pérdida de elementos bióticos, cuya causa principal sería la fragmentación y pérdida de bosque natural debido a la deforestación.

La deforestación progresiva es consecuencia de acciones propias del uso forestal destructivo y de actividades que, pese a no estar orientadas a la extracción de recursos vivos, producen o facilitan la tala de varias áreas. Los bosques tropicales son afectadas generalmente por agentes que se originan fueran de los bosques así mismo y el papel de las poblaciones locales en este problema es en realidad nulo; los actores son básicamente 3: Los pequeños finqueros, las grandes corporaciones y estado (Sierra 1994).

La inseguridad de la tenencia de la tierra, la apropiación indebida de las tierras, los usos no forestales de rendimiento inmediato como la agricultura y



ganadería extensivas, la pesca y caza indiscriminada, desperdicio de materia prima el inadecuado uso y manejo de los bosques naturales, la insuficiente reforestación; impulsan la ocupación de áreas de aptitud forestal y presionan sobre la integridad de los bosques. Existen igualmente deficiencias sectoriales, una falta de políticas de conservación y una insuficiente incapacidad ejecutora de la entidad encargada del tema forestal para resolver todos los asuntos a su cargo CAAM 1995).



Foto: Tsakimp' S  
Registro de: Investigación de campo en territorio Shuar

En 1962, el 58% de la superficie del País se encontraba cubierto con bosques naturales, es decir, un estimado de 15.642 has. (Cifuentes et.al. 1989); actualmente la cifra es inferior a 11.473.000 has, lo que representa una pérdida de bosque en el de orden de las 4.169.000 has, con un **promedio anual de 160.346 has. La tasa de deforestación anual en el Ecuador está en el orden del 2.3% anual**, aunque los datos varían según el tipo de análisis en un rango que va 0.5 al 2.4 % anual, lo que correspondería entre 60.000 y 340.000 has. Respectivamente.

La pérdida de la mega biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana, y de manera especial de la provincia de Morona Santiago, donde está ubicado la mayoría de los asentamientos Shuar, es cada vez más crítico, ya que este pueblo por no tener una cultura agro productiva, por una demanda de vida, como seres humanos que viven de la recolección de las



especies de bosques, caza y pesca, presionado por el crecimiento demográfico (4%), amenazan y exterminan las especies endémicas amazónicas. Este escenario con el conocimiento pleno de la situación, ninguna institución está prestando la atención respectiva para palear y sostener el deterioro continuo.

### Resultados de la deforestación por provincias en la Región Amazónica

En relación a la disminución de la tasa de deforestación para el segundo periodo de análisis 2000 – 2008; a nivel provincial se encontró una disminución de la tasa en todas las provincias, con excepción de Morona Santiago, Napo, Pastaza, Santa Elena y Zamora Chinchipe

#### CUADRO N.- 4

#### Tasa de deforestación durante los dos periodos 1990 – 2000 / 2000 – 2008.

PROVINCIA	Periodo 1990 – 2000		Periodo 2000 – 2008	
	Tasa anual de cambio (%)	Deforestación anual promedio (ha/año)	Tasa anual de cambio (%)	Deforestación anual promedio (ha/año)
MORONA SANTIAGO	-0.30	4.915	-0.61	9.460
ZAMORA CHINCHIPE	-0,76	6.339	-1,61	11.883
PASTAZA	-0.09	2.432	-0.18	4.773
NAPO	-0.21	1.682	-0.35	2.735
ORELLANA	-0.35	6.955	-0.26	4.991
SUCUMBIOS	-0.71	10.332	-0.31	4.149
<b>TOTAL TASA DE DEFORESTACIÓN EN LA RAE (Hasta 2008)</b>				<b>37.991</b>

Fuente: MAE, Estudio de línea base 2008.



Foto: Tsakimp´ S - 2008  
Registro de: Investigación de campo en territorio Shuar

#### CUADRO N.- 5

#### ESTIMACION DE LOS CAMBIOS DE LA CUBIERTA FORESTAL EN LA AMAZONIA

TIPO DE BOSQUE	ORIGINAL	1958	%	1988	%
Base Cordillera	39.000	35.000	60	11.700	30
Llanura	42.000	41.000	98	30.000	71

FUENTE: Sierra 1994

Existen también otras causas, ajenas a la explotación forestal, que inciden en los procesos de pérdida o degeneración de los bosques y elementos bióticos. Las presiones que soportan provienen de varias fuentes.

- Las actividades originadas por el sector privado, como la agricultura, la ganadería y la minería.
- Las presiones dependientes de los factores poblacionales, como la sobreexplotación de los recursos, la colonización descontrolada en suelos de escasa vocación agrícola, los asentamientos humanos caóticos los problemas estructurales del agro, la pobreza, el subempleo rural y las migraciones (CAAM 1995b; INEFAN/GER; Larrea 1994).

Las políticas y el sistema imperante contribuyen igualmente a la pérdida de la diversidad biológica en el Ecuador, al sobreponer a la conservación



prioridades de producción aparentemente más rentables, y no atribuirle valor al ambiente (Vásquez 1990; Fundación Natura 1991).

## **1.7 LAS NACIONALIDADES INDIGENAS Y SU RELACION CON EL BOSQUE**

La Provincia de Morona Santiago, principalmente el territorio de la FICSH, Esta Nacionalidad mantiene una alta relación con la selva y sus recursos: pues dependen aproximadamente 75% de los recursos del bosque como son la caza, pesca, recolección, plantas medicinales, alimenticios, artesanales, constructivos, rituales, extractivos, entre otros; el 25% restante se complementa con actividades productivas a nivel de la agricultura diversificada y crianza de animales menores.

Para precautelar el manejo adecuado de los bosques comunitarios, los centros Shuar vienen manteniendo una actividad muy prudente frente a proyectos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales, municipales y de la provincia de Morona Santiago y programas nacionales más que todo en lo que concierne a la construcción de ejes viales hacia los territorios comunitarios, para evitar el flujo de la colonización, empresas madereras, mineras y petroleras, agentes considerados de mayor recuperación en los procesos de deforestación.

## **1.8 EL DESARROLLO SUSTENTABLE**

El desarrollo sustentable es la ordenación y la conservación de la base de recursos naturales, y la orientación del cambio tecnológico e institucional de tal manera que se asegure la continua satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras (WRI, 1.993).

El concepto de desarrollo sustentable implica aspectos claves, como:

- El ambiente natural, los recursos naturales y su uso actual y futuro.
- El crecimiento económico debe estar subordinado al mantenimiento de los servicios y a la calidad de los recursos naturales.





- El uso actual de los recursos no debe comprometer su uso futuro por las generaciones que vendrán.
- En el crecimiento económico lo que interesa a futuro es la calidad del mismo y la distribución de los beneficios.
- Debe poner restricciones de la población, porque en una tierra finita la población no puede crecer de manera indefinida. Para lograr esto es necesario erradicar la pobreza, porque los pobres del mundo tienen la más alta tasa de crecimiento (95% del total del mundo).
- Debe ser más humano y menos económico, e implica una rápida estabilización de la población.

El desarrollo sustentable tiene cuatro dimensiones: social, económico, ambiental y tecnológica.

1. El capital humano.

El capital humano es el más valioso y las diversiones que se hagan para mejorar sus capacidades en educación, tecnología, responsabilidad intra – e intergeneracional y en buscar el bienestar general tendrán repercusiones a futuro para un desarrollo armónico de la sociedad con su entorno.

2. La dimensión social implica:

- a. Lograr poblaciones estables, que viven en armonía con su entorno y con satisfacción de sus necesidades, según su propia cultura.
- b. Estabilizar el crecimiento poblacional a nivel mundial y local, en base a la capacidad de carga tanto de la tierra como del ambiente local.
- c. Frenar el crecimiento acelerado de la población para evitar las tensiones graves en relación a los espacios territoriales.



- d. Mejorar el bienestar social, haciendo accesibles los servicios de salud, de educación, de alimentación y de vivienda a todos los estratos sociales.
  - e. Requiere de una participación de los pobladores en la planeación y ejecución de actividades de desarrollo.
3. El medio ambiente o la economía de la naturaleza.

La dimensión ambiental incluye los recursos naturales y los factores favorables y adversos para el desarrollo humano.

En este sentido es de alta prioridad:

- a. La planificación del uso de recursos debe hacerse en base a las condiciones ambientales locales, que son muy heterogéneas a nivel mundial, regional, nacional y local.
  - b. El mantenimiento de la productividad de los suelos de aptitud agrícola para garantizar el abastecimiento presente y futuro de alimentos.
  - c. Planificar el uso del agua, especialmente en las zonas de escasez, con inclusión del agua subterránea.
  - d. Planificar el manejo de las pesquerías para evitar su reducción. Una alta prioridad es el desarrollo de la acuicultura para compensar el deterioro de las pesquerías. Así mismo el manejo de los animales menores y silvestres, para su repoblamiento.
4. Ciencia y tecnología o la economía del conocimiento ancestral y moderno.

La dimensión científica y tecnológica es de trascendental importancia porque determina la forma en que el grupo humano usa los recursos naturales y puede definirse como “la economía del conocimiento y el capital cultural de la sociedad”.

En los tiempos actuales son de trascendental importancia los siguientes aspectos:





- a. Generar capacidad científica y tecnológica a la población Shuar, para el manejo de los recursos naturales y mitigar los efectos ambientales.
- b. Rescatar, desarrollar y obtener tecnologías limpias o ambientalmente sustentables para el manejo de los suelos, las aguas, los bosques y otros recursos a fin de garantizar un uso sostenido y evitar el deterioro.

Una gran tarea es el rescate de tecnologías y sabios conocimientos ancestrales altamente conciliables con el ambiente natural.

- c. Fortalecer la transferencia de los conocimientos generados en los centros de investigación a los usuarios, tanto rurales como urbanos, para su aplicación masiva.
- d. Mejorar los sistemas industriales absoletos y que generan un alto impacto ambiental de contaminación del aire, del agua, y en la salud humana.
- e. Elevar el nivel cultural de la población Shuar, a través de una educación adaptada a la realidad local y dirigida a solucionar problemas ambientales y sociales urgentes.

#### 5. El financiamiento o la economía del capital

La dimensión económica incluye la economía y el mercado, la acumulación de capital y bienes por la sociedad (riqueza acumulada) y la distribución equitativa de la riqueza generada entre los miembros de la sociedad (justicia social o economía social). El capital financiero no tiene ningún sentido si no se interrelaciona con el capital humano (economía social), con el capital cultural (economía del conocimiento) y con el capital natural (economía de la naturaleza).

#### 6. Enfoque multidisciplinario

La integración de estos cuatro componentes, si se desea un desarrollo sustentable, debe ser también multidisciplinaria, es decir, integrar los especialistas en las cuatro áreas: de las ciencias sociales (sociólogos,



antropólogos, abogados, educadores, etc); de la tecnología (agrónomo, veterinarios, zootecnistas, forestales, etc.); de las ciencias naturales (ecólogos, biólogos, zoólogos, botánicos, hidrólogos, geólogos, edafólogos, etc.); de la economía (economistas, profesionales de la infraestructura, etc. ) y los expertos comunitarios.

#### 7. Implicaciones políticas del desarrollo sustentable.

El desarrollo sustentable es un camino largo por recorrer y ciertamente no es posible lograrlo en corto tiempo o plazo. Sin embargo, desde ya es necesario iniciar procesos, que implican decisiones políticas importantes.

Últimamente la Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH), ha realizado ha intentado planificado un desarrollo sostenible planificado en el territorio, mediante la implementación de un plan de vida. Frente estas acciones nosotros queremos dar un pequeño aporte a la planificación técnica orientado a promover un desarrollo amigable y equilibrado entre los habitantes del bosque y el ecosistema de los entornos del espacio territorial que ocupa el pueblo Shuar, especialmente asentado en la provincia de Morona Santiago.

## **CAPITULO SEGUNDO:**

### **DIAGNÓSTICO PARA EL PLAN DE MANEJO DEL BOSQUE SHUAR**

El diagnóstico se realizó en 37 asociaciones Shuar de la Provincia de Morona Santiago, filiales a la Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH).

Se ha realizado un autodiagnóstico comunitario, que consiste en un proceso de



análisis, reflexión e identificación de los problemas que afectan actualmente a las comunidades de base, cuyos criterios de discusión y análisis se llevó a cabo de forma participativa.

Para el levantamiento del autodiagnóstico se han utilizado dos mecanismos: Encuentros participativos en 6 puntos estratégicos de convergencia de las comunidades pertenecientes a la Federación Interprovincial de Centros Shuar “FICSH” mismos que han sido denominado puntos focales, cuya estrategia permitió reconocer la situación actual de los territorios en común, con el fin de analizar las características propias según su ubicación geográfica, el ordenamiento de los puntos focales se lo ha realizado con la participación del dirigente de Tierras y el directorio de la FICSH, ordenando así a 42 asociaciones Shuar, pero por especificidad tomamos solo las asociaciones de la provincia de Morona Santiago , los puntos focales definidos se muestran a continuación:

<b>Punto Focal</b>	<b>Asociaciones Integrantes</b>
Punto Focal 1: Kanús Shimpis – Sucúa	Suku, Kanus, Méndez, Limón, Etsa Limón
Punto Focal 2: San Carlos Chiguaza	Chiwias, Namakim, Shavi, Nakaam Tayu, Paastas, Etsa Palora, Aapkuis, Sevilla Don Bosco
Punto Focal 3: Miazal – Transcutucú	Mankusas, Miazal, Suants
Punto Focal 4: Nanki Transcutucú	Nanki, Tutinentsa, Taish, Kapantinenta, Yamaram, Tukup, Kashai, Shiramentsa, Pimpints, Nase, Nayants.
Punto Focal 5: TiwintzaTranscutucú	Santiak, Yamaram Tsawaa, Mayaik, Yaup, Kaank Grande
Punto Focal 6: Gualaquiza	Arutam, Pumpuis, Tarimiat, FENASH

Fuente: Sondeo de campo Plan de Vida, puntos focales  
Elaborado por: Consultoría FICSH, 2012



### Ejes y Áreas estratégicas del diagnóstico

<b>EJES BÁSICOS</b>	<b>ÁREAS ESTRATÉGICAS</b>
<b>Espacial</b>	Comunicación Transporte aéreo Transporte fluvial Conectividad e información Fuentes energéticas y electricidad Fuentes alternativas de energía Ordenamiento territorial Seguridad Pública y ciudadana
<b>Humano</b>	Cobertura del servicio de salud Cobertura del servicio de Educación Seguridad alimentaria y nutrición Desarrollo humano y protección social Rescate y desarrollo étnico – Cultural Equipamiento Urbano y Vivienda
<b>Ecológico</b>	Crianza de ganado y otras especies Desarrollo de cultivos y especies singulares Agroindustria Actividades turísticas Servicios del sector privado Artesanías Bosque
<b>Financiero</b>	Servicios financieros públicos y privados Uso del presupuesto por gobiernos autónomos Acceso a fondos públicos especiales Proyectos de cooperación internacional
<b>Institucional</b>	Capacidades de la Federación Interprovincial de Centros Shuar “FICSH”

Fuente: Sondeo de campo Plan de Vida, puntos focales  
Elaborado por: Consultoría FICSH, 2012

**Identificación de los problemas prioritarios.-** Los talleres de levantamiento del autodiagnóstico permitieron discutir, reflexionar y analizar la situación actual de cada uno de los puntos focales identificados con la participación activa de líderes y lideresas, con el fin de identificar los principales problemas existentes en las comunidades de base; en el siguiente apartado se describen los resultados obtenidos:



**Punto Focal 1: KanúsShimpis – Sucúa.-** El punto focal 1; representado por la Asociación Kanus Shimpis – Sucúa, integrado por las asociaciones: Suku, Kanus, Méndez, Etsa Limón y Limón, donde sus principales representantes, de forma participativa, identifican los problemas más importantes que actualmente está afectando a sus territorios:

EJES BÁSICOS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	PROBLEMAS IMPORTANTES
<b>ESPACIAL</b>	Comunicación	Falta de vías terrestres y caminos ecológicos. No existe facilidades de comunicación en las Comunidades
	Transporte aéreo	Pistas de aterrizaje en mal estado
	Transporte fluvial	Las canoas no cuentan con equipamiento necesario para la navegación segura de carga y pasajeros
	Conectividad e información	No hay facilidades de acceso a internet
	Fuentes energéticas y electricidad	Inexistencia de una planta Hidroeléctrica
	Fuentes alternativas de energía	Las comunidades no cuentan con fuentes de energía alternativa
	Ordenamiento Territorial	Delimitación Territorial global no permite obtener préstamos individuales
	Seguridad pública y ciudadana	Ninguno
<b>HUMANO</b>	Seguridad alimentaria y nutrición	Consumo de alimentos con productos químicos. Existe un alta nivel de desnutrición en los niños



	Desarrollo humano y protección social	Ninguno
	Rescate y desarrollo étnico-cultural	Ninguno
	Equipamiento urbano y vivienda	Ninguno
<b>ECOLÓGICO</b>	Aprovechamiento de suelo	Mal uso del suelo por falta de recursos económicos. El suelo ha sido afectado por la explotación minera
	Uso del agua	El Recurso agua se ha visto contaminada por el desarrollo de la minería. El uso de mercurio, ha provocado contaminación al recurso agua. Desconocimiento en el manejo de mercurio
	Explotación madera	Explotación de la Madera de forma irresponsable. Desbroce de la vegetación para la construcción y adecuación de vías y pistas de aterrizaje <b>Uso irracional del bosque del territorio Shuar.</b>
	Construcciones	No existen problemas relevantes
<b>ECONÓMICO</b>	Crianza de ganado y otras especies	Falta de recursos económicos para la agro producción de ganado bovino Desconocimiento en el manejo de ganado bovino.



		Extinción de animales silvestres en la zona
	Desarrollo de cultivos y especies singulares	Falta de conocimientos para el desarrollo de cultivos locales
	Agroindustria	No existe un punto de procesamiento y distribución de cárnicos
	Actividades turísticas	Desconocimiento de los beneficios de las actividades turísticas comunitarias en el territorio shuar
	Servicios del sector privado	No existen grupos organizados jurídicamente para la presentación de proyectos.
	Artesanía	Existen artesanías, pero no disponen de un mercado para su distribución
<b>FINANCIERO</b>	Uso del presupuesto por gobiernos autónomos	Parte de la población que ha recibido un crédito, no lo cancela, lo que origina desconfianza en las entidades crediticias Banco de Fomento limita crédito en Sucúa debido a los usuarios en mora han endurecido la política crediticia
	Uso del presupuesto por gobiernos autónomos	Dinero que llega a algunos GAD's con autoridades mestizas, no se orienta a comunidades shuar.
	Acceso a fondos públicos especiales	Los pocos fondos que se recibe por algún programa especial no originan que inversión



		directa llegue a las bases
	Proyectos de cooperación internacional	Cooperación llega a zonas más centrales y no a comunidades lejanas
<b>INSTITUCIONAL</b>	<b>Capacidades de la Federación Interprovincial de Centros Shuar "FICSH"</b>	Administración financiera deficiente No hay información accesible, transparente y suficiente a los Centros Shuar La infraestructura de la Federación se encuentra en mal estado

*Fuente:* Taller participativo de Autodiagnóstico  
*Elaborado Por:* Equipo Consultor

**Eje Espacial.** Los problemas identificados en el eje espacial, manifiestan la deficiencia en la comunicación entre comunidades del sector, ya que las vías terrestres, pistas aéreas y embarcaciones de uso fluviales se encuentran en mal estado, factor que ha ocasionado dificultades comunicacionales y de transportación de pasajeros y carga. La inexistencia de infocentros en las localidades ha dificultado la conectividad y acceso a información actualizada.

Las fuentes energéticas y de electricidad, han ocasionado dificultades en la población ya que no disponen de energía interconectada, por lo que se han visto obligados a hacer uso de generadores de energía a través de combustible lo que ocasiona mayores gastos para la economía de las familias de la localidad, esta zona no ha recibido apoyo o capacitaciones para acceder a fuentes de energía alternativa.

El ordenamiento territorial se ha constituido en una problemática importante ya que la





delimitación del territorio global no ha permitido acceder a préstamos individuales lo que ha provocado un déficit en el desarrollo productivo local.

**Eje Humano.** El análisis y reflexión realizado en el eje humano, se ha obtenido como resultado que, la cobertura del servicio de salud es deficiente, cuya atención médica y la distribución de medicamentos caducado ha provocado malestar en la población; mientras que el servicio de educación presenta debilidades por la falta de recursos económicos para que los jóvenes accedan a la educación superior ya que los costos de supervivencia en otras ciudades son elevados, valores económicos que las familias no dispone.

La seguridad alimentaria y nutrición, muestra dificultades ya que los productos cultivados en la zona son tratados con fertilizantes químicos lo que ha provocado la pérdida de sus valores nutritivos afectando a la población en su dieta alimenticia por lo que existe un nivel alto de desnutrición principalmente en los niños.

**Eje Ecológico.** En el eje ecológico se ha identificado problemas como: el aprovechamiento del suelo de forma irresponsable por la falta de recursos económicos cuyo factor no ha facilitado el manejo sustentable para la producción; el uso del recurso agua se ha visto afectado a causa de la contaminación por el desarrollo de la minería, el trabajo minero es considerado como una de las principales fuentes generadoras de recursos económicos en la zona, sin embargo la afectación ambiental ha causado malestar en los habitantes.

La explotación ilegal de la madera se ha constituido en una problemática que se viene

acarreado desde varios años sin existir control por las autoridades de turno para evitar la tala de los bosques.

**Eje Económico.** La actividad agropecuaria es una fortaleza dentro de estas localidades, sin embargo la falta de recursos económicos ha limitado desarrollar eventos de capacitación para tecnificar el manejo adecuado del



ganado bovino y la producción agrícola en el sector. La agroindustria es otra deficiencia en la localidad puesto que la producción ganadera es alta, sin embargo no cuentan con un centro de acopio para el procesamiento de cárnicos cuya alternativa aportaría a canalizar nuevos mercados para la distribución de la producción.

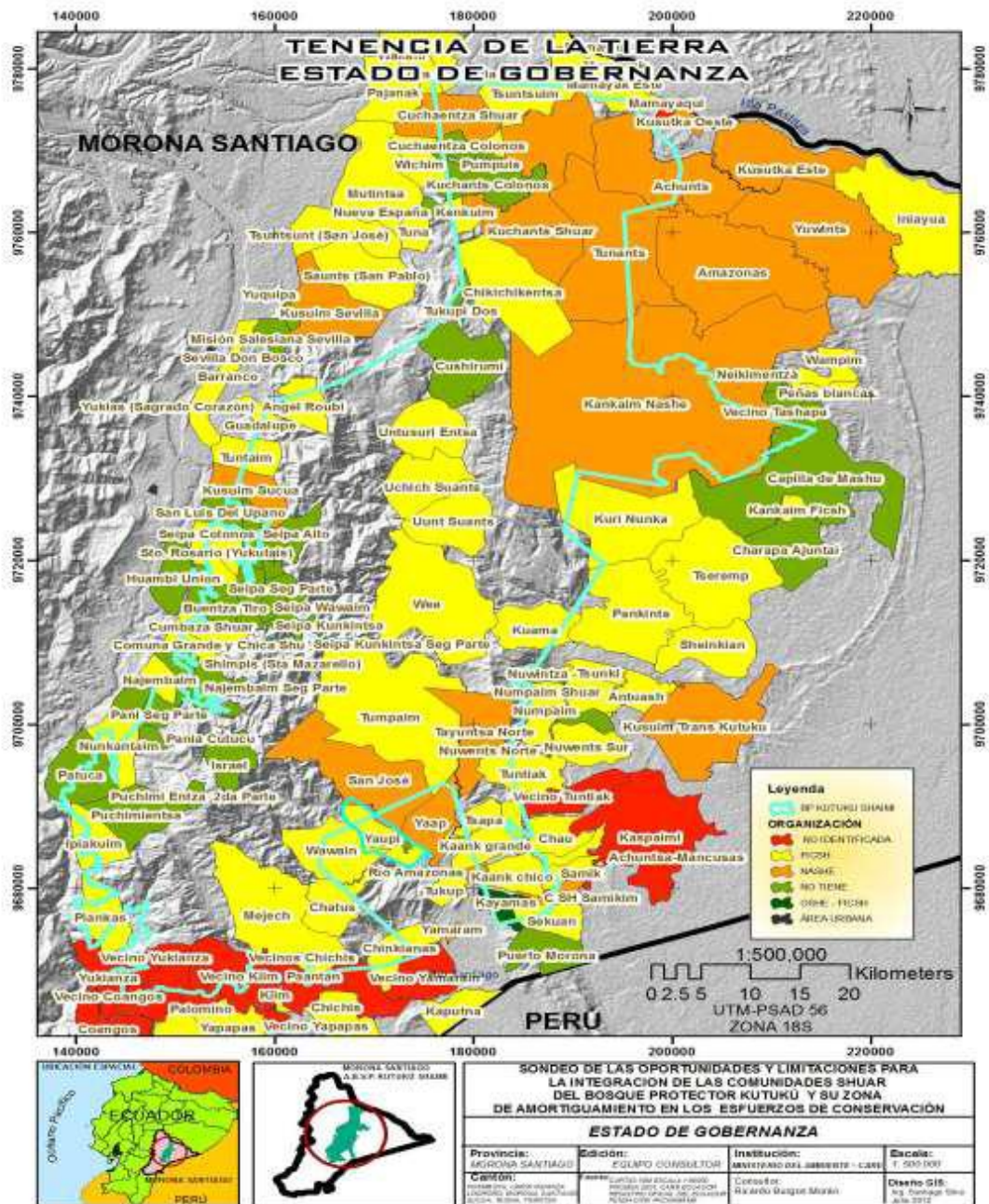
La actividad turística, aún no ha sido socializada en la zona por lo que existe desconocimiento sobre los beneficios económicos y ambientales del turismo; la producción artesanal tiene una gran fortaleza ya que las artesanías son elaboradas por artesanos shuar, además disponen de la materia prima necesaria para su fabricación, sin embargo la debilidad de esta actividad económica es la falta de investigación de mercados para su distribución.

**Eje Financiero.** Los servicios financieros públicos y privados, han sido dotados como créditos, sin embargo existe desconfianza en las entidades crediticias por razones de mora.

El uso del presupuesto por Gobiernos Autónomos, aún no has sido percibido en esta localidad, mientras que los fondos públicos especiales y los fondos de cooperación internacional no han sido invertidos directamente en las comunidades de base.

De la misma forma se realizaron los demás puntos focales, en ella salieron especialmente en el eje básico como el ECOLÓGICO, en áreas estratégicas de EXPLOTACIÓN DE LA MADERA, en problemas importantes, resalta la Explotación de la Madera de forma irresponsable. Por lo tanto en otros escenarios también es notoria esta situación por lo que el presente estudio aborda el tema del uso y manejo del bosque, dando luces para un aprovechamiento adecuado.

A continuación se expone la tenencia del territorio Shuar en la provincia de Morona Santiago.



Fuente: Plan de Vida de la FICSH  
 Elaborado por: Consultoría, 2013

A continuación se presenta las comunidades que pertenecen a las asociaciones, los mismos que son filiales a la FICSH.

**37 ASOCIACIONES FILIALES A LA FICSH, EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO**

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	N°	ASOCIACIÓN	No. CENTROS
Morona Santiago	Gualaquiza (21 comunidades Shuar)	Bomboiza 18	1	Arutam	9
		El Ideal 4	2	Pumpuis	9
		Nueva Tarqui 2			8
	Huamboya	Chiguaza 53	3	Chiwias	35



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**LICENCIATURA EN DESARROLLO AMAZÓNICO**

	(53 comunidades Shuar)		4	Mamayak	6	
			5	Namakim	12	
	San Juan Bosco 6	San Carlos de Limón 6	6	Tarimiat	3	
	Limón Indanza (24 comunidades Shuar)	San Antonio 12		7	Sinip	5
		Susana de Chiviaza 12		8	Nunkui	7
	Logroño (23 comunidades Shuar)			9	Etsa	12
		Shimpis 6		10	Kanus	6
		Yaupi 17		11	Kaank	6
	Morona (71 comunidades Shuar)			12	Yaup	11
				13	Miazal	5
				14	Suants	7
				15	Mankusas	8
		Sevilla Don Bosco 65		16	Sevilla	45
		Kuchaentsa 6		17	Chikichik entsa	6
	Pablo Sexto (10)	Pablo Sexto		18	Shawi	10
	Palora (13 comunidades Shuar)	Sangay 4		19	Aapkius	8
		16 de agosto (4 de Apkuis y 5 de Etsa)		20	Etsa	5
	Santiago de Méndez (20 comunidades Shuar)	Copal 3		21	Méndez	20
		Chiupianza 3				
		Méndez 2				
		Patuca 4				
		S. F.de Chinimbimi 3				
		San Luís del Acho 2				
		Tayusa 3				
	Sucúa (29 comunidades shuar)	Asunción 12		22	Sukú	29
		Santa Marianita 6				
		Sucúa 11				
	Taisha (63 comunidades Shuar)	Taisha 28		23	Nanki	5
				24	Nase	5
					Taish	13
				25	Pimpints	5
		Tuutinentza 35		26	Kashai	4
				27	Kapantin entsa	4
				28	Shiram entsa	6
				29	Tuutin entsa	10
				30	Tsantsa	4
				31	Tukup	3
			32	Yamaram	4	
			33	Paantin	7	
Tiwintza (43 comunidades Shuar)	Santiago 33		34	Santiago	15	
			35	Mayaik	11	
	San José de Morona 10		36	Etsa	4	
			37	Yamaram Tsawa	6	
<b>TOTAL</b>	<b>12 CANTONES</b>	<b>30 PARROQUIAS</b>	<b>37</b>	<b>ASOCIACIONES</b>	<b>380 CENTROS</b>	

## 2.1 MOMENTO EXPLICATIVO

Para el inicio del desarrollo del diagnóstico, se ha tomado en cuenta el problema más elocuente que afecta el deterioro de la cubierta vegetal de los territorios comunitarios filiales a la Federación Interprovincial de Centros



Shuar (FICSH); y este es el caso que se comienza a desarrollar el macro problema que a continuación se detalla.

## **2.2 MACRO PROBLEMA:**

Uso irracional del bosque del territorio Shuar

### **2.2.1 ÁMBITOS:**

- 2 Conservación ambiental
- 3 Delimitación, normativa y control
- 4 Administración
- 5 Restitución y recuperación del bosque

### **2.2.2 EJES TEMÁTICOS**

#### **1. Conservación Ambiental**

- a. Inventario del bosque
- b. Ecosistemas y biodiversidad
- c. Recursos naturales renovables
- d. Recursos naturales no renovables
- e. Relación Hombre – Naturaleza

#### **2. Delimitación, normativa y control**

- a. Territorio
- b. Normas del uso del bosque
- c. Uso ancestral del bosque
- d. Sistemas de Control del bosque
- e. Colonización

#### **3. Administración**

- a. Políticas Ecológicas
- b. Políticas Económicas
- c. Organización de la nacionalidad Shuar





- d. Capacidad Administrativa del bosque

#### **4. Restitución y recuperación**

- a. Bosques primarios
- b. Formas de Restitución y recuperación del bosque
- c. Preservación de especies
- d. Climas

### **2.3. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS**

#### **2.3.1 CONSERVACIÓN AMBIENTAL**

##### **a. Inventario del bosque**

- Falta de interés, por parte de la nacionalidad Shuar, en conocer los inventarios de especies de flora y fauna del bosque Shuar realizado por ONG's.
- Inexistencia de inventarios de especies de flora, fauna y recursos hídricos realizado por la nacionalidad Shuar

##### **b. Ecosistemas y biodiversidad**

- Desequilibrio ecológico en el bosque del territorio Shuar
- Alta Pérdida de especies de la biodiversidad en el bosque de la nacionalidad Shuar.
- Desvalorización de la riqueza natural del bosque del territorio Shuar

##### **c. Recursos naturales renovables**

- Alta tala indiscriminada del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar
- Falta de control de la caza y pesca en el bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.
- Aumento de la comercialización ilícita de la madera
- Comercialización ilegal de especies animales y vegetales



- Aumento de la explotación irracional de los recursos naturales del bosque Shuar
- d. Recursos naturales no renovables**
- Contaminación de los recursos hídricos, suelo y aire del bosque de la nacionalidad Shuar.
  - Actividades mineras sin control en el territorio de la nacionalidad Shuar
- e. Relación Hombre – Naturaleza**
- Disminución de las prácticas ancestrales de manejo del bosque Shuar
  - Disminución de la relación armónica hombre - naturaleza
  - Desconocimiento de técnicas de manejo y aprovechamiento adecuado del bosque.
- f. Preservación de especies**
- Carencia de sistemas de preservación de especies del bosque

### 2.3.2 DELIMITACIÓN, NORMATIVA Y CONTROL

**a. Territorio**

- Comercialización ilegal del territorio de la nacionalidad Shuar.
- Expansión de la frontera agropecuaria en el bosque de la nacionalidad Shuar.
- Carencia de un adecuado ordenamiento territorial de la nacionalidad Shuar.
- Legalización parcial del territorio de la nacionalidad Shuar.
- Desacato de las normas territoriales existentes dentro del territorio de la Nacionalidad Shuar.



**b. Normas del uso del bosque**

- Desinterés de los actores para conservar el bosque de la nacionalidad Shuar.
- Escasez de normativas de uso del bosque por parte de la nacionalidad Shuar

**c. Uso ancestral del bosque**

- Disminución de las prácticas ancestrales de manejo del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.
- Disminución del conocimiento ancestral del manejo de la riqueza del bosque de la nacionalidad Shuar.
- Desvalorización del manejo ancestral del bosque Shuar por parte de las nuevas generaciones

**d. Sistemas de Control del bosque**

- Falta de sanción e inaplicabilidad de las normas de control ambiental a los transgresores de la ley.
- Desatención por parte de las autoridades en cuanto al cumplimiento de las normativas de control del bosque de la nacionalidad Shuar.
- Ausencia de normativas y sistemas de control propio sobre el bosque por parte de la nacionalidad Shuar

**e. Colonización**

- Aumento de la invasión y apropiación ilegal de los bosques protectores del territorio de la nacionalidad Shuar.
- Incremento de la explotación irracional del bosque Shuar.
- Aumento de los conflictos territoriales que afectan la integridad del bosque
- Acentuada a culturización de la nacionalidad Shuar en cuanto al manejo de su bosque





### 2.3.3 ADMINISTRACIÓN

#### a. Políticas Ecológicas

- Carencia de políticas ecológicas de protección del bosque, propias de la nacionalidad Shuar.
- Incremento de la administración del bosque de la nacionalidad shuar por agentes externos.
- Falta de personal de la nacionalidad Shuar especializado en políticas ecológicas

#### b. Políticas Económicas

- Escasas iniciativas productivas para aprovechar adecuadamente la riqueza del bosque por la nacionalidad Shuar
- Práctica de actividades económicas desarticuladas o individualizadas en cuanto al aprovechamiento del bosque Shuar
- Carencia de un banco de proyectos de actividades productivas relativas a aprovechar la riqueza del bosque

#### c. Organización de la nacionalidad Shuar

- Deficiente organización de la nacionalidad Shuar en el manejo sustentable del bosque
- Desinterés y desconocimiento de las organizaciones de la nacionalidad en cuanto al manejo adecuado del bosque

#### d. Capacidad Administrativa del bosque

- Escasa capacidad y desconocimiento de técnicas administrativas del manejo del bosque por parte de los miembros de la nacionalidad Shuar.
- Inexistencia de un departamento técnico administrativo para el manejo adecuado del bosque de la nacionalidad Shuar



### 2.3.4 RESTITUCIÓN Y RECUPERACIÓN

#### a. Pérdida del bosque primario

- Disminución acelerada del bosque primario de la nacionalidad Shuar.
- Elevada extinción de especies de flora y fauna en el territorio Shuar.
- Disminución de la riqueza natural del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.
- Reducción del caudal de los ríos del territorio de la nacionalidad Shuar.

#### b. Formas de Restitución y recuperación del bosque

- Ausencia de programas de restitución y recuperación del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.
- Falta de personal capacitado de la nacionalidad Shuar, en restitución y recuperación del bosque
- Desinterés de los actores por restituir y recuperar el bosque del territorio de la nacionalidad Shuar

#### c. Preservación de especies

- Carencia de sistemas de preservación de especies del bosque de la nacionalidad Shuar.
- Desconocimiento de las especies en extinción del bosque de la nacionalidad Shuar.

#### d. Clima

- Aumento de cambios climáticos locales en el bosque Shuar .



- Aparición de nuevas patologías en humanos y especies del bosque del territorio Shuar.

## **2.4 DETERMINACION DE PROBLEMAS PRINCIPALES**

### **1. CONSERVACIÓN**

#### **a. Inventario del bosque**

- Inexistencia de inventarios de especies de flora, fauna y recursos hídricos realizado por la nacionalidad Shuar

#### **b. Ecosistemas y biodiversidad**

- Desvalorización de la riqueza natural del bosque del territorio Shuar

#### **c. Recursos naturales renovables**

- Aumento de la explotación irracional de los recursos naturales del bosque Shuar

#### **d. Recursos naturales no renovables**

- Actividades mineras sin control en el territorio de la nacionalidad Shuar

#### **e. Relación Hombre – Naturaleza**

- Disminución de las prácticas ancestrales de manejo del bosque Shuar

#### **f. Preservación de especies**

- Carencia de sistemas de preservación de especies del bosque



## 2. DELIMITACIÓN, NORMATIVA Y CONTROL

### a. Territorio

- Legalización parcial del territorio de la nacionalidad Shuar.

### b. Normas del uso del bosque

- Ausencia de normativas de uso del bosque por parte de la nacionalidad Shuar

### c. Uso ancestral del bosque

- Disminución del conocimiento ancestral del manejo de la riqueza del bosque de la nacionalidad Shuar.

### d. Sistemas de Control del bosque

- Escasez de normativas y sistemas de control propio sobre el bosque por parte de la nacionalidad Shuar.

### e. Colonización

- Aumento de la invasión y apropiación ilegal de los bosques protectores del territorio de la nacionalidad Shuar.

## 3. ADMINISTRACIÓN

### a. Políticas Ecológicas

- Carencia de políticas ecológicas de protección del bosque, propias de la nacionalidad Shuar

### b. Políticas Económicas

- Carencia de un banco de proyectos de actividades productivas relativas a aprovechar la riqueza del bosque



### c. Organización de la nacionalidad Shuar

- Desinterés y desconocimiento de las organizaciones en cuanto al manejo adecuado del bosque

### d. Capacidad Administrativa del bosque

- Escasa capacidad y desconocimiento de técnicas administrativas del manejo del bosque por parte de los miembros de la nacionalidad Shuar.

## 4. RESTITUCIÓN Y RECUPERACIÓN

- Disminución acelerada del bosque primario de la nacionalidad Shuar.

### a. Formas de Restitución y recuperación del bosque

- Ausencia de programas de restitución y recuperación del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.

### b. Clima

- Aumento de cambios climáticos locales en el bosque Shuar
  - Vector de descripción del Problema (VDP)

Problema	Vector descriptor del problema
<b>1. CONSERVACIÓN</b>  Disminución de las prácticas ancestrales de manejo del bosque Shuar	<b>Descriptor 1.</b> Mínima cantidad de personas mayores de la nacionalidad Shuar conocen las prácticas ancestrales del manejo del bosque  <b>Descriptor 2.</b> Las personas mayores que conocen las prácticas ancestrales del manejo del bosque transmiten muy poca información a las



	<p>nuevas generaciones.</p> <p><b>Descriptor 3.</b> Muy pocos jóvenes se interesan por conocer las prácticas ancestrales del manejo del bosque.</p> <p><b>Descriptor 4.</b> Existe considerable irrespeto de las generaciones jóvenes al conocimiento ancestral.</p> <p><b>Descriptor 5.</b> Gran parte de las personas mayores pasan relegados, desvalorados y olvidados.</p> <p><b>Descriptor 6.</b> Poca recopilación y difusión de las prácticas ancestrales del manejo del bosque.</p> <p><b>Descriptor 7.</b> Existencia de muchas prácticas productivas de interés económico en el manejo del bosque.</p>
<p><b>2. Delimitación, normativa y control</b></p> <p>Escasez de normativas y sistemas de control propio sobre el bosque por parte de la nacionalidad Shuar</p>	<p><b>D1</b> Se realizan muchas actividades incontroladas en el bosque de la nacionalidad Shuar.</p> <p><b>D2</b> Existen mayores asentamientos ilegales por parte de los colonos al territorio Shuar</p> <p><b>D3</b> Existen muchos conflictos entre los colonos y la población nativa.</p> <p><b>D4</b> Algunos pobladores de la nacionalidad Shuar venden en forma ilegal sus territorios y las especies animales y vegetales</p> <p><b>D5</b> La mayoría de la población Shuar desconoce las normas existentes sobre el control del bosque.</p>



<p><b>5. Administración</b></p> <p>Escasa capacidad y desconocimiento de técnicas administrativas del manejo del bosque por parte de los miembros de la nacionalidad Shuar.</p>	<p><b>D1</b> Algunos agentes externos administran parte del bosque y explotan sus recursos</p> <p><b>D2</b> La mayoría de la población Shuar tiene desinterés por el manejo adecuado del bosque</p> <p><b>D3</b> Las organizaciones dedican sus esfuerzos a actividades extrañas a los intereses de la nacionalidad</p> <p><b>D4</b> Los dirigentes dan prioridad a técnicos no Shuar</p> <p><b>D5</b> Existen algunos planes de manejo no creados por la nacionalidad Shuar</p> <p><b>D6</b> Muy pocos jóvenes de la nacionalidad shuar estudian y se capacitan en técnicas administrativas del manejo del bosque.</p>
<p><b>4. Restitución y recuperación</b></p> <p>Ausencia de programas de restitución y recuperación del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.</p>	<p><b>D1</b> Existen escasas semillas de determinadas especies nativas que están desapareciendo.</p> <p><b>D2</b> Existe mínima cantidad de personal especializado en restitución y recuperación del bosque.</p> <p><b>D3</b> Existen muchos espacios deforestados y ampliación de la frontera agrícola</p> <p><b>D4</b> Los actores tienen poco interés en la restitución y recuperación de especies</p> <p><b>D5</b> Pérdida de espacios de bosques</p>



	<p>primarios.</p> <p><b>D6</b> Grandes extensiones de suelo erosionado</p> <p><b>D7</b> Menos número de especies maderables para la construcción de viviendas y artesanías.</p> <p><b>D8</b> Menos número de plantas medicinales</p>
--	--





## 2.5 CAUSAS

Problema	CAUSAS
<p><b>1. CONSERVACIÓN</b></p> <p>_Disminución de las prácticas ancestrales de manejo del bosque Shuar</p>	<p><b>C1</b> Falta de interés de la Nacionalidad Shuar por el conocimiento ancestral del manejo del bosque</p> <p><b>C2</b> Aumento de la aculturación de la nacionalidad Shuar y pérdida paulatina de la espiritualidad en la relación hombre naturaleza.</p> <p><b>C3</b> Inexistencia de estudios y recopilaciones de las prácticas ancestrales del manejo del bosque Shuar.</p> <p><b>C4</b> Inexistencia de formas de manejo adecuado y ancestral del bosque en el pénsum académico primario, secundario y superior.</p> <p><b>C5</b> Limitada transmisión del conocimiento ancestral del manejo del bosque a las nuevas generaciones</p> <p><b>C6</b> Despreocupación de las organizaciones Shuar de emprender temas relacionados al manejo ancestral del bosque</p> <p><b>C7</b> Escasa capacitación de la nacionalidad Shuar en técnicas adecuadas sobre el aprovechamiento del bosque</p> <p><b>C8</b> Escasa valoración de la riqueza y</p>



	<p>manejo ancestral del bosque por la nacionalidad Shuar.</p> <p><b>C9</b> Vinculación de intereses económicos productivos en las actividades desarrolladas por la nacionalidad Shuar y agentes externos</p>
<p><b>2. Delimitación, normativa y control</b></p> <p>Escasez de normativas y sistemas de control propio sobre el bosque por parte de la nacionalidad Shuar</p>	<p><b>C1</b> Escasa valoración de la nacionalidad Shuar sobre la importancia del control de la riqueza natural</p> <p><b>C2</b> No existe personal especializado dentro de la nacionalidad Shuar en vigilancia y normas de control del bosque</p> <p><b>C3</b> Pérdida paulatina de los sistemas ancestrales de control del manejo del bosque</p> <p><b>C4</b> Ineficacia de las autoridades en la aplicación de leyes ambientales en el territorio de la nacionalidad Shuar.</p> <p><b>C5</b> Excesiva dependencia a las leyes ambientales regionales y nacionales</p>
<p><b>3. Administración</b></p> <p>Escasa capacidad y desconocimiento de técnicas administrativas del manejo del bosque por parte de los miembros de la nacionalidad Shuar.</p>	<p><b>C1</b> Limitadas normas administrativas para la administración del bosque generadas por la FICSH y las demás organizaciones Shuar</p> <p><b>C2</b> Escasa capacidad administrativa en el manejo del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar de los dirigentes de la FICSH y las otras</p>



	<p>organizaciones</p> <p>C3 Tendencia a priorizar otras actividades ajenas al manejo adecuado del bosque por parte de las organizaciones Shuar</p> <p>C4 Desactualización de Estatutos en cuanto al manejo adecuado del bosque por parte de las organizaciones Shuar</p> <p>C5 Limitada capacitación en técnicas administrativas ambientales, por parte de la nacionalidad Shuar.</p> <p>C6 Confianza en los agentes externos en cuanto al manejo administrativo del bosque</p>
<p><b>4. Restitución y recuperación</b></p> <p>Ausencia de programas de restitución y recuperación del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.</p>	<p>C1 Escasa conciencia de la importancia de restituir el bosque de la nacionalidad Shuar.</p> <p>C2 Carencia de personal especializado en restitución y recuperación del bosque</p> <p>C3 Falta de inventario de las zonas afectadas por la deforestación</p> <p>C4 Desinterés por parte de las organizaciones y autoridades en iniciativas de restitución del bosque</p> <p>C5 Limitado interés del sistema educativo en temas ambientales</p> <p>C6 Escasa gestión de las organizaciones Shuar en estudios y elaboración de programas de restitución y recuperación del bosque</p>



## 2.6 CONSECUENCIAS

Problema	CONSECUENCIAS
<b>1. CONSERVACIÓN</b>  Disminución de las prácticas ancestrales de manejo del bosque Shuar	<i>Cc1</i> Deterioro creciente de la biodiversidad en el territorio Shuar <i>Cc2</i> Aprovechamiento y comercialización de agentes externos de la riqueza del bosque shuar <i>Cc3</i> Extinción de especies nativas <i>Cc4</i> Pérdida de valores y conocimientos ancestrales <i>Cc5</i> Cambio en los microclimas en el territorio <i>Cc6</i> Enriquecimiento ilícito por la apropiación intelectual del conocimiento ancestral Shuar <i>Cc7</i> Pérdida sistemática del bosque primario
<b>2. Delimitación, normativa y control</b>  Escasez de normativas y sistemas de control propio sobre el bosque por parte de la nacionalidad Shuar	<i>Cc1</i> Depredación y comercialización de recursos naturales <i>Cc2</i> Invasión y comercialización ilegal de tierras <i>Cc3</i> Conflictos internos y externos por causas territoriales <i>Cc4</i> Expansión acelerada de la frontera agrícola <i>Cc5</i> Imposición y postergación arbitraria de la legalización del territorio Shuar por parte de las autoridades del Estado <i>Cc6</i> Pérdida de parte del territorio



	<p>ancestral</p> <p>Cc7 Incumplimiento de algunas normativas internas de control de manejo del bosque</p> <p>Cc8 Carencia o débil sanción a transgresores de leyes ambientales</p>
<p><b>3. Administración</b></p> <p>Escasa capacidad y desconocimiento de técnicas administrativas del manejo del bosque por parte de los miembros de la nacionalidad Shuar.</p>	<p>Cc1 Manejo precario e irracional del bosque de la nacionalidad Shuar.</p> <p>Cc2 Desorden generalizado en la administración de las actividades de aprovechamiento del bosque Shuar</p> <p>Cc3 Agentes externos, administran parte de la riqueza natural del bosque.</p> <p>Cc4 Explotación económica de la riqueza del bosque del territorio Shuar por los agentes externos y bajos beneficios para la nacionalidad shuar.</p> <p>Cc5 Débil vinculación de la FICSH y demás organizaciones en el manejo administrativo de su bosque</p>
<p><b>4. Restitución y recuperación</b></p> <p>Ausencia de programas de restitución y recuperación del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.</p>	<p>Cc1 Pérdida de bosques primarios en el territorio de la nacionalidad Shuar.</p> <p>Cc2 Aumento de la deforestación y degradación de los suelos.</p> <p>Cc3 Disminución de los caudales de los ríos del territorio de la nacionalidad Shuar.</p> <p>Cc4 Cambios de micro climas en el bosque del territorio Shuar.</p> <p>Cc5 Aumento de la extinción de especies nativas en el bosque del</p>



	<p>territorio Shuar.</p> <p>Cc6 Destrucción acelerada del medio natural y desequilibrio ecológico de los ecosistemas del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.</p> <p>Cc7 Pérdida paulatina de la vinculación del hombre con la naturaleza</p> <p>Cc8 Peligro de extinción de la nacionalidad Shuar.</p>
--	--

## 2.7 GOBERNABILIDAD DEL SISTEMA

- **IDENTIFICACIÓN DE ACTORES**

<b>ACTORES</b>	<b>CLAVE</b>
FEDERACIÓN IINTERPROVINCIAL DE CENTROS SHUAR (FICSH)	A1
ASOCIACIONES SHUAR	A2
CENTROS SHUAR	A3
GOBIERNO PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO (GADPMS)	A4
CARE INTERNACIONAL (CI)	A5
CONCEJO DE GOBIERNO DEL PUEBLO SHUAR ARUTAM (CGPSHA)	A6
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA Y PESCA (MAGAP)	A7
MINISTERIO DEL AMBIENTE DEL ECUADOR (MAE)	A8
ASENTAMIENTOS MESTIZOS	A9
OTRAS ORGANIZACIONES SHUAR	A10
EMPRESAS MINERAS	A11
DISTRITOS DE EDUCACIÓN DE MORONA SANTIAGO	A12
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD DE MORONA SANTIAGO	A13
FUERZAS ARMADAS	A14
AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL MINERO (ARCOM)	A15
SECRETARÍA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR (SHIE)	A16
GAD PARROQUIALES	A17
GAD MUNICIPALES	A18
EMPRESAS MADERERAS	A19

Nota: A = Actor



## 2.8 RECURSOS

RECURSOS	CLAVE
TERRITORIO	X1
RECURSOS FINANCIEROS	X2
POLÍTICO ADMINISTRATIVO	X3
INFRAESTRUCTURA	X4
TECNOLÓGICO	X5
IDEOLÓGICO	X6
CULTURAL	X7
COGNITIVO	X8
ORGANIZATIVO	X9
APOYO INTERNACIONAL	X10

Nota: X= Recursos

### 2.8.1 CONTROL DE RECURSOS

ACTORES	No.	RECURSOS									
		(T)X1	(RF)X2	(PA)X3	(I)X4	(T)X5	(Id)X6	(C)X7	(Cog)X8	(O)X9	(Al)X10
(FICSH)	A 1	V	-	V	V	-	V	V	-	V	-
A.SH.	A 2	V	-	V	-	-	V	V	-	V	-
C.SH.	A 3	V	-	-	V	-	V	V	-	V	-
(GADPMS)	A 4	V	V	V	V	V	V	-	V	V	V
(CI)	A 5	-	V	V	V	V	V	-	V	V	V
(CGPSHA)	A 6	V	V	V	-	-	V	V	-	V	V
(MAGAP)	A 7	-	V	V	V	-	-	-	V	V	-
(MAE)	A 8	V	V	V	V	V	-	-	V	V	V
A.M.	A 9	V	V	-	-	-	-	-	-	-	-
OOSH	A 10										
EM	A 11	V	V	V	V	-	-	-	-	V	-
DEMS	A 12	V	V	V	V	V	-	-	V	V	V
DPSMS	A 13	V	-	V	V	-	V	V	-	V	-
FFAA	A 14	-	V	V	V	V	-	-	V	V	V
ARCOM	A 15	-	V	V	V	V	-	-	V	V	-
(SHIE)	A 16	-	V	V	V	V	-	-	V	V	V
GADPR	A 17	-	V	V	V	V	V	-	V	V	-
GADM	A 18	-	V	V	V	V	-	-	V	V	-
EM	A 19	V	V	V	V	V	-	-	V	V	-



## 2.7 FLUJOGRAMA SITUACIONAL

### 1. CONSERVACIÓN

#### Disminución de las prácticas ancestrales de manejo del bosque Shuar

CAUSAS	FLUJ	ACUM	REG	BCA	EF	FCA
C1 Falta de interés de la Nacionalidad Shuar por el conocimiento ancestral del manejo del bosque		X		X		
C2 Aumento de la aculturación de la nacionalidad Shuar y pérdida paulatina de la espiritualidad en la relación hombre naturaleza		X		X		
C3 Inexistencia de estudios y recopilaciones de las prácticas ancestrales del manejo del bosque Shuar.		X			X	
C4 Inexistencia de formas de manejo adecuado y ancestral del bosque en el p <sup>er</sup> sum académico primario, secundario y superior.		X			X	
C5 Limitada transmisión del conocimiento ancestral del manejo del bosque a las nuevas generaciones	X			X		
C6 Despreocupación de las organizaciones Shuar de emprender temas relacionados al manejo ancestral del bosque		X		X		
C7 Escasa capacitación de la nacionalidad Shuar en técnicas adecuadas sobre el aprovechamiento del bosque		X			X	
C8 Escasa valoración de la riqueza y manejo ancestral del bosque por la nacionalidad Shuar.		X		X		
C9 Vinculación de intereses económicos productivos en las actividades desarrolladas por la nacionalidad Shuar y agentes externos	X				X	

- FLUJ = Flujo grama situacional
- ACUM = Acumulaciones
- REG = Régimen de espacio de gobernabilidad
- BCA = Bajo control de Actor
- EF = Espacio de Frontera
- FCA = Fuera del control del actor





## 2. DELIMITACIÓN NORMATIVA Y CONTROL

### Escasez de normativas y sistemas de control propio sobre el bosque por parte de la nacionalidad Shuar

CAUSAS	FLUJ	ACUM	REG	BCA	EF	FCA
C1 Escasa valoración de la nacionalidad Shuar sobre la importancia del control de la riqueza natural		X		X		
C2 No existe personal especializado dentro de la nacionalidad Shuar en vigilancia y normas de control del bosque		X			X	
C3 Pérdida paulatina de los sistemas ancestrales de control del manejo del bosque	X			X		
C4 Ineficacia de las autoridades en la aplicación de leyes ambientales en el territorio de la nacionalidad Shuar.		X				X
C5 Excesiva dependencia a las leyes ambientales regionales y nacionales	X			X		

- FLUJ = Flujo grama situacional
- ACUM = Acumulaciones
- REG = Régimen de espacio de gobernabilidad
- BCA = Bajo control de Actor
- EF = Espacio de Frontera
- FCA = Fuera del control del actor
- C = Causas



### 3. ADMINISTRACIÓN

**Escasa capacidad y desconocimiento de técnicas administrativas del manejo del bosque por parte de los miembros de la nacionalidad Shuar.**

CAUSAS	FLUJ	ACUM	REG	BCA	EF	FCA
C1 Limitadas normas administrativas para la administración del bosque generadas por la FICSH y las demás organizaciones Shuar		X		X		
C2 Escasa capacidad administrativa en el manejo del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar de los dirigentes de la FICSH y las otras organizaciones		X			X	
C3 Tendencia a priorizar otras actividades ajenas al manejo adecuado del bosque por parte de las organizaciones Shuar	X			X		
C4 Desactualización de Estatutos en cuanto al manejo adecuado del bosque por parte de las organizaciones Shuar		X		X		
C5 Limitada capacitación en técnicas administrativas ambientales, por parte de la nacionalidad Shuar		X			X	
C6 Confianza en los agentes externos en cuanto al manejo administrativo del bosque	X			X		

- FLUJ = Flujo grama situacional
- ACUM = Acumulaciones
- REG = Régimen de espacio de gobernabilidad



- BCA = Bajo control de Actor
- EF = Espacio de Frontera
- FCA = Fuera del control del actor
- C = Causas

#### 4. RESTITUCIÓN Y RECUPERACIÓN

##### Ausencia de programas de restitución y recuperación del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.

CAUSAS	FLUJ	ACUM	REG	BCA	EF	FCA
C1 Escasa conciencia de la importancia de restituir el bosque de la nacionalidad Shuar.		X		X		
C2 Carencia de personal especializado en restitución y recuperación del bosque		X			X	
C3 Falta de inventario de las zonas afectadas por la deforestación		X			X	
C4 Desinterés por parte de las organizaciones y autoridades en iniciativas de restitución del bosque		X			X	
C5 Limitado interés del sistema educativo en temas ambientales		X			X	
C6 Escasa gestión de las organizaciones Shuar en estudios y elaboración de programas de restitución y recuperación del bosque		X			X	

- FLUJ = Flujo grama situacional
- ACUM = Acumulaciones
- REG = Régimen de espacio de gobernabilidad
- BCA = Bajo control de Actor
- EF = Espacio de Frontera
- FCA = Fuera del control del actor
- C = Causas



### 2.7.1 FLUJOGRAMA SITUACIONAL DEL PROBLEMA 1

• **CONSERVACIÓN**

Disminución de las prácticas ancestrales de manejo del bosque Shuar

ESP.GOBER.	FLUJOS	ACUMULACIONES	REGLAS	Vector Descriptor del Problema
<b>Bajo control de Actor</b>	C5 Limitada transmisión del conocimiento ancestral del manejo del bosque a las nuevas generaciones	C1 Escasa valoración de la nacionalidad Shuar sobre la importancia del control de la riqueza natural C2 Aumento de la aculturación de la nacionalidad Shuar y pérdida paulatina de la espiritualidad en la relación hombre naturaleza C6 Despreocupación de las organizaciones Shuar de emprender temas relacionados al manejo ancestral del bosque. C8 Escasa valoración de la riqueza y manejo ancestral del bosque por la nacionalidad Shuar.		D1 Mínima cantidad de personas mayores de la nacionalidad Shuar conocen las prácticas ancestrales del manejo del bosque
				D2 Las personas mayores que conocen las prácticas ancestrales del manejo del bosque transmiten muy poca información a las nuevas generaciones.
<b>Espacio de Frontera</b>	C9 Vinculación de intereses económicos productivos en las actividades desarrolladas por la nacionalidad Shuar y agentes externos	C3 Inexistencia de estudios y recopilaciones de las prácticas ancestrales del manejo del bosque Shuar. C4 Inexistencia de formas de manejo adecuado y ancestral del bosque en el pènsun académico primario, secundario y superior. C7 Escasa capacitación de la nacionalidad Shuar en técnicas adecuadas sobre el aprovechamiento del bosque		D3 Muy pocos jóvenes se interesan por conocer las prácticas ancestrales del manejo del bosque.
				D4 Existe considerable irrespeto de las generaciones jóvenes al conocimiento ancestral.
<b>Fuera del control del actor</b>				D5 Gran parte de las personas mayores pasan relegados, desvalorados y olvidados. D6 Poca recopilación y difusión del las prácticas ancestrales del manejo del bosque. D7 Existencia de muchas prácticas productivas de interés económico en el manejo del bosque.
<b>CONSECUENCIAS</b> Cc1 Deterioro creciente de la biodiversidad en el territorio Shuar Cc2 Aprovechamiento y comercialización de agentes externos de la riqueza del bosque shuar Cc3 Extinción de especies nativas Cc4 Pérdida de valores y conocimientos ancestrales Cc5 Cambio en los microclimas en el territorio Cc6 Enriquecimiento ilícito por la apropiación intelectual del conocimiento ancestral Shuar Cc7 Pérdida sistemática del bosque primario				

D = Descriptor  
 VDP= Vector descriptor del problema  
 Cc = Consecuencias



### 2.7.2 FLUJOGRAMA SITUACIONAL DEL PROBLEMA 2

- **DELIMITACIÓN NORMATIVA Y CONTROL**

**Escasez de normativas y sistemas de control propio sobre el bosque por parte de la nacionalidad Shuar**

ESP.GOVER.	FLUJOS	ACUMULACIONES	REGLAS	V D P
<b>Bajo control de Actor</b>	<p><b>C3</b> Pérdida paulatina de los sistemas ancestrales de control del manejo del bosque(d5)</p> <p><b>C5</b> Excesiva dependencia a las leyes ambientales regionales y nacionales(d4)</p>	<p><b>C1</b> Escasa valoración de la nacionalidad Shuar sobre la importancia del control de la riqueza natural (d1)</p>		<p><b>D1</b> Se realizan muchas actividades incontroladas en el bosque de la nacionalidad Shuar.</p> <p><b>D2</b> Existen mayores asentamientos ilegales por parte de los colonos al territorio Shuar</p> <p><b>D3</b> Existen muchos conflictos entre los colonos y la población nativa.</p> <p><b>D4</b> Algunos pobladores de la nacionalidad Shuar venden en forma ilegal sus territorios y las especies animales y vegetales</p> <p><b>D5</b> La mayoría de la población Shuar desconoce las normas existentes sobre el control del bosque.</p>
<b>Espacio de Frontera</b>		<p><b>C2</b> No existe personal especializado dentro de la nacionalidad Shuar en vigilancia y normas de control del bosque(d1)</p>		
<b>Fuera del control del actor</b>		<p><b>C4</b> Ineficacia de las autoridades en la aplicación de leyes ambientales en el territorio de la nacionalidad Shuar.(d5)</p>		
	<p><b>CONSECUENCIAS</b></p> <p>Cc1 Depredación y comercialización de recursos naturales</p> <p>Cc2 Invasión y comercialización ilegal de tierras</p> <p>Cc3 Conflictos internos y externos por causas territoriales</p> <p>Cc4 Expansión acelerada de la frontera agrícola</p> <p>Cc5 Imposición y postergación arbitraria de la legalización del territorio Shuar por parte de las autoridades del Estado</p>			



	Cc6 Pérdida de parte del territorio ancestral Cc7 Incumplimiento de algunas normativas internas de control de manejo del bosque Cc8 Carencia o débil sanción a transgresores de leyes ambientales
--	---

### 2.7.3 FLUJOGRAMA SITUACIONAL DEL PROBLEMA 3

- ADMINISTRACIÓN

Escasa capacidad y desconocimiento de técnicas administrativas del manejo del bosque por parte de los miembros de la nacionalidad Shuar.

ESP.GOBER.	FLUJOS	ACUMULACIONES	REGLAS	V D P
<b>Bajo control de Actor</b>	C3 Tendencia a priorizar otras actividades ajenas al manejo adecuado del bosque por parte de las organizaciones Shuar(d3)  C6 Confianza en los agentes externos en cuanto al manejo administrativo del bosque (d1)	C1 Limitadas normas administrativas para la administración del bosque generadas por la FICSH y las demás organizaciones Shuar(d5)  C4 Desactualización de Estatutos en cuanto al manejo adecuado del bosque por parte de las organizaciones Shuar(d2)		D1 Algunos agentes externos administran parte del bosque y explotan sus recursos D2 La mayoría de la población Shuar tiene desinterés por el manejo adecuado del bosque D3 Las organizaciones dedican sus esfuerzos a actividades extrañas a los intereses de la nacionalidad D4 Los dirigentes dan prioridad a técnicos no Shuar D5 Existen algunos planes de manejo no creados por la nacionalidad Shuar D6 Muy pocos jóvenes de la nacionalidad shuar estudian y se capacitan en técnicas administrativas del manejo del bosque.
<b>Espacio de Frontera</b>		C2 Escasa capacidad administrativa en el manejo del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar de los dirigentes de la FICSH y las otras organizaciones(d6) C5 Limitada capacitación en técnicas administrativas ambientales, por parte de la nacionalidad Shuar. (d6)		



<b>Fuera del control del actor</b>				
	<b>CONSECUENCIAS</b> Cc1 Manejo precario e irracional del bosque de la nacionalidad Shuar. Cc2 Desorden generalizado en la administración de las actividades de aprovechamiento del bosque Shuar Cc3 Agentes externos, administran parte de la riqueza natural del bosque. Cc4 Explotación económica de la riqueza del bosque del territorio Shuar por los agentes externos y bajos beneficios para la nacionalidad shuar. Cc5 Débil vinculación de la FICSH y demás organizaciones en el manejo administrativo de su bosque			



### 2.7.4 FLUJOGRAMA SITUACIONAL DEL PROBLEMA 4

- **Restitución y recuperación**

#### **Ausencia de programas de restitución y recuperación del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.**

ESP.GOBER.	FLUJOS	ACUMULACIONES	REGLAS	V D P
<b>Bajo control de Actor</b>		C1 Escasa conciencia de la importancia de restituir el bosque de la nacionalidad Shuar.(D4)		D1 Existen escasas semillas de determinadas especies nativas que están desapareciendo. D2 Existe mínima cantidad de personal especializado en restitución y recuperación del bosque.
<b>Espacio de Frontera</b>		C2 Carencia de personal especializado en restitución y recuperación del bosque(D2) C3 Falta de inventario de las zonas afectadas por la deforestación(D4) C4 Desinterés por parte de las organizaciones y autoridades en iniciativas de restitución del bosque (D5) C5 Limitado interés del sistema educativo en temas ambientales(D2) C6 Escasa gestión de las organizaciones Shuar en estudios y elaboración de programas de restitución y recuperación del bosque(D2)		D3 Existen muchos espacios deforestados y ampliación de la frontera agrícola D4 Los actores tienen poco interés en la restitución y recuperación de especies D5 Pérdida de espacios de bosques primarios. D6 Grandes extensiones de suelo erosionado D7 Menos número de especies maderables para la construcción de viviendas y artesanías. D8 Menos número de plantas medicinales
<b>Fuera del control del actor</b>				
		<b>CONSECUENCIAS</b> Cc1 Pérdida de bosques primarios en el territorio de la nacionalidad Shuar. Cc2 Aumento de la deforestación y degradación de los suelos. Cc3 Disminución de los caudales de los ríos del territorio de la nacionalidad Shuar. Cc4 Cambios de micro climas en el bosque del territorio Shuar. Cc5 Aumento de la extinción de especies nativas en el bosque del territorio Shuar. Cc6 Destrucción acelerada del medio natural y desequilibrio ecológico de los ecosistemas del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar. Cc7 Pérdida paulatina de la vinculación del hombre con la naturaleza Cc8 Peligro de extinción de la nacionalidad Shuar.		





## 2.8 DETERMINACIÓN DE NUDOS CRÍTICOS

### 1. CONSERVACIÓN

Disminución de las prácticas ancestrales de manejo del bosque Shuar

CAUSAS / DESCRIPTORES	D1 Mínima cantidad de personas mayores de la nacionalidad Shuar conocen las prácticas ancestrales del manejo del bosque	D2 Las personas mayores que conocen las prácticas ancestrales del manejo del bosque transmiten muy poca información a las nuevas generaciones.	D3 Muy pocos jóvenes se interesan por conocer las prácticas ancestrales del manejo del bosque.	D4 Existe considerable irrespeto de las generaciones jóvenes al conocimiento ancestral	D5 Gran parte de las personas mayores pasan relegados, desvalorados y olvidados.	D6 Poca recopilación y difusión de las prácticas ancestrales del manejo del bosque.	D7 Existencia de muchas prácticas productivas de interés económico en el manejo del bosque	N	Nudos Crítico	Clave
C1 Falta de interés de la Nacionalidad Shuar por el conocimiento ancestral del manejo del bosque	X	X	X	X	X	X	X	7	si	Nc1
C2 Aumento de la aculturación de la nacionalidad Shuar y pérdida paulatina de la espiritualidad en la relación hombre naturaleza.	X	X	X	X	X	X	X	7	si	Nc2
C3 Inexistencia de estudios y recopilaciones de las prácticas ancestrales del manejo del bosque Shuar.	X	X	X	X	X	X		6	no	-
C4 Inexistencia de formas de manejo adecuado y ancestral del bosque en el pènsun académico primario, secundario y superior.			X	X	X	X	X	5	no	-



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**LICENCIATURA EN DESARROLLO AMAZÓNICO**

C5 Limitada transmisión del conocimiento ancestral del manejo del bosque a las nuevas generaciones	X	X	X	X	X	X	X	7	si	Nc3
C6 Despreocupación de las organizaciones Shuar de emprender temas relacionados al manejo ancestral del bosque		X	X	X	X	X	X	6	no	-
C7 Escasa capacitación de la nacionalidad Shuar en técnicas adecuadas sobre el aprovechamiento del bosque	X	X	X	X	X	X	X	7	si	Nc4
C8 Escasa valoración de la riqueza y manejo ancestral del bosque por la nacionalidad Shuar.	X	X	X	X	X	X	X	7	si	Nc5
C9 Vinculación de intereses económicos productivos en las actividades desarrolladas por la nacionalidad Shuar y agentes externos			X	X	X	X	X	5	no	-



## 2. DELIMITACIÓN NORMATIVA Y CONTROL

### Escasez de normativas y sistemas de control propio sobre el bosque por parte de la nacionalidad Shuar

CAUSAS / DESCRIPTO	D1 Se realizan muchas actividades incontroladas en el bosque de la nacionalidad Shuar.	D2 Existen mayores asentamientos ilegales por parte de los colonos al territorio Shuar	D3 Existen muchos conflictos entre los colonos y la población nativa	D4 Algunos pobladores de la nacionalidad Shuar venden en forma ilegal sus territorios y las especies animales y vegetales	D5 La mayoría de la población Shuar desconoce las normas existentes sobre el control del bosque.	N	NC	CLAVE
C1 Escasa valoración de la nacionalidad Shuar sobre la importancia del control de la riqueza natural	X	X	X	X	X	5	si	Nc1
C2 No existe personal especializado dentro de la nacionalidad Shuar en vigilancia y normas de control del bosque	X	X	X	X	X	5	si	Nc2
C3 Pérdida paulatina de los sistemas ancestrales de control del manejo del bosque				X	X	2	no	-
C4 Ineficacia de las autoridades en la aplicación de leyes ambientales en el territorio de la nacionalidad Shuar.	X	X	X	X	X	5	si	Nc3
C5 Excesiva dependencia a las leyes ambientales regionales y nacionales			X	X	X	3	no	-



### 3. ADMINISTRACIÓN

Escasa capacidad y desconocimiento de técnicas administrativas del manejo del bosque por parte de los miembros de la nacionalidad Shuar.

CAUSAS / DESCRIPTO	D1 Algunos agentes externos administran parte del bosque y explotan sus recursos	D2 La mayoría de la población Shuar tiene desinterés por el manejo adecuado del bosque	D3 Las organizaciones dedican sus esfuerzos a actividades extrañas a los intereses de la nacionalidad	D4 Los dirigentes dan prioridad a técnicos no Shuar	D5 Existen algunos planes de manejo no creados por la nacionalidad Shuar	D6 Muy pocos jóvenes de la nacionalidad shuar estudian y se capacitan en técnicas administrativas del manejo del bosque.	N	NC	CLAVE
C1 Limitadas normas administrativas para la administración del bosque generadas por la FICSH y las demás organizaciones Shuar	X	X	X	X	x	X	6	si	Nc1
C2 Escasa capacidad administrativa en el manejo del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar de los dirigentes de la FICSH y las otras organizaciones	X	X	X	X	x	X	6	si	Nc2
C3 Tendencia a priorizar otras actividades ajenas al manejo adecuado del bosque por parte de las organizaciones Shuar	X	X	X	X	x	X	6	si	Nc3
C4 Desactualización de Estatutos en cuanto al manejo adecuado del bosque por parte de las organizaciones Shuar	X	X	X			X	4	no	-
C5 Limitada capacitación en técnicas administrativas ambientales, por parte de la nacionalidad Shuar.	X	X	X	X	x	X	6	si	Nc4
C6 Confianza en los agentes externos en cuanto al manejo administrativo del bosque	X			X	x		3	no	-



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**LICENCIATURA EN DESARROLLO AMAZÓNICO**

#### 4. Restitución y recuperación

##### Ausencia de programas de restitución y recuperación del bosque del territorio de la nacionalidad Shuar.

CAUSAS-DESCRIPTORES	D1 Existen escasas semillas de determinadas especies nativas que están desapareciendo.	D2 Existe mínima cantidad de personal especializado en restitución y recuperación del bosque.	D3 Existen muchos espacios deforestados y ampliación de la frontera agrícola	D4 Los actores tienen poco interés en la restitución y recuperación de especies	D5 Pérdida de espacios de bosques primarios	D6 Grandes extensiones de suelo erosionado	D7 Menos número de especies maderables para la construcción de viviendas y artesanías	D8 Menos número de plantas medicinales	N	Nudo crítico	CLAVE
C1 Escasa conciencia de la importancia de restituir el bosque de la nacionalidad Shuar.	X	X	X	X	X	X	X	X	8	si	Nc1
C2 Carencia de personal especializado en restitución y recuperación del bosque	X	X	X	X	X	X	X	X	8	si	Nc2
C3 Falta de inventario de las zonas afectadas por la deforestación	X	X		X			X	X	5	no	-
C4 Desinterés por parte de las organizaciones y autoridades en iniciativas de restitución del bosque	X	X	X	X	X	X	X	X	8	Si	Nc3
C5 Limitado interés del sistema educativo en temas ambientales		X		X					2	No	-
C6 Escasa gestión de las Shuar en estudios y programas de restitución y recuperación del bosque	X	X	X	X	X	X	X	X	8	Si	Nc4



## CAPÍTULO TERCERO

### PROPUESTA DE MANEJO DEL BOSQUE SHUAR

#### 3.1 MANEJO DEL BOSQUE PRIMARIO

El bosque primario está formado por un conjunto de especies con edad, crecimiento y comportamiento variados.

El manejo del bosque primario requiere un conocimiento muy amplio sobre el comportamiento de las especies y de los métodos efectivos para estimular su crecimiento, para asegurar una utilización permanente del mismo.

Tal como en las plantaciones, para manejar el bosque primario se necesita primeramente identificar sus objetivos y usos posibles: producción de madera para aserrío, leña, materia prima para artesanía, construcción de vivienda, protección de fuentes de agua, conservación de la fauna, aprovechamiento de productos no madereros como flores, orquídeas, plantas medicinales, ecoturismo, etc.

La FICSH como propietaria del bosque debe identificar, definir y priorizar los objetivos del manejo. En esto, los dirigentes, extensionistas y técnicos de las asociaciones y de las comunitarios pueden desempeñar un rol importante, concientizando a la población y ayudándola a valorizar el bosque y sus recursos.

Una de las formas de identificar los sabios conocimientos ancestrales que posee los actores comunitarios sobre el uso, manejo y la ecología de las especies del bosque primario bajo su influencia, es a través de la construcción de una tabla de uso de las especies forestales. Esta tabla se construye con la participación activa de las organizaciones, Asociaciones y comunidades Shuar, que coexisten en las 6 Provincias Amazónicas.

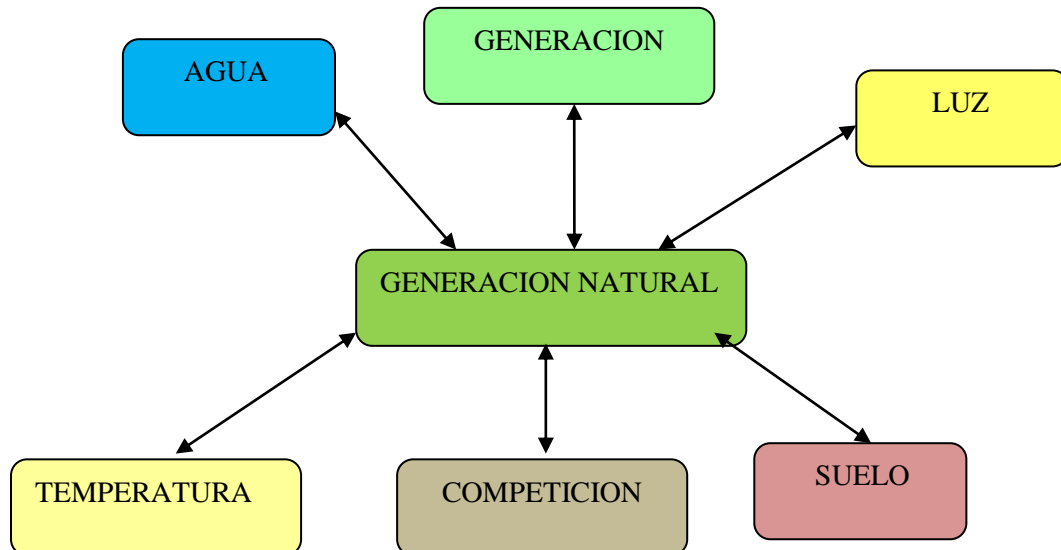


### 3.2 REGENERACION NATURAL.

La regeneración natural es el proceso que sigue la naturaleza para perpetuar las especies, a través de la diseminación de semillas y de la propagación vegetativa de las plantas. La repoblación de un bosque a través de la regeneración natural requiere de conocimientos silviculturales y del comportamiento de las especies del bosque primario y secundario.

El éxito de la regeneración natural depende de dos factores: la germinación de las semillas y la competencia entre plantas. El primero es un proceso de duración limitada que concluye con la formación de la plántula, mientras la competencia es un proceso que puede durar toda la vida de la planta. La competencia por luz, agua, nutrientes, es un factor decisivo en la regeneración natural.

CUADRO N. 1  
REGENERACION NATURAL



### 3.3 INVENTARIO

El inventario de área dará los datos necesarios (especies, número de árboles por hectárea, diámetros, alturas medidas, regeneración natural,



etc) para tomar la decisión acerca de cuántos árboles retirar y de qué especies, y cuántos ejemplares dejar en el bosque y de qué especies.

Por ejemplo: el 60% del número de árboles sanos y bien formados pertenecientes a la clase dimétrico 20% a 70% cm. deberán permanecer en el bosque.

En este inventario todos los árboles comerciales son anotados por especie y clase de diámetro.

Los árboles que permanecerán en el rodal son numerados y marcados con pintura. Los datos de diámetro, especie y altura son anotados individualmente. La marcación de árboles es ejecutada hasta alcanzar la reserva definida (40% de los árboles con diámetro mayor que 20 cm, por ejemplo).

Al mismo tiempo se hace la marcación de árboles para corte: todos los que entren en un límite mínimo comercial (por ejemplo, con DAP mayor que 50 cm) y que no sean necesarios para formar la reserva de crecimiento, son marcados en el fuste en la dirección de corte.

- **Inventario de la reserva de crecimiento después del corte**

Consiste en el examen físico y conteo de los árboles remanentes luego de la explotación. El equipo de inventario examina cada árbol marcado para juzgar si está sano o si se ha lastimado en los trabajos de aprovechamiento. Los árboles defectuosos deberán ser retirados o eliminados.

Después de la explotación de los árboles comerciales, el rodal presenta un dosel abierto y suelos expuestos, favoreciendo la invasión de otras especies, hierbas, etc. Los trabajos de mejoramiento consisten en la retirada de especies indeseadas (trepadoras y otras), y raleos y limpiezas para favorecer la regeneración natural.





Estas actividades será, previstas en el plan de manejo que acuerda la comunidad con su asesor técnico – el extensionista.

### **3.4 EXPLOTACION SELECTIVA EN FAJAS CON MANEJO DE LA REGENERACION NATURAL**

Esta alternativa de manejo en bosque primario consiste en explotar, previa selección en fajas de 20 m. de ancho, los mejores árboles de una o varias especies (por ejemplo el canelo amarillo, laurel, pilche, cedro u otras especies seleccionadas por la comunidad para su beneficio y al mismo tiempo manejar la regeneración natural de estas especies y otras forestalmente valiosas, favoreciendo su crecimiento.

Después de efectuar el inventario florístico de todo el bosque (forestal y de regeneración natural), se elige el lugar donde realizar los primeros trabajos. El inventario de regeneración natural ayudará bastante en la ejecución de esta práctica de manejo, porque brinda la información básica del estado actual del bosque y su potencialidad para ser manejado.

El objetivo de este método es obtener beneficios del bosque mediante la explotación de los mejores árboles y formar una reserva sostenida a través del manejo de la regeneración natural. Con su aplicación se pretende obtener u bosque progresivamente más productivo, sustentable en el tiempo y en el espacio.

Es necesario recalcar que, para lograr esta clase de manejo, es indispensable concientizar a la comunidad acerca de la importancia de realizar la tala en forma controlada, sólo después de lo cual es posible ordenar (domesticar) al bosque.



- **Diseño y sugerencias para la implementación**

Para lograr el manejo del bosque con este método, se deben hacer las siguientes operaciones:

1. Determinar y delimitar las fajas a ralear. Su número depende de la superficie del bosque manejado, pero por seguridad no deberán ser más de tres hectáreas, a intervalos de 20 m. Estas tres fajas constituyen la unidad de manejo. Las intervenciones se harán cada año y se estima rotaciones de 20 a 25 años, por causa del lento clima (incremento medio anual) de los bosques nativos.
2. Cercar el área de manejo ( si fuera económicamente posible), principalmente cuando pueda.
3. Señalar con pintura los árboles que la comunidad desea explotar. Calcular el volumen a extraer, lo que servirá para planificar las labores de corta, extracción y comercialización, así como las de transformación de los productos, si fuera el caso. Esa información debe ser comparada con el inventario florístico inicial, para estimar los volúmenes a obtener en el futuro.
4. Eliminar las lianas presentes en los árboles a talar para evitar obstáculos, con lo cual caerían en dirección imprevista, poniendo en riesgo a los operarios y causando daños mayores a la vegetación pequeña.
5. Realizar una limpia sanitaria, sacando los árboles mal formados, bifurcados, caídos, etc. Es importante señalar que este material extraído debe ser utilizado.
6. Diseñar y construir senderos de penetración, para facilitar la entrada de los trabajadores y la extracción de la madera.
7. Talar utilizando la técnica más apropiada.
8. Después de haber realizado la tala, se debe secar todo el material leñoso, dejando únicamente las hojas y ramas delgadas.



9. La acción siguiente es la identificación y localización de las plántulas de regeneración natural de especies valiosas.
10. Cuando la regeneración es densa, se practica un raleo y se utiliza las plántulas raleadas para cultivarlas en otros lugares del bosque.
11. Para garantizar y mantener la sustentabilidad del bosque, es necesario propagar en vivero las especies que se están explotando, de modo que se puede disponer de plántulas en caso que fracasen las raleadas que fueron cultivadas en otras partes.



### 3.5 CUIDADO Y MANTENIMIENTO

1. La extracción de trozas o madera aserrada debe hacerse tomando en cuenta las técnicas y cuidados apropiados para minimizar los impactos ambientales de la actividad.
2. Para favorecer el buen crecimiento de la regeneración natural de las plantas seleccionadas, se deberá eliminar anualmente la vegetación que las rodea en un radio de por lo menos 30 cm, hasta los 4 años.

A las especies valiosas se les practicarán podas y eliminación de fustes pequeños y delgados cuando se presentan bifurcaciones.

Los árboles menos valiosos, que dificultan el crecimiento de las especies deseadas, deben ser eliminados.

- **Ventajas y desventajas del método**

- a. Ventajas**

1. El bosque se transformará en un área productiva en relativamente poco tiempo, produciendo madera de alta calidad y en forma sostenida.
2. La comunidad contará con un medio estable para obtener recursos económicos.
3. Los trabajos de explotación posterior serán más fáciles.

- b. Desventajas**

- a. Se disminuye la diversidad del bosque, porque únicamente se favorece el crecimiento de determinadas especies.
- b. Los trabajos de instalación y mantenimiento, hasta que el bosque se tome productivo, son costosos.

### 3.6 PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS



En el manejo integral de los recursos forestales hay que tener en cuenta, además de los productos de madera, los beneficios no madereros del bosque. Muchas veces estos beneficios son tan o más importantes que la madera.

Los productos forestales no madereros (PFNM) se obtienen de árboles, arbustos, plantas epífitas, vegetación de sotobosque, palmas y también de la fauna silvestre. Estos productos, empleados en la alimentación humana o animal, pueden ser de origen vegetal procedente de flores, nueces, forrajes, frutas, semillas y otros; o de origen animal como la carne e animales del bosque, la miel, huevos, peces, caracoles y hasta algunos insectos.

Los hongos silvestres son un ejemplo de productos forestales no madereros (PFNM) empleados en la alimentación humana, en la Amazonía y en muchas otras partes del mundo.

En la Amazonía Ecuatoriana, los Shuar lo conocemos este especie con nombre de ESEMP y variedades como: Munkura, Yakash y otros. Se trata de un producto alimenticio rico en proteínas y minerales, que puede servir como remplazo a la carne, sobre todo en refritos, ayampacos, caldos y salsas para acompañar fideos y otras masas.

Como se trata de un producto fácilmente perecibles, su principal forma de conservación es en seco. En Chile, donde existe más de un millón de hectáreas de bosque de pino, se exporta aproximadamente 400 toneladas de hongos secos al año, a mercados de Europa y de Estados Unidos. En otros países andinos, como Ecuador, esta producción no es tan grande, pero también se realizan buenos negocios con la comercialización de hongos silvestres, principalmente Boletus. El 90% de su peso en frasco), y para ser almacenados en seco este contenido no debe sobrepasar el 10%. Es posible emplear un secador solar, que puede además ser utilizado por la comunidad para secar otros productos, cuando no hay hongos.



Luego de secados deben ser empacados en fundas o bolsas plásticas resistentes y selladas. Así estarán listos para su comercialización, tanto como producto destinado al consumidor final, como para venta a industrias alimenticias que lo emplean, por ejemplo, en la fabricación de sopas deshidratadas.

Un secador como el de la figura, de 3.3 m. por 1.2 m, con dos colectores solares de 2.4 m. por 1.2 m. cada uno, tiene capacidad para secar unos 30 kg. De hongos frescos a la vez. En días soleados se secan en 24 horas aproximadamente.

### **3.7 PRODUCTOS MEDICINALES Y OTROS BIOACTIVOS**

Estos productos forestales no madereros (PFNM) se refieren a las medicinas naturales tanto para uso humano como veterinario (unguentos, lociones, purgantes, aguas aromáticas, etc.), estimulantes y toxinas (para pescar, fungicidas, etc.) que se obtienen en los bosques, tanto de árboles como de arbustos y hierbas.

- **Extractivos**

Aquí se consideran las gomas, resinas, látex, aceites fijos y esenciales, colorantes, taninos, laca y otros, para usos domésticos e industriales.

- **Otros productos**

Del bosque también se pueden obtener en forma sustentable plantas ornamentales como las orquídeas y bromelias, utensilios para el hogar, cuerdas, juncos, bambúes, paja y otros artículos de importancia para las comunidades rurales y para la comercialización.

- **Servicios**



Aun cuando los bosques no proporcionen bienes de consumo, cumplen importantes funciones ambientales, sociales, económicos y culturales, sea a través de la conservación de la biodiversidad, de la protección de los suelos y de los recursos hídricos, de los efectos micro climáticos que proporciona; sea para recreación (ecoturismo, eco cultural, caza y pesca no destructiva), o por la importancia histórica que presentan en las comunidades, debido a su valor cultural o espiritual. Los bosques, como convertidores de CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub> prestan un inmenso servicio a todas las formas de vida en la tierra.

### **3.8 MANEJO SUSTENTABLE DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS**

Como todo recurso natural renovable, los productos forestales no madereros deben ser utilizados en forma sustentable, respetando su regeneración natural y mejorando las condiciones para que ésta ocurra. Su sobreexplotación puede resultar en la destrucción de los árboles y bosques, con efectos muy nocivos al medio ambiente. La cacería no controlada causa la extinción de especies animales silvestres.

Cabe al extensionista, dirigentes, educadores, técnicos en general orientar a la gente en el manejo de los recursos forestales, perpetuando sus beneficios para el usufructo de las generaciones futuras.

### **3.9 APROVECHAMIENTO DE ORQUIDEAS**

Los bosques Amazónicos poseen una riqueza florística en orquídeas. Existen muchas especies con flores muy atractivos y es necesario conocer su forma de producción para fomentar su cultivo y masificación, con miras a su futura comercialización.



El aprovechamiento de orquídeas en un bosque tiene como objeto la obtención de ingresos económicos para la comunidad y la conservación del bosque y de su biodiversidad.

- **Procedimientos para el manejo y aprovechamiento**

Para lograr un aprovechamiento óptimo y sustentable de las flores silvestres se debe realizar las siguientes actividades:

1. Efectuar un sondeo de mercado (por ejemplo en las floristerías de la región) para las orquídeas existentes en el bosque.
2. Construir un umbráculo o invernadero cerca del bosque, con materiales de la zona.
3. Colectar de los árboles explotados o caídos en el bosque, todas las orquídeas y flores atractivas.
4. Separar las matas en 2 o 3 partes y sembrarlas en troncos secos, helechos arbóreos secos o en macetas de plástico con sustrato constituido por musgo, troncos descompuestos y hojarasca, en proporciones iguales.
5. Las macetas deben mantenerse en el invernadero, sobre mesas construidas, con material de la zona o colgadas con alambre en varas o vigas horizontales.
6. Hasta conocer la mejor alternativa de cultivo, se debe vender únicamente flores cortadas. Luego se puede empezar con la venta de plantas.
7. Se debe concientizar a la gente de las comunidades sobre la fragilidad del recurso manejado (orquídeas), dejando claro que, si empiezan a extraerlas irracionalmente, pronto desaparecerán las plantas. De igual manera, se debe demostrar que la única manera de conseguir obteniendo orquídeas será conservando el bosque. El rol que estas plantas desempeñan en la conservación de la biodiversidad es muy importante.





### 3.10 APROVECHAMIENTO DE PLANTAS MEDICINALES

En los bosques Amazónicos existen plantas medicinales con probados poderes curativos. Una de las maneras de manejar el bosque es extrayéndolas en forma racional para cultivarlas, venderlas y obtener ingresos económicos.

Para lograr un aprovechamiento racional de estas plantas es necesario considerar los siguientes aspectos:

1. Sondear el mercado y evitar los intermediarios.
2. Fijar un cupo de extracción del recurso, de acuerdo a su potencial de regeneración.
3. Secar el material vegetal adecuadamente.
4. Enfundar y etiquetar correctamente el producto. En la etiqueta debe anotarse el nombre de la planta, para qué sirve y la dosis recomendada de consumo para adultos y niños.

### 3.11 ALTERNATIVAS PARA USAR LOS RECURSOS NATURALES

Una de las grandes decisiones debe estar dirigida a la utilización de los recursos naturales, es decir, usar los recursos que aún están poco o nada intervenida y donde los ecosistemas están en la capacidad de generar productos cosechables. Aquí el manejo forestal integral sostenido, el ecoturismo y otros programas que causen el mínimo impacto ambiental, el manejo de recursos hidrológicos, el aprovechamiento de la biodiversidad y el uso de las comunicaciones acuáticas, entre otros, ofrecen oportunidades interesantes, muy poco consideradas hasta el presente.

- **Desde la experiencia hacia el futuro**

También es necesario redescubrir la experiencia y sabios conocimientos milenarias de las nacionalidades Indígenas, que está, en la



capacidad de aportar conocimientos, experiencias y tecnologías viables y cuya contribución en sistemas sostenibles de producción agrícola, en el manejo de los recursos hidrobiológicos, en el manejo de la fauna silvestre, en el conocimiento de plantas útiles y otros aspectos son de gran utilidad.

- **Planificar el desarrollo**

Uno de los aspectos que merece ser revalorizado es la planificación del desarrollo, pero con la participación de los actores involucrados. Dentro de la planificación el ordenamiento o la zonificación del territorio es de crucial importancia para conciliar intereses y opciones. Se iniciará un proceso serio de ordenamiento del espacio y la ubicación de diversas opciones de uso del territorio y de los recursos.

- **Educación, ciencia y tecnología**

La Amazonía, a pesar de los esfuerzos hechos, debe contar con un sistema adecuado de educación. Ciencia y tecnología dirigida a integrar esfuerzos para el desarrollo sustentable de la misma. Este esfuerzo es decisivo, porque los conocimientos y las tecnologías deben ser buscadas y generadas en la misma realidad amazónica y surgir de la dinámica misma del desarrollo. La educación debe ser adecuada en todo los niveles a formar nuevas generaciones para vivir en y de la región. En este marco, uno de los esfuerzos deberá estar dirigido a recuperar información, que en gran parte se encuentra en el exterior, y a sistematizar los conocimientos acumulados de los Shuar.

### **3.12 EL MAL USO DE LAS TIERRAS OCUPADAS EN LA AMAZONIA**

Las decenas de miles de hectáreas de tierras intervenidas y abandonadas y en proceso de deterioro deben llamar a una profunda reflexión sobre las causas.

Uno de los mayores problemas es el deterioro rápido de los suelos al eliminarse la cobertura boscosa. Los suelos de la selva mantienen su



fertilidad mientras exista un suelo vegetal que los alimente con materia orgánica. Los microorganismos del suelo descomponen esta materia orgánica hacia sustancias asimilables por las plantas. Dentro del bosque se mantiene una humedad y temperatura, constante, que permite la vida y acción de estos organismos. La capa de hojarasca o mantillo, depositada sobre el suelo, actúa como conservador de humedad y como protector del suelo contra la erosión. La infiltración de agua al suelo es más fácil debido a la textura del mismo que produce la materia orgánica. La capa de mantillo actúa como una esponja almacenadora de humedad. Los microalimentos son extraídos de la profundidad por las raíces de los árboles y trasladados a la superficie a través de la caída de las hojas. Este ciclo se repite mientras el ecosistema bosque se mantenga intacto o levemente perturbado.

La deforestación produce una interrupción de este ciclo y las consecuencias son visibles en corto tiempo:

- La desaparición del bosque interrumpe el reciclaje de nutrientes sobre el suelo.
- La quema destruye el almacén de nutrientes depositado sobre el suelo. La microfauna ya no tiene posibilidades de sobrevivir.
- Los rayos del sol llegan directamente hasta la superficie del suelo, produciendo un recalentamiento del mismo y por lo tanto la muerte de la microfauna, que tiene su rango ideal de temperatura.
- Al no haber microfauna se interrumpe la descomposición de la materia orgánica producida posteriormente.
- El suelo pierde su textura suelta por la falta de materia orgánica y de la micro fauna. Los suelos compactan rápidamente.
- Las gotas de la lluvia llegan directamente al suelo y liberan por el impacto, partículas que luego son arrastrados. Los suelos degradados son invadidos por malezas heliófilas, capaces de crecer en suelos empobrecidos.



### 3.13 INTERACCIÓN BOSQUE-CLIMA-SUELOS-CICLO DEL AGUA

El ciclo de agua es el factor de mayor importancia para el clima y la vegetación de la cuenca. La vegetación aporta el agua evaporada, que vuelve a caer en la misma cuenca. El 50% de la cantidad de agua, que cae como lluvia en la región, procede de la evaporación de los bosques de la misma cuenca y el otro 50% proviene del Atlántico. Si se mantiene constante la cantidad de bosque o cobertura vegetal productora debe existir un ciclo estable. La deforestación a escala mayor traerá, con seguridad, cambios fuertes en el ciclo de agua, lo cual influiría sobre regeneración de la vegetación, los suelos y del clima en general.

El bosque controla las temperaturas del suelo ya que gran parte de los rayos son absorbidos por las hojas de los árboles. Por ello, dentro del bosque tenemos un ambiente más fresco, que mantiene en sí la humedad reinante. Las grandes áreas taladas de la Amazonía, ya muestran claros indicios de cambios climáticos: hay menos precipitaciones: hay vientos más intensos, y los efectos sobre el suelo son notables (calentamiento)-

La vegetación exuberante de la Amazonía fue tomada como base para difundir el error de las “vastas tierras fértiles” de la región. Todos los estudios realizados demuestran que los suelos de la región sólo se pueden conservar fértiles si se los usan con métodos semejantes a su cobertura natural boscoso. La constante oferta de materia muerta, para mantener la fertilidad o restituirla, constituye la base para el uso sostenido de los suelos. La razón es muy sencilla: cerca del 95% de los nutrientes se encuentran en la biomasa (plantas y animales) y no en suelo, totalmente al contrario de las zonas templadas donde la mayor parte de los nutrientes se encuentran en el suelo.

El bosque o las plantas en sistemas similares aportan la materia que el suelo necesita para regenerarse y obtener los nutrientes. Los



cambios químicos de esta materia, con el apoyo de los microorganismos y la microfauna, se producen sobre el horizonte superficial del suelo. Así las sustancias asimilables son usadas nuevamente por la misma vegetación. Este ciclo llamado “reciclaje de nutrientes”, se produce constantemente. Al realizar la tumba y quema del bosque, se interrumpe este ciclo y el suelo no recibe más la materia muerta, de la cual las plantas pueden extraer lo perdido.

### **3.14 ALTERNATIVAS Y EXPERIENCIAS PARA LA AMAZONIA OCUPADA E INTERVENIDA**

Muchos proyectos se han ejecutado; muchos expertos han desfilado por esos proyectos, y mucho dinero se ha gastado en generar, desarrollar y adecuar o adaptar tecnologías para la Amazonía. Pocos éxitos se registran, muchas desilusiones se han sembrado, y lo que más ha aumentado es la miseria.

Las causas son muchas, pero entre ellas tenemos:

1. Por una parte, se quiso generar desarrollo o conservar la naturaleza, los recursos naturales o el ambiente territorial, sin recurrir a la experiencia y sabios conocimientos de los Shuar. El fracaso de tantos proyectos de acuicultura amazónica en base cachamas y tilapias. Simplemente se partió de la premisa que los logros de otras latitudes (Africa o Asia o Europa) eran viables o que el experto sabía más que todos los de la zona y que no había necesidad de preguntar la opinión de los sujetos y actores del desarrollo.
2. Por otra parte, se suponía que lo que funcionaba en otras latitudes también iba funcionar en la Amazonía y que no había mucha necesidad de conocer las condiciones ambientales locales. Entonces se iniciaron proyectos de desarrollo desde afuera hacia dentro y



desde arriba hacia abajo. Se pobló zona de vacas, búfalos, tilapias, carpas, plantas introducidas y otros “recursos prometedores”.

3. Finalmente, no interesó si lo promocionado o propuesto era económicamente rentable para la gente local y se los embarcó en cultivos y crianzas que o no tenían mercado o que los precios fluctuaban demasiado en los mercados mundiales.

En resumen, se olvidó que todo proyecto de desarrollo debe tener una triple integración: ambientalmente posible; económicamente rentable, y socialmente aceptable. Hoy día se cuenta en cada organización y federación con un equipo humano, técnico y profesional de alta calidad y con experiencia para acompañar los procesos de desarrollo desde una perspectiva objetiva.

- **Experiencias exitosas**

En general, toda la experiencia acumulada nos indica que los únicos sistemas con garantía de sustentabilidad en la Amazonía son los sistemas de producción agroforestal. En todas las zonas tropicales del mundo los únicos sistemas de producción que han dado resultados halagadores en lo económico y en lo ambiental, garantizando la sustentabilidad en base a la conservación de la fertilidad de los suelos en niveles adecuados, son los sistemas agroforestales de ROTACION-SILVO-AGRO-PECUARIA; los cultivos permanentes y heterogéneos, y la combinación de los árboles con la agricultura y la ganadería.





### 3.15 SISTEMAS AGROFORESTALES

Los sistemas agroforestales se pueden definir como una serie de tecnologías del uso de la tierra en las que se combinan árboles con cultivos, en función del tiempo y del espacio, para incrementar y optimizar la producción en forma sostenida (Fassbender, 1.987).

Con la aplicación con los sistemas agroforestales se puede contribuir a resolver los diferentes problemas que se presentan durante el uso de la tierra de los territorios comunitarios de los Shuar filiales a la FICSH. A continuación se detalla las bondades de este sistema.

- Se mejora sustancialmente la conservación de la fertilidad de los suelos.
- Se mejora el medio ambiente general y el microclima local de la parcela agropecuaria.
- Se garantizan con mayor seguridad las reservas de alimentos para el poblador comunitario.
- Se mejora la economía de la familia a través de una producción más diversificada.
- Se conserva la biodiversidad.

Los sistemas agroforestales no son novedosos en la zona. El Pueblo Shuar, por auto experiencia, ha desarrollado sistemas de producción, que se basaban en la menor destrucción posible del bosque y en la más rápida restitución de la vegetación en las áreas usadas. Hoy sabemos que ellos, junto con otras Nacionalidades Indígenas, en diferentes partes del mundo, son los verdaderos descubridores de los sistemas agroforestales.

La eficiencia de los sistemas agroforestales se basa en 3 principios:



- **Restitución permanente de nutrientes**

La restitución permanente consiste en que la vegetación aporta constantemente materia orgánica y nutriente. El suelo del bosque es fértil por la cantidad de biomasa aportadora que existe en la vegetación. Los microorganismos transforman constantemente esta materia orgánica en elementos asimilables. Ellos pueden vivir porque encuentran en el bosque una temperatura estable y una humedad apropiada. Los suelos no compactan por el constante aporte de materia orgánica y la acción de los microorganismos.

Cuando se tala el bosque estos aportes terminan y los suelos van perdiendo por agotamiento su fertilidad. En los sistemas agroforestales, donde existen árboles que contribuyen a esta restitución, los suelos son menos propensos al empobrecimiento, ya que reciben aportes de biomasa, tal vez no en proporciones mismas del bosque, pero en cantidades similares.

- **Protección permanente**

La protección permanente consiste en que las plantas interceptan la fuerza de la lluvia, la radiación solar excesiva y los vientos. La lluvia es absorbida por el suelo suelto del bosque y la materia orgánica, y no se produce la erosión acelerada. La radiación del sol no llega directamente al suelo, sino a las copas de los árboles, donde es aprovechada para la fotosíntesis. No hay, por lo tanto, calentamiento de la superficie del suelo o es menor. El viento es igualmente interceptado por la vegetación. Una vez talado el bosque, la lluvia y la luz solar, llegan directamente al suelo y producen erosión y calentamiento de la capa superior.





- **Diversificación de la producción**

La diversificación consiste en que los sistemas agroforestales, de régimen mixto, imitan la diversidad del bosque permitiendo una mayor cobertura del suelo y una producción basada en varios productos.

La producción diversificada permite una economía más durante todo el año.

El bosque es un sistema de especies mixtas en equilibrio. Ofrece muchos potenciales y permite usarlos continuamente si es que los recursos no son destruidos. La diversidad natural de especies es el mayor valor que tiene el bosque tropical. Al producirse el desmonte esta diversidad debe ceder paso al monocultivo y a las malezas heliófitas de régimen extractivo de nutrientes.

Los sistemas agroforestales contribuyen a que los productores incluyan los árboles como parte de la economía. Los sistemas extractivistas siempre han considerado al árbol como un producto de extracción o estorbo para la producción agropecuaria. En los sistemas agroforestales los productores consideran a los árboles como parte de una estrategia económica futura y como parte del proceso dinámico.

- **Las experiencias de las nacionalidades Shuar, en la rotación agroforestal**

La práctica de rozar el bosque, quemar, repicar, cultivar y luego pasar a un descanso forestal, en el que crece un bosque secundario por varios años, es una técnica y ciencia ancestral de los Shuar y otras nacionalidades originarias extendidas en toda la América. Lo practican y lo han adoptado los mestizos.



- **El sistema de chacra de los Shuar**

Los Shuar, se hallan ubicados a lo largo de los ríos Upano, Pastaza y Zamora. Su forma de manejo de los bosques contiene algunos aspectos que son importantes.



Datos referenciales:

Ubicación	Ríos Upano, Pastaza y Zamora
Zona de vida	Bhpmt
Precipitación	2,300 mm.
Temperatura	22 grados
Topografía	Plana a ondulada-abrupta
Suelos	Aluviales fértiles, y oxísoles rojos y amarillo en las colinas

Esta Nacionalidad, maneja la agricultura con el sistema del roce, tumba, repique y la quema. Los Shuar maneja dos tipos de chacras: Una cerca de la vivienda con productos de consumo, y otra lejana a la vivienda, con los mismos productos (Cerón, 1.991). Esta diferenciación de distancia entre las chacras se debe especialmente a la elección de la tierra por su capacidad de uso.

Los bosques primarios se encuentran distribuidos en las partes más frágiles del territorio, como las quebradas, pendientes y riberas, como verdaderos bosques de protección. Estos bosques no son tocados, si no que se manejan como bosques de recolección para las especies útiles.

- **Los huertos mixtos de frutales**

Estas chacras de frutales diversos son ejemplos agroforestales muy productivos, que además cumplen con una excelente cobertura del suelo y un reciclaje bastante efectivo de materia orgánica. Las densidades de los frutales son muy diversas, dependiendo de la forma de crecimiento de cada especie. Generalmente se asocian árboles frutales de crecimiento alto y recto, con especies de copa ancha y crecimiento bajo. Con ello se logra una estratificación ideal para el aprovechamiento del espacio y permitir mayor densidad. Un ejemplo muy común se encuentra en Tarapoto, evaluado por el Centro de Investigación Agropecuaria del Oriente, Perú (INIA, 1980).



Un huerto de frutales, con una venta anual de \$ 1.179 es altamente productivo. Los costos de mano de obra para el mantenimiento de la plantación son mínimos, ya que el sistema no permite el crecimiento de malezas. Descontando un monto de aproximadamente \$ 327 por costo de cosecha, mantenimiento y mercado, se obtiene un ingreso neto de \$ 852 por hectárea y año, cifra alta, comparando con otros productos como maíz y frijoles. De la misma forma las experiencias de los Shuar, siempre ellos solían establecer sus cultivos diversificados, donde prácticamente tenían a disposición la mayoría de los productos que ellos necesitaban para el sustento familiar.

- **Los sistemas secuenciales**

Los sistemas secuenciales, o sea el uso alternado de la tierra en rotación bosque-aja-bosque secundario, son las más practicadas en la Amazonía por la Nacionalidades Indígenas. Los barbechos mejorados son los que dejan las Nacionalidades originarias, después del uso de la tierra, ya que ellos procedían a un enriquecimiento del área, para regresar a coleccionar frutos o cazar en los bosques secundarios.

- **Sistemas silvopastoriles**

Los sistemas silvopastoriles, asociando árboles maderables, frutales, forrajeros y palmas con los pastos, son practicados por ganaderos Shuar, esta práctica fueron transferidos por programa ganadero financiado por los Alemanes.

Igual que los sistemas agroforestales, los sistemas silvopastoriles no son la panacea salvadora de todos los males, pero sus características económicas y ecológicas hacen posible una mayor rentabilidad y sustentabilidad de las pasturas.

Los sistemas silvopastoriles no dejan de ser tomados como una licencia para en futuro seguir deforestando con fines ganaderos.



Ellos son principalmente un instrumento importante para el mejoramiento integral de hectáreas de pasturas degradadas en la zona o región.

La silvopastura tiene importantes ventajas sobre la pastura limpia sin árboles:

- Propicia un microclima ideal para el ganado y las plantas forrajeras.
- Permite el reciclaje de nutrientes al suelo y sobre todo produce el bombeo de oligoelementos de la profundidad a la superficie, ya que los árboles tienen raíces mucho más profundas que las gramíneas forrajeras.
- Ayuda a la protección del suelo contra la erosión y mitigan la compactación de los suelos.
- Conserva la biodiversidad y posibilidad de regeneración de especies.
- Permite mantener un hábitat para la fauna.
- Incrementa los ingresos económicos al proporcionar postes, madera, fruta, leña, etc.
- Induce a usar menos el fuego en el manejo de las pasturas, por proteger los árboles valiosos.
- Permite incrementar la fertilidad de los suelos, con la asociación de árboles leguminosos.
- Reduce en parte los riesgos por plagas y parásitos.

- **Policultivos**

Los policultivos o multiestratos, también denominados sistemas integrales, son sistemas de uso de la tierra donde sobre una misma área se intercalan varios cultivos anuales o cultivos perennes o se asocian anuales con permanentes.

Los policultivos anuales pueden ser intercalados en las filas o en secuencia. Generalmente se asocia un cultivo de crecimiento erecto como el maíz, con un cultivo rastrojero, como los frijoles. También asocian varios



cultivos erectos, como maíz y yuca, asociados al mismo tiempo con leguminosas erectas como la soya o poroto.

Los policultivos se asocian con la finalidad de lograr una cobertura máxima posible del suelo; controlar las malezas, y obtener varios productos de autoconsumo o venta de la misma área. La idea de los policultivos ha sido adaptada de las experiencias y sistema de manejo de las Nacionalidades Indígenas, que siempre mantienen los huertos familiares.

Los policultivos o multiestratos ofrecen muchas ventajas para el manejo de los suelos y la economía familiar en la Amazonía:

- Controlan la erosión del suelo, por la cobertura con los cultivos rastreros y la hojarasca.
- Fertilizan los suelos por el uso de las leguminosas y la materia orgánica de la hojarasca incorporable.
- Producen sombra y por lo tanto se mantiene la humedad sobre los suelos.
- Producen diversos productos agrícolas en al misma área.
- Producen en varios estratos.
- Producen de madera, frutas y leña.
- Fomenta la apicultura.

La ventaja principal radica, sin duda, en la protección del suelo y la producción múltiple de productos. Existen muchos resultados que demuestran la ventaja económica y ecológica de los policultivos en multiestratos. La semejanza con los condiciones ecológicas del bosque produce un microclima adecuado para los cultivos y aminora los efectos sobre los suelos.

- **Los bosques secundarios**



Una gran parte de las tierras abandonadas de la Amazonía, están cubiertas por bosques secundarios (asak) de diversa edad, que ofrecen extraordinarias posibilidades de aprovechamiento integral y que permiten a su vez la recuperación natural de la fertilidad de los suelos.

En ninguna parte se conoce la extensión de estos bosques secundarios, sólo se estima que se trata de varias decenas de millones de hectáreas. La FAO ha estimado que existen entre 71 y 171 millones de hectáreas en América Latina (FAO, 1981; FAO, 1982).

En la mayor parte de los casos estos BS son de origen humano como secuela de la intensa deforestación y el abandono de las tierras al perder su fertilidad.

- **Las características generales de los bs tropicales son:**

- La diversidad de especies es menor.
- La estructura es uniforme en los estados iniciales e irregulares en los posteriores.
- Las dimensiones de los árboles (altura y diámetro) es menor.
- Los árboles tienen alta demanda de luz.
- El crecimiento de los árboles es rápido.
- La producción de semillas se inicia temprano y es abundante.
- Las semillas son dispersadas, generalmente, por animales (aves y murciélagos) y por el viento.
- La madera es suave y de baja densidad.
- Las hojas son compuestas y de forma irregulares, por lo general.
- El número de epífitas es menor.

- **Estrategias básicas**

Las políticas básicas para estos bosques secundarios deberían estar orientadas a:



- La importancia y los valores de los bosques secundarios deben ser reconocidos e incorporados en los planes de desarrollo a nivel local, regional y nacional.
- El manejo y aprovechamiento integral de estos bosques debe ser institucionalizado, intensificado y fomentado para hacerlos más productivos y evitar la presión sobre los bosques primarios.
- Últimamente el Gobierno Nacional, mediante el MAE, implementa un programa de Socio bosque, para incentivar a los propietarios de estos bosques.

- **Experiencias**

Los pocos estudios hechos demuestran que los bosques secundarios, además de permitir la recuperación de los suelos, pueden ser productivos durante el periodo de descanso o barbecho, hasta el siguiente ciclo de tala para pasar a producción agropecuaria. El periodo produncial de recuperación de los bosques y sueños debe cerca de los 10 años o más de descanso.

### **3.16 USO SUTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD**

- **La biodiversidad (BD)**

Biodiversidad o diversidad biológica es un concepto reciente que engloba cuatro conceptos básicos:

- a. Las especies de flora, de fauna y de microorganismos.
- b. Los recursos genéticos vegetales, animales, humanos y de microorganismos, y la manipulación de los mismos por medio de la biotecnología, la ingeniería genética, etc.
- c. Los ecosistemas donde se encuentran las especies y los recursos genéticos.
- d. Grupos/culturas humanas que son depositarios de conocimientos, técnicas y recursos genéticos.





- **Amazonia: biodiversidad y biotecnología**

Del total de 11,6 millones de Km<sup>2</sup> de bosques tropicales mundiales, los países amazónicos detentan cerca de 6 millones de km<sup>2</sup>, o sea, más de la mitad. Uno de los aspectos más importantes de la Amazonía es su resaltante diversidad biológica o biodiversidad en forma de ecosistema, especies y recursos genéticos. Se calcula que los bosques tropicales amazónicos podrían albergar más del 50% de las especies de flora y fauna de la tierra.

La Amazonía alberga varios miles de especies de plantas y animales que son utilizados para diversos fines, entre ellos para alimento, aceite, fibras, madera, carbón, aromas, perfumes, medicinales, anticonceptivos, alucinógenos y estimulantes, entre otros.

Investigaciones recientes demuestran el gran potencial de plantas y animales amazónicos para la obtención de nuevas drogas y principios activos con fines farmacológicos, pesticidas y sicotrópicos. Los ejemplos más recientes se refieren a la curarina (obtenida del curare-veneno), la taspina (obtenida de la sangre de drago) y la epibatidina (obtenida de un anfibio de Ecuador). Se han registrado centenares de especies de plantas y animales con potencial farmacológico, que están siendo investigadas aceleradamente para el aislamiento de principios activos especialmente en los países industrializados.

Gran aparte del conocimiento sobre las plantas y animales útiles y de las variedades de las especies silvestres y domesticadas está en las Nacionalidades Indígenas Amazónicas y en sus tierra/territorios. Los estudios etnobotánicos de los últimos 40 años han demostrado que las Nacionalidades Indígenas conocen, usan y cultivan miles de especies de plantas amazónicas, algunas de ellas con decenas de variedades.



Los países amazónicos no han dado importancia suficiente al potencial de la biodiversidad en sus territorios y aún no han descubierto el valor de la misma para lograr un desarrollo económico, social y ecológico sustentable.

### 3.17 LA BIODIVERSIDAD: EL ORO DEL FUTURO

En los últimos años se han insistido en el valor de los recursos de la biodiversidad, y se los ha llegado a denominar como “el oro del futuro”. Los países amazónicos poseen una altísima variedad de especies y de recursos genéticos, además de un tremendo bagaje de conocimientos ancestrales de las propiedades de esos recursos. Los países desarrollados han iniciado una carrera para poseer esos recursos y hacer dinero en base a ellos.

A continuación exponemos algunos datos sobre el valor de la biodiversidad:

- **Valor de las especies de flora, fauna y microorganismos**
  - El 80% de la población mundial se cura en base a los sabios conocimientos de las nacionalidades Indígenas de las plantas medicinales.
  - No depende de los grandes laboratorios farmacéuticos.
  - En el Perú se usan unas 3.140 especies de plantas nativas para 33 usos diversos. El uso de estas plantas equivale a \$ 4.000 millones al año, o sea, \$ 200/año por cada peruano.
  - El 90% de la biodiversidad se encuentra en las regiones tropicales y subtropicales de los países en vías de desarrollo.
  - El Amazonas posee diez veces más especies de peces que todo el continente europeo.
  - Se estima que la biodiversidad se extingue hoy a un ritmo de 100 especies por día. En una semana se extinguen más especies que en los últimos 300 años.



- El 40% de la economía del mercado mundial se basa directamente en productos y procesos biológicos.
- Farmacopea USA. Utiliza 150 drogas provenientes de plantas conocidas por las Nacionalidades Indígenas. La extinción de especies en ese país es tan alarmante que no encontrarán más plantas aptas. Se estima que por cada planta medicinal perdida se pierden \$ 200 millones en ventas.
- Dos tercios de las 35.000 plantas medicinales, que se estiman existen en el mundo, se encuentran en los países en desarrollo.
- En el Instituto Nacional de Investigaciones Médicas de Londres se acaba de descubrir la VACUNA CONTRA LA LEPRA o mal de Jansen en base al armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*).
- Del hígado y brazo de cada animal infectado se pueden obtener 850 dosis de la vacuna.

- **Valor de los recursos genéticos**

- El 40% del PBI de USA está basado en especies silvestres.
- El 84% al 95% de las necesidades de las Nacionalidades Indígenas es satisfecho en base a la biodiversidad.
- En los bancos genéticos en los países industrializados está depositado el 68% de las semillas de plantas; el 85% de los recursos genéticos animales, y el 86% de las muestras de microorganismos (hongos, bacterias) de los países en vías de desarrollo.
- Mientras los horticultores europeos y norteamericanos no manejan más de 20 especies de plantas, los ribereños del Ucayali manejan 168 en sus huertos familiares, y los Aguarunas del Marañón, que son los mismos Shuar, manejan cerca de 400 especies de plantas y 100 variedades de yuca, de las cuales conocen con nombre propio 31.
- Se calcula que la piratería de derechos de patente de los países del tercer mundo respecto a los del norte llega a unos 2.750 millones de dólares (software, farmacéuticos, etc.). Sin embargo la piratería del norte respecto a los conocimientos del sur llega a unos \$ 5.097



millones, de los cuales un 20% es de plantas medicinales y el resto de recursos genéticos.

- El valor de los recursos genéticos del sur para mejorar la producción en el norte equivale a no menos de \$ 5.000 millones por año.
- Desde 1986 hasta 1992 el Instituto de Cáncer de USA (NCI) compró 23.000 muestras de 7.000 especies de plantas, todas de los países en desarrollo.
- Se estima que para el año 2000 cerca de \$ 47.000 millones de la industria farmacéutica del norte provendrán de los recursos genéticos de plantas medicinales del sur. Sin embargo la exportación de plantas medicinales del sur hacia el norte llega a apenas \$ 551 millones (cerca del 1%).
- De una rana (*Epipedobates ricolor*) del chocó ecuatoriano los Institutos Nacionales de Salud de USA (NIH) han obtenido la epibatidina, 200 veces más efectiva contra el dolor humano que la morfina. La patente ha sido vendida a un laboratorio farmacéutica comercial. Sólo se sabe que la rana viene del Ecuador y se llevaron 750 ejemplares para obtener 24 miligramos del producto.
- Los Institutos Nacionales de Salud de USA (NIH) han solicitado la patente de 2.851 genes o ADN de cerebros humanos.
- De la uña de gato de Perú se ha obtenido un principio usado en el Stimulon para controlar el SIDA.
- Se ha hecho una colección de muestras de genes de cerca de 300 grupos indígenas, y están en trámites 322 solicitudes de patentes de linfobases.
- Las pasturas de Australia se basan en la recolección de 16.000 muestras de todo el mundo.
- La Universidad de Cornell ha patentado un compuesto de tomates silvestres de uso para lápices labiales, cremas solares y champús.
- La firma Agracetus ha solicitado la patente para decenas de variedades de algodones del tercer mundo.



- De Colombia se han registrado 32 especies de hongos y 2 de bacterias.
  
- **Valor de los ecosistemas naturales**
  - Sólo en los ecosistemas naturales y en los ecosistemas antrópicos de baja alteración humana y de larga tradición local es posible conservar la diversidad de recursos genéticos. La conservación ex situ sólo funciona hasta cierto nivel.
  - Los ecosistemas naturales abastecen de alimentos y materiales a más de mil millones de personas del sur.
  - El manejo de los recursos de los ecosistemas es la base de la economía del futuro.
  - La nueva estrategia económica se orienta hacia el incremento de la producción en las áreas ya intervenidas y en manejar en forma natural las áreas no intervenidas, inclusive los bosques.
  
- **El valor de los conocimientos de las nacionalidades indígenas y los Shuar.**
  - Desde hace muchas centurias se usa la sabia de los árboles del género Croton, conocida como Sangre de Drago, como un cicatrizante poderoso de heridas en la Nacionalidades Indígenas de la Amazonía. Un equipo de científicos ha descubierto en esa sabia un principio activo, llamado taspina, que es un excelente cicatrizante.
  - Los sabios conocimientos de las Nacionalidades Indígenas y de colonos de larga adaptación, son tremendamente importantes por haber seguido un proceso de larga trayectoria de selección y de adaptación al ambiente natural.
  - En este siglo se está produciendo un acelerado proceso de erosión genética en nuestros países por la introducción de especies y variedades foráneas, en sustitución de las nativas; y por la introducción de la monocultura. Mientras en la Amazonía se cultivan



decenas de variedades de yuca, los proyectos “desde afuera hacia dentro” fomentan una sola variedad.

- **Recursos genéticos**

Los recursos genéticos tienen valor económico y significan beneficios para los países que los usan, específicamente los países desarrollados que, al estar más adelantados en la biotecnología, aprovechan el GERMOPLASMA de los países en desarrollo para mejorar variedades cultivadas y, en muchos casos patentan nuevas variedades o procesos biotecnológicos.

La Amazonía y áreas periféricas son depositarias de importantes recursos FITOGENÉTICOS, tanto de plantas domesticadas como silvestres con potencial.

Especies silvestres de papas y tomates, que han servido para mejorar o producir nuevas variedades en el Nortr. Significan anualmente centenares de millones de dólares a esos países, con la única recompensa para los países originarios que dicho GERMOPLASMA, si no ha sido patentado, es de libre circulación a nivel mundial.

Los recursos genéticos cuenta con una RED INTERNACIONAL a través de la FAO y el Grupo Consultivo so investigación agrícola Internacional (CGIAR). De esta red de 13 instituciones tienen su sede en América Latina el Centro Internacional de la papa (CIP, Lima, Perú) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo CIMMYT, El Batán, México).

El consejo Internacional de Recursos Genéticos (IBPGR, Roma, FAO) está dando importancia creciente a los recursos fitogenéticos de América latina y cuenta con una oficina para América del Sur en el CIAT; una



Unidad de Manejo de Semillas (SHU) en el CATIE, Costa Rica, y Estudios Taxonómicos y Ecogeográficos en Cucubitáceas en la UNAM de México.



### **3.18 LA BIODIVERSIDAD COMO UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE**

Los recursos de la biodiversidad, ofrecen una gran oportunidad para el desarrollo de las Nacionalidades Indígenas, campesinas y otros sectores sociales, que es la del aprovechamiento de los ecosistemas forestales y acuáticos sin destruirlos y alterarlos drásticamente, como es el caso de los sistemas agrícolas y pecuarios promovidos en el pasado.

El potencial de desarrollo del aprovechamiento manejado de la biodiversidad es muy importante, algunos aspectos a considerarse seriamente son:

1. LA ACUACULTURA.- El aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos, en base a especies de peces nativos amazónicos. En varios países (Brasil, Colombia y Perú) se ha desarrollado tecnología, cría de especies con fines alimenticios y ornamentales (acuarios).
2. LOS CRIADEROS DE ESPECIES ACUATICAS.- como caimanes, nutrias, tortugas, caracoles y otras especies, con fines de producciones alimenticias, de cueros y pieles.
3. LOS CRIADEROS DE ESPECIES TERRESTRES.- (primates, aves, insectos, loros, guacamayos, mariposas y otros), con potencial en los mercados nacionales e internacional.

### **3.19 ACCIONES CONCRETAS DE LAS ORGANIZACIONES FRENTE A LOS PROCESOS DE DEFORESTACION**

La Organización FICSH, de manera conjunta con las 43 asociaciones que integran la organización, desde hace 50 años viene desarrollando





intensos esfuerzos y acciones concretas orienta a disminuir las presiones e impactos en los recursos forestales:

- Investigación, inventario y sistematización de los recursos forestales existentes en territorios indígenas.
- Ordenamiento territorial, zonificación y planificación ambiental para el uso adecuada de los recursos a mediano y largo plazo.
- Investigación y fortalecimiento de los conocimientos y tecnologías indígenas sobre el uso y manejo de los recursos naturales.
- Fortalecimiento de las prácticas de la agricultura diversificada, huertos rotativos y regeneración natural.
- Implementación de programas de producción diversificada y manejo de recursos no maderables como son la agricultura, piscicultura, artesanía, manejo de fauna silvestre, producción de animales menores, manejo de recursos extractivos, reforestación, productos elaborados de madera, programas eco turísticos entre otros.
- Implementación de programas de educación ambiental.
- Establecimiento de normas, reglamentos del uso, manejo y acceso a los recursos naturales comunitarios.
- Legalización de la tenencia de la tierra en términos comunitarios.
- Implementación de programas de nuevos asentamientos comunitarios con grupos de entre 10 a 15 familias en zonas estratégicas, con la finalidad de controlar la integridad de las circunscripciones territoriales, el uso planificado de los recursos, controlar la entrada de colonos, madereros y comerciantes que instigan la tala de bosques.



## CAPITULO CUARTO

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De la investigación realizada basada en el marco teórico y los trabajos ejecutados en el campo se pueden establecer las siguientes conclusiones y recomendaciones:

#### 4.1 CONCLUSIONES

1. El trabajo de investigación realizado en lo que respecta a la pérdida de biodiversidad producto de la tala indiscriminada de los bosques de los territorios Shuar, el mismo que es producto debido a la explotación irracional y depredadora por mejorar sus condiciones de vida basados en la comercialización de la madera. Esta tala indiscriminada no ha mejorado las condiciones de vida sino mas bien ha agudizado las necesidades puesto que la mayoría de madera expendida o comercializada se entregó a especuladores, intermediarios y comerciantes a precios muy ínfimos tan solamente para solventar las necesidades básicas de su familia como se observó en las visitas de campo realizadas. De la misma manera como es de suponer la tala del bosque ha provocado la erosión de la capa arable, puesto que ha sido evidente de acuerdo a las visitas realizadas en las comunidades y asociaciones Shuar. Esta situación produce ciertos espacios vacíos y libres de materia vegetal, provocando que las raíces se descompongan del árbol talado creando porosidades en el suelo y consiguientemente la acumulación de agua hasta lograr la erosión y por lo tanto la pérdida de nutrientes del suelo por lixiviación.



2. Las especies de vegetales, animales y acuáticas exterminadas y extinguidas nos da un indicador que variadísimas especies se fueron eliminándose o ahuyentándose del lugar tales como: Monos, loros, armadillos, guanta, guatusa y otros que se consideran en definitiva especies de gran valor nutricional y una gran fuente de proteína animal que hubiesen podido ser la nueva fuente alimenticia para las futuras generaciones. De la misma manera se han establecido monocultivos de pastizales (*axonopus scoparius*); Yuca (*manihot esculenta*) y de naranjilla (*Solanum quitoensi*), pero se ha determinado que no existe el interés de cultivar otras especies debido posiblemente a la falta de conocimiento y de procesos de capacitación en cultivos alternativos.
  
3. Referente a las Autoridades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados como: Provincial, Cantonal y Parroquiales y los Dirigentes de las Comunidades, asociaciones a excepto de la Organización FICSH, no han diseñado un Plan de vida para la conservación, recuperación y el adecuado manejo de los territorios Shuar. Esta situación ambiental con respecto a la preservación de los bosques en el territorio Shuar, no han sido abordados seriamente en los Planes de Desarrollo y Ordenamientos Territoriales (PDOTs), por lo tanto no existen programas y proyectos que cuenten con presupuestos definidos para preservar la integridad y en los lugares de intervención no existen planes mitigatorios en las 540 comunidades que forman parte de la organización. Por lo tanto los Organismos de estado deben apoyar a las familias puesto que ellos están interesados en Proyectos Eco turísticos por ser el eje principal en la actualidad debido a la gran afluencia de turistas al lugar, concomitantes a los procesos de reforestación y de proyectos productivos que deben generarse para mejorar las condiciones de vida. Así mismo los campesinos no han recibido ningún asesoramiento técnico de las instituciones estatales, seccionales o



municipales peor aún de organismos no gubernamentales por lo que consideran muy importante participar de charlas, conferencias, seminarios sobre el uso del manejo del bosque. Esto constituye una de las ventajas muy oportunas para recuperar las especies y preservar otras que han quedado en menor escala en las riberas del río Puyo, al igual que no han participado en un proceso de concientización, y de capacitación profunda en temas de beneficios que brinda el bosque puesto que la falta de comunicación, coordinación y socialización los habitantes desconocen aspectos importantes de manejo y conservación de los recursos naturales, por lo tanto existe el interés de organizarse ya que no tienen ningún contacto con los organismos estatales ni tampoco con organismos no gubernamentales y exista una débil organización y liderazgo para plantear propuestas a los diferentes estamentos nacionales e internacionales. De la misma manera están muy interesados en participar activamente en procesos de reforestación del bosque de las comunidades donde están intervenidas, especialmente en las comunidades donde están ubicadas a lado de las vías carrozables; así como plantear alternativas agroforestales para todos los finqueros.

4. Las provincias de Esmeraldas, Sucumbíos, Orellana y Morona Santiago tienen importantes remanentes de bosque y además son provincias con una alta tasa de deforestación, por lo que deben ser consideradas como prioridad para implementación de acciones de conservación y desarrollo por todas las instituciones públicas y privadas del país.

## **4.2 RECOMENDACIONES**

1. Establecer procesos de reforestación con especies arbóreas, arbustivas y cultivos de ciclo corto que permita que los espacios



deforestados adquieran reverdecimiento y la recuperación de especies extinguidas. De la misma manera iniciar con procesos de capacitación y concientización mediante eventos participativos con los actores de la localidad en Proyectos alternativos con productos amazónicos que puedan producirse y comercializarse para evitar el monocultivo, manejo y recuperación de suelos y el asesoramiento permanente por profesionales entendidos en temas sobre: Impactos que genera la tala indiscriminada y su repercusión en la comercialización a terceras personas en la venta de madera.

2. Elaborar un Plan Estratégico (Plan de Vida) para la conservación del bosque y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades y que el mismo sea conducida y atendida por el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Morona Santiago, de acuerdo a las competencias prescritos en el COOTAD. Últimamente, la mancomunidad de los gobiernos provinciales de la Amazonía, mediante la elaboración de la propuesta de Circunscripción Territorial Amazónico (CTA), están proponiendo a elevar en una ley, para salvaguardar el único espacio verde del Ecuador.
3. Finalmente el GADPMS, ha declarado a la provincia de Morona Santiago, una provincia ecológica libre de contaminación, pero esta situación es amenazada por las rondas petroleras y concesiones mineras, planificadas y ejecutadas por el gobierno nacional; por lo tanto este dilema tiene que ser sustentado por las bases con un fuerte programa de preservación financiado por los GADs de la provincia.
4. Se debe capacitar a las autoridades comunitarias para que la aplicación de la normativa, así como el seguimiento y evaluación se pueda realizar con una mejor comprensión.



5. Se debe continuar impulsando la investigación sobre la biodiversidad y protección de la propiedad intelectual colectiva de los conocimientos ancestrales con el fin de defender los patrimonios intangibles, de la comunidad, ya que se está perdiendo.
6. Es importante que se continúe, impulsando el proceso de investigación y sistematización del derecho propio de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, a fin de lograr el reconocimiento y aceptación por parte de todos los ecuatorianos de la existencia de la pluralidad jurídica en el país.
7. Como todo proceso es variable, se debe continuar reformando el presente reglamento para que vaya acorde con la dinámica de las actividades del equipo técnico en el avance de nuevas propuestas que permita el cumplimiento de los objetivos trazados para la Organización, de las 43 asociaciones y los 500 comunidades.
8. Con la finalidad de sostenimiento del caso, se debe armar relaciones interinstitucionales y firmar un convenio con MAE, MAGAP, MIES, GADPMS, GADs municipales y Parroquiales.
9. Mediante el programa de uso manejo del bosque, firmar acuerdos de cooperación con el Gobierno y sus programas de estado para impulsar a este sector a un proceso de desarrollo sostenible y armónico.



## ANEXOS



Taller de socialización



Diagnóstico Participativo para el Plan de Manejo





Participantes a los talleres para la aplicación del Plan de manejo



Dirigentes de las Organizaciones Shuar de Morona Santiago en el debate para el manejo del bosque





## BILIOGRAFÍA

- Prado, P 2013, Plan de vida de la FICSH
- Chumpi, M. 2012, PDOT del GAD Provincial de Morona Santiago
- Wisum, C. 2012, PDOT del GADM de Taisha
- Unkuch, B. 2012, PDOT del GADM de Tiwintza
- Huambanquete, I. 2012, PDOT del GADM Huamboya
- Entza, H. 2012, PDOT del GADM de Morona.
- Cajamarca, T. 2012, PDOT del GAD de Limón.
- Arteaga, R. 2004. Plan Estratégico de la OTCA. Brasilia DF.
- Mejía, J. 2005. Plan de desarrollo provincial de Morona Santiago. Macas – Ecuador.
- Matamoros, A. 2007, Borrador de estudio país sobre la biodiversidad Amazónica. San Francisco de Orellana (Coca) – Ecuador.
- Rivera, A. 2007, Conservación de la biodiversidad Amazónica – control del tráfico de biodiversidad. San Francisco de Orellana (Coca) – Ecuador.
- Suárez de Freitas C. G. 2007. Mecanismos de Coordinación para el Establecimiento de Corredores y Áreas Protegidas en Zonas de Frontera y un Programa Regional para la Gestión Sostenible de Áreas Protegidas Amazónicas. San Francisco de Orellana (Coca) – Ecuador.
- Matamoros, A. 2007. Estrategia nacional de biodiversidad-ciencia y tecnología para la Amazonía. San Francisco de Orellana (Coca) – Ecuador.
- Matamoros, A. 2007. Marco normativo de la gestión ambiental y de biodiversidad. San Francisco de Orellana (Coca) – Ecuador.
- Matamoros, A. 2007. Infraestructura de la Región Amazónica Ecuatoriana, Sistemas de Información y Bases de Datos. San Francisco de Orellana (Coca) – Ecuador.



- Morales A., R. 2007. Estrategia de Ciencia y Tecnología para la Amazonía. San Francisco de Orellana (Coca) – Ecuador.
- Poggi G, Z. 2007. Mecanismos de uso sustentable de la Biodiversidad Amazónica (Derechos de Propiedad Intelectual). San Francisco de Orellana (Coca) – Ecuador.
- Liberman, M. 2007. Impacto ambiental de grandes obras de infraestructura regional. San Francisco de Orellana (Coca) – Ecuador.
- O, Vargas D, Ramírez D, Calderón V, Soria L, Quezada B. 2008. Andes
- Tropicales: Cobertura y Cambio de Bosque 1990 – 2000. Conservation International.
- Peralvo M., Delgado J., 2010. Metodología para la generación del Mapa de Deforestación Histórica , Ministerio del Ambiente y CONDESAN, Quito- Ecuador.
- Peralvo M., Moncayo P., 2010. Normalización Radiométrica Relativa Automática para generar mosaicos Landsat 7 SLC - off V1. Anexo 12 de la Metodología para la generación del Mapa de Deforestación Histórica, Ministerio del Ambiente y CONDESAN, Quito-Ecuador.
- Sánchez R. 2003. La Deforestación en el Ecuador, Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos