

# Sistematización de Socio Bosque 2012



## Colaboración

### **Ministerio del Ambiente**

(593) 2 - 2563485 Ext. 100

### **Programa Socio Bosque**

Luis Cordero y Av. 6 de Diciembre

Edificio Canopus Plaza 4to. piso

Telf.: (593) 2563485 ext. 100

Telefax: 2563485 ext. 102

[www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec)

**Quito - Ecuador**

Derechos reservados, más se autoriza su utilización citando la fuente.



## 1. Antecedentes

**S**ocio Bosque nace en septiembre de 2008 como una iniciativa del Gobierno de la Revolución Ciudadana, con el objetivo de conservar cerca de 4 millones de hectáreas de bosques, páramos y vegetación nativa del país. Este Programa promueve una política forestal incluyente y responsable con el ambiente mediante la conservación de los bosques junto con el desarrollo. Es así que Socio Bosque da cumplimiento al mandato de la Constitución Política del Ecuador y el Plan Nacional para el Buen Vivir (2009-2013), respecto a la conservación de biodiversidad, protección de los servicios ambientales y la reducción de la deforestación existente en el país.

La iniciativa surge como un reconocimiento a la labor y voluntad de conservación de las familias y comunidades propietarias de estos valiosos territorios verdes, que de acuerdo a estudios de valoración económica de los servicios ambientales, tanto del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (MAE-GEF, 2007) como del Sector Forestal (MAE-OTCA, 2008) contribuyen al bienestar del país con entre 45.000 a 50.000 millones de dólares por año.

Lo que sumado a una larga tradición socio-cultural de que el bosque, el “monte” debe ser trabajado para garantizar la propiedad y dada las condiciones de alta vulnerabilidad, pobreza de gran parte de la población asentada en estas áreas, ha ocasionado que el Ecuador presente considerables índices de deforestación, según datos del Proyecto Mapa Histórico de Deforestación (MAE, 2012) se estima que se pierden más de 70.000 hectáreas de bosque nativo cada año.

Con Socio Bosque se marca un punto de quiebre en esta mercantilista visión y se propone reconocer los esfuerzos que la conservación implica cuando los propietarios de estas áreas deciden no alterar sus predios. Lo cual contribuye en un beneficio ambiental para todos los ecuatorianos (un bien común, una externalidad positiva) pues a los bosques y páramos están asociados la prestación de servicios ambientales como: la protección y regulación hídrica, el hábitat de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático, la protección del suelo, etc.

Es así que el Gobierno de la Revolución Ciudadana, identifica a la conservación como una verdadera e indispensable inversión estratégica para el Estado y para los ciudadanos. Esto se evidencia mediante el éxito de experiencias locales, como el caso de la Gran Reserva Chachi ubicada en la provincia de Esmeraldas, impulsada por Conservación Internacional y la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), en donde se han implementado acuerdos de conservación a cambio de un reconocimiento en efectivo por la protección del bosque.

Reconociendo que las medidas tradicionales de control forestal no han sido suficientemente efectivas para frenar este fenómeno, ha decidido implementar el componente de incentivos para la conservación, elemento central de este componente, constituye Socio Bosque como un mecanismo de incentivos monetarios a la conservación, mencionado en el componente 2 de la Gobernanza Forestal.

De la misma manera, puede citarse la experiencia del Municipio de Pimampiro, ubicado en la Provincia de Imbabura. Debido a los problemas de falta de abastecimiento de agua potable, en esta localidad se implementó desde el 2001 una Ordenanza Municipal que crea un fondo para la protección y conservación de bosques y páramos con fines de regulación hídrica. De este modo se estableció un sistema de responsabilidad compartida, en el cual se establecen convenios entre la autoridad y los propietarios de las fuentes de agua para garantizar la conservación de estas áreas.

Estas experiencias sumadas a la posibilidad de implementar un proyecto que contribuya a la vinculación entre la conservación y desarrollo a nivel nacional y, a su vez, apoye al mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos, ha permitido que el Programa Socio Bosque cuente con la voluntad política para su implementación.

## **2. Socio Bosque en el contexto nacional y dentro del Modelo de Gobernanza Forestal**

Con la instauración de la Constitución de la República del Ecuador (2008), se tomaron importantes pasos y se marcó un

cambio frente al medio ambiente. Partiendo de esta Constitución, se reconoció por primera vez a la Naturaleza como sujeto de derechos. A su vez, se establece su conservación, aprovechamiento sustentable y recuperación y se inserta esto en el Sumak Kawsay o buen vivir para el desarrollo de la sociedad ecuatoriana (Gobernanza Forestal, 2011). A nivel internacional también se ve una creciente preocupación frente a la conservación y el manejo sustentable de los bosques como ejes indispensables para la mitigación y adaptación del cambio climático. Es desde este contexto amplio de los mandatos constitucionales y prioridades internacionales que se establece el nuevo modelo de Gobernanza Forestal.

De igual manera, para revertir la pérdida de bosques, el Gobierno del Ecuador ha incluido como una de las metas del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) (2009 – 2013) la reducción de la tasa de deforestación, el incremento en un 5% de las áreas protegidas, y el mejoramiento de la calidad de vida, principalmente de las poblaciones rurales.

Así mismo, para dar cumplimiento a las metas del PNBV, el Ministerio del Ambiente está implementando una serie de iniciativas tendientes a reducir la deforestación en el país como parte de la buena gobernanza de los recursos forestales y simultáneamente contribuir a la mitigación del cambio climático a través de la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero asociadas a esta actividad.

### **Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009-2013**

Objetivo 4: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable

Meta 4.1.1: Incrementar en 5 puntos porcentuales el área de territorio bajo conservación o manejo ambiental al 2013.

Meta 4.1.3: Reducir en un 30% la tasa de deforestación al 2013.

Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población

Gráfico No. 1: Metas del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV)

Para garantizar un uso sustentable de los recursos forestales, es necesario tomar en cuenta los tres pilares del desarrollo sustentable: ambiental, social y económico. En referencia a la parte ambiental es necesario asegurar integridad ambiental de los ecosistemas boscosos; en el eje social es importante garantizar el bienestar de las personas que dependen de los bosques y mejorar su calidad de vida; finalmente referente el aspecto económico, busca asegurar el desarrollo económico en el largo plazo.

Desde este punto de partida, el nuevo Modelo de Gobernanza Forestal incorpora cinco componente que se resumen en el Gráfico No. 2: Modelo de Gobernanza Forestal, siendo el sistema de incentivos uno de los cinco ejes principales de intervención. Se concibe a este mecanismo como la herramienta que apoyará de manera eficaz para la consecución de los objetivos nacionales a fin de mantener a largo plazo el valor global del patrimonio natural, preservando la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas (MAE, 2011).



Gráfico No. 2: Modelo de Gobernanza Forestal

Este Modelo de Gobernanza Forestal se desarrolló contemplando la realidad socio-económica del país e involucrando a los diversos actores asociados, incluyendo finqueros, comunidades locales, pueblos y nacionalidades indígenas, comerciantes de productos forestales, organismos de la sociedad civil, sector privado, gobiernos central y locales (Gobernanza Forestal, 2011). A su vez, incorpora a cinco importantes ejes, partiendo de una visión integral de la Gobernanza Forestal:

### **Componentes del Modelo de Gobernanza Forestal<sup>1</sup>:**

1. Mejorar la eficiencia del sistema de administración y control forestal para incrementar el comercio legal de productos forestales;
2. Fortalecer los sistemas de incentivos para el manejo forestal sustentable y la conservación de los bosques;
3. Generar información que facilite la toma de decisiones de manera oportuna;
4. Promover procesos de reforestación de áreas degradadas y de protección; e,
5. Implementar procesos de investigación, capacitación y difusión

Reconociendo que las medidas tradicionales de control forestal no han sido suficientemente efectivas para frenar este fenómeno, ha decidido implementar el componente de incentivos para la conservación, elemento central de este componente, constituye Socio Bosque como un mecanismo de incentivos monetarios a la conservación, mencionado en el componente 2 de la Gobernanza Forestal.

El Modelo de Gobernanza Forestal impulsa y se nutre de otro componente muy importante, como es la generación de información, el Ministerio del Ambiente desde 2009 implementa varios proyectos que tienen por fin generar información para la toma de decisiones, estos son:

- El Sistema informático de Administración y Control Forestal (SAF1 y SAF2), plataforma on-line que ha permitido monitorear la implementación del Manejo Forestal Sustentable a nivel nacional.
- El Mapa de Deforestación Histórica del Ecuador Continental, que permite contar con información confiable y verificable sobre la deforestación para los años 1990, 2000 y 2008.
- La Evaluación Nacional Forestal (ENF), que permitirá contar con un inventario de los recursos forestales.
- El Mapa de Vegetación, que genera información espacial actualizada de los ecosistemas.

Para que se pueda implementar de manera eficiente y eficaz este Modelo de Gobernanza Forestal, se establecieron los principios claves para el mismo:

1. Transparencia, responsabilidad, participación pública y descentralización;
2. Estabilidad de las instituciones forestales y manejo de conflictos sobre los recursos forestales;
3. Calidad de administración forestal;
4. Coherencia de la legislación forestal y cumplimiento de la ley; y
5. Eficiencia, equidad e incentivos.

Bajo estos componentes y con estos principios, funciona el Programa Socio Bosque para el cumplimiento de los mandatos constitucionales y una administración forestal eficaz y eficiente, apuntando hacia el buen vivir de las y los ciudadanos/as.

### 3. ¿Qué es Socio Bosque?

Socio Bosque es una iniciativa del Gobierno de Ecuador, que consiste en la entrega de un incentivo económico a propietarios/as individuales y comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas y campesinas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra cobertura vegetal nativa por un periodo de 20 años.





### **Definición de bosque nativo**

Para los efectos del Proyecto, “bosque nativo” se define como toda formación vegetal compuesta por especies nativas, resultantes de un proceso natural de sucesión ecológica. Los bosques deben brindar al menos tres servicios ambientales:

1. Almacenamiento y retención de carbono en la corteza vegetal,
2. Refugio de biodiversidad y
3. Regulación del ciclo hidrológico

Esta definición de bosque excluye a las plantaciones forestales destinadas a la comercialización de madera y especies exóticas. Los bosques secundarios pueden ingresar a Socio Bosque siempre y cuando tengan alrededor de 20 años de regeneración, no presenten intervención y generen dos de los tres servicios ambientales antes señalados.

Este Proyecto desarrollado a escala nacional propende a la distribución directa, equitativa y solidaria de los beneficios asociados a la conservación de la cobertura vegetal nativa del Ecuador a las y los responsables directos de la conservación. Cabe destacar que la participación en el proyecto es completamente voluntaria y que ninguna persona o colectivo será obligado a formar parte de Socio Bosque.

### **Objetivos:**

1. Lograr una cobertura de protección de bosques, páramos, vegetación nativa y sus valores ecológicos, económicos y culturales.
2. Conservación de las áreas de bosques nativos, páramos y otras formaciones vegetales nativas del país reduciendo las tasas de deforestación y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas.
3. Mejorar las condiciones de vida de campesinos, comunidades indígenas y demás población de las áreas rurales.

### **Metas:**

1. Conservar alrededor de cuatro millones de hectáreas de bosques, páramos y/o vegetación nativa.
2. Reducir las tasas de deforestación y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas.
3. Obtener alrededor de 1 millón de beneficiarios y beneficiarias.

Dada la evolución que ha tenido el Programa, actualmente se puede identificar tres capítulos de implementación de Socio Bosque, estos son:

- Capítulo Conservación de Bosques Nativos
- Capítulo Páramo
- Capítulo Restauración

Socio Bosque se rige mediante Manuales Operativos que son emitidos vía Acuerdo Ministerial emitidos por la máxima autoridad del Ministerio.

### 3.1 ¿Cómo funciona Socio Bosque?

El Programa tiene varios procesos que se manejan simultáneamente para el funcionamiento exitoso del mismo. En este aspecto, a continuación se detalla los procesos centrales:

- Ingreso al Programa Socio Bosque
- Seguimiento y monitoreo de los convenios.

### 3.2 ¿Quién puede participar en Socio Bosque?

Conforme el Manual Operativo unificado vigente<sup>1</sup>, pueden participar en el Programa quienes tengan títulos de propiedad bajo las siguientes figuras legales:

- Personas naturales
- Comunas legalmente constituidas
- Pueblos y/o nacionalidades indígenas<sup>2</sup>
- Cooperativas y asociaciones<sup>3</sup>
- Áreas que se encuentren dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) que cuenten con sus respectivos títulos de propiedad sobre la tierra<sup>4</sup>.

1 Acuerdo Ministerial 130

2 Éstas se permite desde marzo del 2010 mediante el Acuerdo Ministerial 042.

3 Ibid.

4 Ibid.

### 3.3 Proceso de postulación e ingreso al Programa Socio Bosque

Parte del éxito alcanzado por el Proyecto se debe a que su modo de funcionamiento es bastante sencillo, véase Gráfico No. 3: Esquema de funcionamiento Socio Bosque.

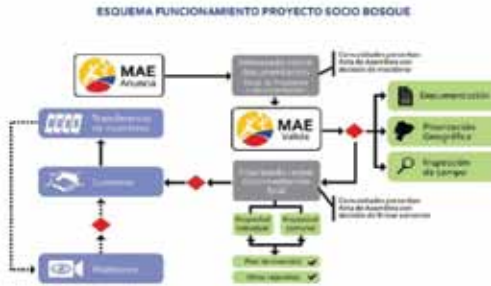


Gráfico N° 3  
Esquema de funcionamiento Socio Bosque  
Fuente: Programa Socio Bosque, 2012

### **Socialización**

Socio Bosque inicia con campañas de información a nivel local y nacional, concentrando sus esfuerzos en las áreas que han sido identificadas como prioritarias para el Proyecto. En estas campañas de difusión se dedica especial atención a las comunidades campesinas e indígenas que poseen títulos globales sobre la tierra. Esto, debido a que el Proyecto reconoce la importancia y da cumplimiento al principio de la consulta previa. En este aspecto, se realizan asambleas de socialización con las bases de la organización para obtener la aprobación de las mismas tanto para la inscripción en Socio Bosque, como para la suscripción del respectivo convenio.

### **Recepción y verificación de documentos de postulantes**

A medida que se reciben las aplicaciones, el Proyecto Socio Bosque verifica si estas aplicaciones cumplen con todos los

requisitos legales estipulados, cuyo principal requisito es el título de propiedad<sup>5</sup>. Es importante mencionar que el Programa Socio Bosque recepta carpetas de postulantes en dos periodos cada año: en mayo y en octubre.

### ***Verificación de prioridad de conservación y verificación in situ***

Si las aplicaciones cumplen con la revisión inicial de documentos, se procede a verificar si el predio se encuentra ubicado en una área prioritaria para el Proyecto. Si es así, se autoriza la inspección in situ que tiene como propósito verificar el estado de conservación del bosque o páramo que postula Socio Bosque.

Una vez verificado un predio in situ, el técnico de campo manifiesta al interesado de que el predio ha sido calificado o no a Socio Bosque. Si ha calificado, se explica al propietario los requisitos que deberá presentar para llegar a suscribir el convenio, en el caso de faltar algún documento adicional.

### ***Requisitos para postulantes***

El principal requisito para participar en Socio Bosque es contar con el título de propiedad del predio que postula. Para conocer en detalle los demás requisitos visitar la página: <http://sociobosque.ambiente.gob.ec>

### ***Revisión jurídica y suscripción del convenio y transferencia del incentivo***

Una vez que se presentan estos documentos, se procede a la revisión jurídica de los convenios por parte de los asesores legales del PSB, esto como paso previo a la firma del convenio por parte del señor Gerente del Programa Socio Bosque.

5 Los requisitos están estipulados en el Manual Operativo unificado, disponible en la página web: <http://sociobosque.ambiente.gob.ec>

Posterior a la suscripción del convenio se realiza la primera transferencia del incentivo conforme al Manual Operativo vigente expedido. Las subsiguientes transferencias se realizan conforme al Manual Operativo de Socio Bosque y cumpliendo el monitoreo que realiza el Proyecto tanto al predio como al convenio suscrito. Al momento se realizan dos veces al año, en Mayo y en Octubre.

#### **4. La Estructura de Incentivos de Socio Bosque**

Los incentivos de Socio Bosque se otorgan por hectárea conservada por año. Si bien en un principio el Programa manejaba una escala unificada de incentivos a nivel global, se vio la importancia de entregar de manera diferenciada los valores por hectárea a nivel de comunidades indígenas y participantes individuales; de igual manera se reconoce de forma diferenciada a las comunidades con ecosistema de páramo y a las y los propietarios individuales con hasta 20 (veinte) hectáreas en su título global de propiedad<sup>6</sup>.

A continuación se incluyen las diferentes tablas de incentivos del Programa. En el Gráfico No. 4: Estructura de Incentivos para socios individuales, se expone la estructura de los incentivos para socios individuales del Proyecto:

Fuente: Programa Socio Bosque, 2012

Gráfico No. 4 Estructura de incentivos para socios individuales

Como se puede ver, para socios individuales no aplica la diferenciación del incentivo de acuerdo al tipo de ecosistema bajo conservación. Para estos beneficiarios se reconoce de modo distinto a los propietarios cuyos títulos globales de propiedad no superan las 20 hectáreas en cuyo caso el valor de incentivo anual por hectárea es de \$60. A quienes superen en título global las 20 hectáreas la tabla de incentivos a aplicarse es la misma que se ha manejado hasta antes de las reformas al Acuerdo Ministerial No. 115.

6 Información de las categorías de incentivo en el apartado “Estructura del incentivo Socio Bosque”

## Estructura de incentivos para socios individuales

Individuales con más de 20 has. en su título global					
Rango de hectáreas		Monto	Rango de hectáreas		Monto
1	50	\$30.00	1	20	\$60.00
51	100	\$20.00			
101	500	\$10.00			
501	5,000	\$5.00			
5,001	10,000	\$2.00			
Más de 10,001		\$0.50			

## Estructura de incentivos para socios colectivos

Comunidades y colectivos en bosques		Comunidades y colectivos en Páramos*			
Rango de hectáreas		Monto	Rango de hectáreas		Monto
1		\$35.00	1	50	\$60.00
101		\$22.00	51	100	\$40.00
501		\$13.00	101	900	\$20.00
1,801		\$6.00	901	3,000	\$10.00
5,001		\$3.00		10,000	\$4.00
Más de 10,001		\$0.70	Más de 10,001		\$1.00

Fuente: Programa Socio Bosque, 2012

Gráfico No. 5 Estructura de incentivos para socios colectivos

\*Las asociaciones de páramo en conjunto con otro tipo de cobertura vegetal se calculan por diferenciado, reconociendo primero las hectáreas de páramo para luego calcular el excedente de las hectáreas de bosque.

Los incentivos del Proyecto tienden a ser costo-efectivos, es decir, cumplen el objetivo del Proyecto de maximizar el número de hectáreas a conservar bajo una restricción presupuestaria dada y varían de acuerdo al número de hectáreas que una persona interesada está dispuesta a colocar bajo el Proyecto. No obstante,

mientras más grande sea el área a conservar siempre se recibirá una cantidad mayor de incentivo.

## 5. Modelo de Priorización de áreas

Según el esquema de priorización geográfica establecido, tendrán prioridad de ingreso las áreas que cumplan con los siguientes criterios:

1. Áreas con alta amenaza de deforestación,
2. Áreas relevantes para la generación y conservación de servicios ambientales y
3. Áreas con altos niveles de pobreza.

### 6.1 Mapa de priorización de bosques

Para la selección e inclusión de predios individuales y colectivos al Proyecto, es necesario identificar a aquellos que se localizan en áreas prioritarias para la conservación. Para el efecto se desarrolló un modelo de priorización geográfica, el mismo que fue construido atendiendo a los criterios definidos en el Acuerdo Ministerial Vigente que expide el Manual Operativo de Socio Bosque.

Los criterios han sido plasmados en cinco escenarios, constituyendo una herramienta cartográfica que permite identificar con precisión áreas de vegetación boscosa expuestas a amenazas por deforestación pero que cumplen el requisito de presentar un buen estado de conservación. A fines de 2012 se contará con una actualización del mapa de priorización.

#### a) Nivel de Amenaza

En nivel de amenaza está definido a través del análisis de accesibilidad geográfica de las áreas con vegetación remanente hacia carreteras pavimentadas, lastradas, de verano y vías fluviales. Sin embargo, la proximidad o lejanía física no garantiza, ni limita por sí sola la probabilidad real de acceder a la red vial, por lo cual, con el objetivo de obtener un acercamiento más real, se diseñó un modelo tridimensional, para lo cual se ha considerado la participación del relieve como un factor limitante.

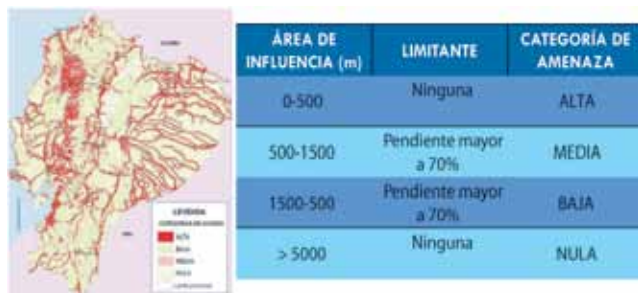


Gráfico No. 6 Mapa de accesibilidad geográfica

## b) Servicios Ambientales

Los servicios ambientales son directamente dependientes del funcionamiento saludable de los ecosistemas y de la biodiversidad que éstos contienen. La variable de servicios ambientales utilizó como indicadores a los siguientes factores:

1. Refugio de biodiversidad,
2. Regulación hidrológica, y
3. Almacenamiento de carbono.

**Refugio de biodiversidad.-** Esta variable se define mediante el uso de información geográfica que determina la superficie de formaciones vegetales nativas remanentes que se encuentran fuera del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE).

Las formaciones vegetales con baja representatividad en el PANE poseen mayor prioridad de conservación.



Gráfico No.7 Mapa de ecosistemas subrepresentados en el PANE



- **Regulación Hidrológica.-** Esta variable considera áreas importantes para la generación y regulación del recurso hídrico. Para esto, se considera un análisis de la vegetación presente en las 78 cuencas hidrográficas que constituyen el territorio nacional, subdivididas en tres secciones: cuenca alta, media y baja.

UNIDAD	CATEGORÍA DE SERVICIO	
CUENCA ALTA	Con vegetación	ALTA
	Sin vegetación	NULA
CUENCA MEDIA	Con vegetación	MEDIA
	Sin vegetación	NULA
CUENCA BAJA	Con vegetación	BAJA
	Sin vegetación	NULA



Gráfico No. 8 Mapa de regulación hidrológica

- **Almacenamiento de carbono.-** Para generar datos cartográficos relacionados a la variable en mención, se adaptaron estudios realizados por la FAO, e IPCC respecto al cálculo de las emisiones de dióxido de carbono per capita por año, comparando con los ecosistemas de la vegetación remanente de la siguiente forma:

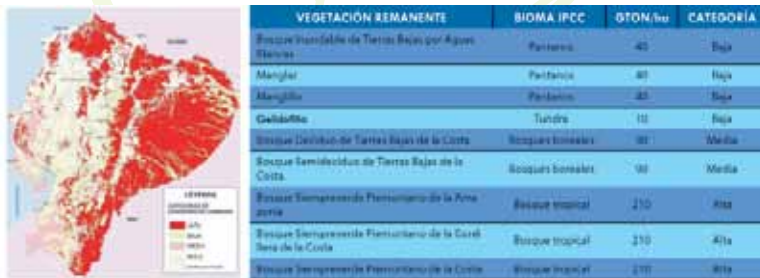


Gráfico No.9 Mapa de contenido de carbono

### c) Nivel de Pobreza

Para la definición de este criterio, se emplearon indicadores que permiten determinar las necesidades básicas insatisfechas (NBI) de la población, con base en estadísticas del SIISE 4.5 (Sistema

Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador), los mismos que fueron enlazados a una cobertura cartográfica de división político administrativa a nivel parroquial. La categorización de los resultados se detalla a continuación:



Gráfico No.10 Mapa de necesidades básicas insatisfechas

Luego de establecer las cinco variables cartográficas, se procedió a definir un valor ponderado para cada variable que define las Áreas Prioritarias (AP) en la priorización geográfica. El valor máximo corresponde a 22 puntos, distribuidos de la siguiente manera:

9 puntos para Nivel de Amenaza (NA), 10 puntos para Servicios Ambientales (SA) y 3 puntos para Nivel de Pobreza (NP). La fórmula usada para el modelo de álgebra de mapas que prioriza las áreas de intervención del Proyecto es la siguiente:

$$AP = NA + SA + NP$$

En donde:

- AP = Áreas prioritarias
- NA = Nivel de Amenaza
- SA = Servicios Ambientales
- NP = Nivel de Pobreza

Así también se definieron áreas de influencia alrededor de los límites de las Áreas Protegidas establecidas dentro del SNAP, con el fin de catalogar a estas zonas de amortiguamiento bajo la máxima prioridad para la conservación.

Como resultado se obtuvo el mapa de priorización geográfica, el cual permite establecer tres categorías para las unidades de vegetación, como se muestra a continuación:



Gráfico No. 11 Mapa de priorización de bosques

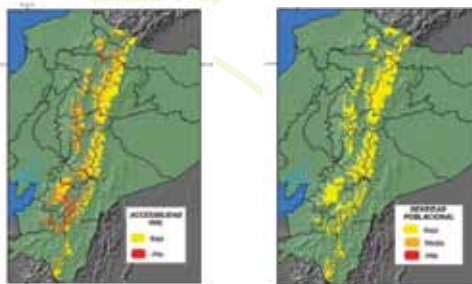
Cabe señalar que el modelo de priorización es constantemente actualizado de acuerdo a la disponibilidad de información cartográfica de mejor detalle.

## 6.2 Mapa de priorización de páramos

El modelo cartográfico se diseñó incorporando los siguiente criterios:

### 1) Nivel de amenaza:

Definido a través de dos subvariables: cercanía a vías de acceso y el análisis de la densidad poblacional de las parroquias en donde se presenta vegetación de páramo.

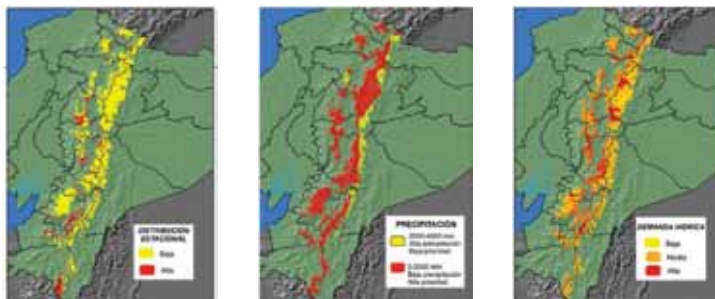


Gráficos No.12 y 13: Mapa de cercanía a vías de acceso y densidad poblacional

## 2) Servicios ambientales:

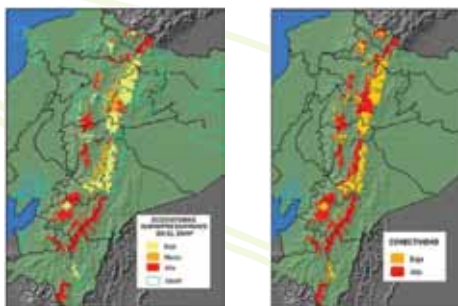
Son analizadas dentro de este criterio las siguientes variables:

- **Regulación hidrológica:** Identificándose áreas importantes para la generación y regulación del recurso hídrico, tomando en cuenta parámetros como la distribución estacional, precipitación total y demanda hídrica por parte de los usuarios.



Gráficos No.14, 15 y 16 Distribución estacional, precipitación y demanda hídrica

- **Refugio de biodiversidad:** considerándose prioritarias para la conservación las áreas poco representadas dentro del PANE y áreas que aseguren conectividad ecosistémica vegetal.



Gráficos No.17 y 18 Ecosistemas subrepresentados en el PANE y conectividad.

## 3) Nivel de Pobreza:

Se toma en cuenta el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), establecido en estadísticas del SIISE. El valor

de la media de NBI de las parroquias de la región sierra es del 65%. Las parroquias que poseen un índice mayor a la media son consideradas parroquias pobres y corresponden a unidades territoriales en donde el Proyecto debe intervenir operativamente.

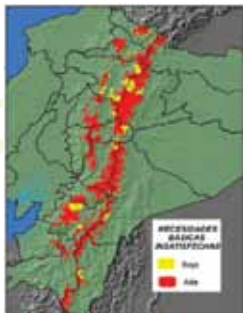


Gráfico No.19 : Nivel de pobreza

Al igual que en el mapa de priorización geográfica de bosques se sumaron las variables cartográficas, previamente ponderadas y se obtuvo como resultado un mapa que permite identificar el orden de selección de los postulantes al Proyecto. A continuación se muestra el mapa de priorización utilizado para el ecosistema páramo:

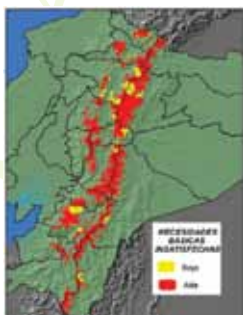


Gráfico No.19 Mapa de priorización de páramos

## 7. El Plan de Inversión y su seguimiento

Para garantizar que los recursos entregados por Socio Bosque sean invertidos de manera transparente y responsable en base a

consensos y necesidades internas de los beneficiarios, el Ministerio del Ambiente solicita la presentación de un Plan de Inversión, tanto para los convenios individuales como para los casos de propiedad comunal o global.

En el caso de los propietarios individuales este plan se resume en una encuesta a través de la cual los socios plasman el destino que darán al incentivo<sup>7</sup>.

Para los socios comunitarios y colectivos, el Plan de Inversión debe ser elaborado en forma participativa y aprobado en asamblea conforme a sus propios estatutos. El Plan de Inversión, puede elaborarse sobre la base de otros planes (de vida, de desarrollo local, etc). Además deberá estar basado sobre un trabajo previo de identificación de problemas, análisis de involucrados y alternativas de solución. De esta forma se pretende que el Plan de Inversión refleja las necesidades de corto, mediano y largo plazo de las comunidades y que las actividades a ejecutarse tengan la mayor probabilidad de éxito.

Los Planes de Inversión son elaborados y aprobados por las propias comunidades, con el apoyo de las y los técnicos de campo del Programa. No obstante, Socio Bosque tiene potestad para solicitar ampliaciones, aclaraciones y sugerir modificaciones que no se antepongan a la decisión comunitaria; se hará énfasis en los casos en que los gastos administrativos o corrientes sean demasiado altos.

Este instrumento deberá ser elaborado para períodos mínimo de un año y pueden ser modificados a través de resoluciones de sus Asambleas, que deben ser puestas en conocimiento de Socio Bosque<sup>8</sup>.

7 Para ver el formato del Plan de Inversión para socios individuales, acceder a <http://sociobosque.ambiente.gob.ec>

8 Para ver el formato del Plan de Inversión para socios comunitarios, acceder a <http://sociobosque.ambiente.gob.ec>



Gráfico No.20 Esquema general del Plan de Inversión para los socios comunitarios

### **Seguimiento a los Planes de Inversión**

Dentro de las estrategias de monitoreo a los socios comunitario y convenios suscritos, Socio Bosque da seguimiento a los Planes de Inversión a través de ejercicios de evaluación financiera y verificaciones in situ de las actividades de éstos. Las evaluaciones tienen como objetivo comprobar el uso adecuado y transparente de los recursos e identificar los vacíos técnicos y/o administrativos donde debe apoyarse a los ejecutores.

Con el fin de apoyar a una mejor ejecución de los Planes de Inversión y fortalecimiento de la capacidad de gestión, Socio Bosque realiza talleres de generación y afianzamiento de capacidades, brindando herramientas para a) la elaboración de los Planes de Inversión y b) la rendición de cuentas. Para el primer punto, resulta esencial que los socios comunitarios cuenten con las herramientas para la planificación participativa con base en un análisis de las necesidades y actores involucrados, y la construcción de actividades, metas y objetivos para emprender proyectos y acciones para solventar las necesidades identificadas.

Para el segundo, se proporcionan herramientas para la elaboración de informes financieros, de respaldos, de avance por actividades, y de avance por objetivos que respalden la ejecución transparente de dichos recursos según lo acordado por los integrantes de la comunidad en beneficio de los mismos.

Es importante recalcar que el informe de rendición de cuentas no solamente es un requisito para el Proyecto Socio Bosque sino también es un derecho de las personas que conforman las comunidades y es necesario para mantener procesos transparentes. Por ello, los informes también deben estar respaldados por la Acta de Asamblea y registro de asistencia donde se socializó este informe a la comunidad o colectivo.

## 8. Seguimiento, Control y Monitoreo

### 8.1 Estado de Implementación

Para garantizar el cumplimiento de cada convenio de conservación, Socio Bosque implementa un sistema costo-efectivo de seguimiento, control y monitoreo, que no sólo genera procesos sistemáticos de detección de incumplimientos y aplicación de sanciones, sino que implementa estrategias para prevenir la pérdida de la cobertura vegetal del área bajo conservación. A continuación, se indica brevemente cómo funcionan los componentes que integran el Sistema de Monitoreo de las “Áreas Bajo Conservación”<sup>9</sup>.

#### 8.1.1 Monitoreo de Cobertura Vegetal

El monitoreo de cobertura vegetal se realiza mediante la combinación de herramientas de percepción remota y verificación “in situ”, para obtener datos que permitan evaluar el estado de conservación de las áreas suscritas. Estos datos son organizados y administrados bajo la plataforma de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para su manejo, procesamiento, análisis y reporte.

Existen factores como la disponibilidad de los recursos financieros y el personal disponible que limitan realizar un monitoreo continuo e íntegro de las áreas suscritas. En ese sentido, y en función de la realidad operativa, Socio Bosque ha diseñado su estrategia de monitoreo en base a optimizar el uso de los recursos, determinando la mínima información necesaria que garantice el cumplimiento de los objetivos de monitoreo. Es así que se prioriza el monitoreo en las áreas con mayor riesgo/presión de deforestación/degradación, identificadas en función del análisis de las dinámicas de cambio

9 En el documento Metodología de Monitoreo de las Áreas Bajo Conservación, se detallan los aspectos técnicos y operativos de este sistema, que incluye el uso combinado de técnicas de teledetección y verificación “in situ” y la participación estratégica de las y los socios.



de uso e identificación de amenazas y a partir del cual se realiza la planificación de las visitas de campo.

Actualmente, Socio Bosque dispone de personal de campo y gabinete que son los encargados de generar la información relacionada a las áreas de conservación. Además se cuenta con el apoyo de las 7 Direcciones Provinciales del MAE, a través de un responsable designado por cada Dirección, quienes son el punto focal para el apoyo y coordinación de actividades de Socio Bosque.

### **Monitoreo in situ**

Para realizar el monitoreo "in situ", Socio Bosque dispone de especialistas de monitoreo de cobertura vegetal, quienes levantan la información en el campo, principalmente de predios individuales y conforme a la prioridad de monitoreo y a la necesidad de atención por denuncias de invasión o tala. También se dispone de 5 especialistas de monitoreo de planes de inversión, quienes realizan visitas y reuniones con las comunidades socias del programa para monitorear la ejecución de los planes de inversión y de las actividades relacionadas a la protección y conservación de las áreas bajo conservación.

Adicionalmente, existen técnicos de campo que realizan y coordinan actividades para a) el ingreso de nuevas áreas de bosque/páramo, y b) el apoyo/gestión de monitoreo y atención a denuncias.

### **Monitoreo Remoto**

El Ministerio del Ambiente y Socio Bosque dispone de especialistas en generación de información sobre cobertura y uso de la tierra, quienes aplican técnicas y herramientas de teledetección para mapear focos de deforestación y determinar tendencias de cambio de uso y deforestación. Esta Unidad cuenta con mapas de cobertura y uso del suelo de los años 1990-2000-2008, a partir de los cuales se podrá elaborar el Escenario de Referencia para reportes de reducción de emisiones de carbono por deforestación y degradación (REDD).

## **8.1.2. Seguimiento y Control Participativo**

Se realiza a través de la generación de espacios participativos con los propietarios de las áreas de conservación (socio individual

o colectivo) para incentivar y potenciar su gestión en la vigilancia y protección de sus áreas. En ese sentido, Socio Bosque apuesta al desarrollo y fortalecimiento de capacidades locales como una estrategia eficaz de control y monitoreo local, para lo cual brinda asesoramiento, capacitación, coordinación y seguimiento a las acciones implementadas.

Desde el 2009 a la fecha, Socio Bosque ha realizado un total de 9 eventos en la temática de control y vigilancia de bosques y/o páramo, que han involucrado a 195 socios entre individuales y colectivos.

Entre los principales objetivos de estos encuentros, se pueden mencionar: a) capacitar e identificar con los socios los criterios de control y vigilancia conforme las características del área y b) establecer mecanismos de comunicación entre Socio y MAE, que además de facilitar la oportuna y efectiva respuesta en atención a denuncias<sup>10</sup>, permita el desarrollo y fortalecimiento de capacidades locales para la protección de los ecosistemas.

### **8.1.3. Monitoreo Biológico**

Es un aspecto que aún está en fase exploratoria, sin embargo, ya se dispone de una metodología para ser validada técnica y operativamente en sitios pilotos.

### **8.1.4. Procesos de Evaluación Externa e Independiente**

El sistema de monitoreo de Socio Bosque, ha considerado la incorporación de procesos de evaluación externa e independiente que permitan mejorar los procesos actuales y asegurar el buen mantenimiento de las áreas suscritas. A la fecha, se ha iniciado el proceso contractual para realizar la primera auditoría externa que evaluará los procesos de Socio Bosque y el estado de conservación de las áreas suscritas al programa.

### **8.1.5. Evaluación, Desarrollo e Investigación**

Este componente pretende robustecer el diseño metodológico y asegurar métodos más costo-efectivos, mediante la validación y evaluación conceptual y experimental de las herramientas de observación y el desarrollo e investigación para el perfeccionamiento e implementación de nuevos y modernos métodos de percepción remota y sistemas de alerta temprana.

<sup>10</sup> La atención de denuncias se realiza en coordinación con las Oficinas Técnicas y Direcciones Regionales del MAE y con prioridad de atención a los socios del programa.

## **8.2 Sigüientes Pasos**

### **8.2.1. Monitoreo Remoto**

El monitoreo mediante sensores remotos se presenta como la mejor opción para obtener información integral sobre la cobertura de bosques o páramos, y de potenciales cambios a través del tiempo en las áreas bajo conservación. Sin embargo, presenta aún grandes desafíos en el sentido de asegurar cobertura periódica (anual/bianual) de todo el país o por lo menos de sitios críticos, debido a la presencia permanente de nubes en ciertas regiones y a otros factores climáticos (i.e. bruma) que afectan la calidad de las imágenes y su posterior interpretación.

Además la calidad y detalle requerido implica aumento en costos y tiempo de adquisición, lo que afecta directamente al tiempo de procesamiento e implica dificultades para planificar la temporalidad del monitoreo remoto.

Otra opción que aún se está explorando en Socio Bosque es el uso de cámaras digitales con sistema de navegación GPS adaptados a vehículos aéreos (avionetas, helicópteros), para la toma de fotografías aéreas y/ o videografías georeferenciadas.

### **8.2.2. Sistema de Alerta Temprana**

A nivel nacional y con apoyo y coordinación técnica interinstitucional, Socio Bosque y otros proyectos del Ministerio de Ambiente, tienen interés en desarrollar e implementar un sistema de alerta temprana, combinando la tecnología de percepción remota, y la teoría de redes neuronales para el procesamiento e interpretación automática de la cobertura vegetal sobre imágenes MODIS, aprovechando sus ventajas (imágenes gratuitas y alta periodicidad de re-visita) y considerando su escala global (baja resolución espacial).

## **8.3. Potenciales Líneas de Apoyo**

### **8.3.1 Transporte Aéreo y Monitoreo Remoto**

En la mayoría de nuestras comunidades socias, a pesar de los requerimientos de transporte por necesidades de salud, educación, producción, etc.; los habitantes tienen dificultades en salir y entrar a su territorio por el costo del transporte aéreo y/o marítimo. En ese sentido, hemos identificado la posibilidad de que las comunidades

socias inviertan en avionetas y/o canoas para establecer un sistema de transporte en beneficio de la comunidad, el cual también serviría al monitoreo mediante la incorporación de una plataforma que incluya un sistema de navegación GPS vinculado a una cámara de video.

### 8.3.2 Cursos de Formación

Como apoyo al rol de los socios de protectores y cuidadores de los bosques, es importante capacitarlos y acreditarlos con las figuras legales que establece la Legislación Ambiental como: “inspectores honoríficos de vida silvestre” (en el caso de socios individuales) y “guardabosques comunitarios” (socios colectivos).

### 8.3.3 Equipamiento para el Control y Vigilancia

Es fundamental que las comunidades y socios individuales dispongan de un sistema de alarma en base a radios para dar el aviso oportuno en el caso de afectaciones ilegales como invasiones, cacería y tala ilegal, entre otros y para el control en casos fortuitos como incendios. Además, es necesario que los guardabosques estén equipados con equipo GPS, brújulas y cámaras digitales para que realicen un monitoreo localizado y continuo.

## 9. Elementos Claves de Socio Bosque

Vale resaltar algunos elementos claves que deben considerarse para la participación y ejecución del Proyecto Socio Bosque:

- **Consulta previa:** Socio Bosque realiza talleres de socialización de forma previa a la inscripción y la firma de convenios. Con los colectivos, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas se realizan talleres el número de veces que sea necesario y se solicita una participación ampliada en los mismos.
- **Título de propiedad:** Es el principal requisito para participar en Socio Bosque.
- **Obligaciones:** La participación en Socio Bosque es voluntaria, pero una vez que se firman los convenios los participantes se comprometen a la conservación y protección de sus bosques o páramos, así como a las demás responsabilidades expuestas en el Manual Operativo vigente, el mismo que se expide vía Acuerdo Ministerial.

- **Plan de Inversión Participativo:** Busca que los recursos entregados por Socio Bosque sean utilizados de forma legal, transparente y en beneficio de todos los miembros de una comunidad.
- **Duración del convenio:** La vigencia del convenio suscrito con Socio Bosque es de 20 años, ya que el objetivo fundamental es la conservación a largo plazo. No obstante, conforme al Manual Operativo vigente existen alternativas para una salida anticipada que en algunos casos pueden implicar la devolución de los recursos entregados por el MAE.

## 10. Consideraciones Conceptuales Sobre Socio Bosque

### 10.1 Socio Bosque = Pago por Servicios Ambientales (poner signo de no igual)

Socio Bosque no es un Proyecto de Pago por Servicios Ambientales (PSA) por lo que no fija un pago, compra, arrenda, ni nada semejante a dichos servicios ambientales.

Por tanto, vale la pena enfatizar que Socio Bosque entrega un incentivo para la conservación de áreas que generan servicios ambientales, reconociendo a los propietarios su voluntad, compromiso y esfuerzo por realizar actividades de conservación.

Socio Bosque se diferencia notablemente de un PSA, debido a que según los especialistas en este tipo de esquema, el “pago” por servicios ambientales requiere un proceso más riguroso de medición. Primero, se debe obtener información sobre los diferentes tipos de servicios ambientales en un ecosistema. Segundo, se debe establecer un valor económico de los servicios encontrados. Finalmente, los pagos se realizan siempre y cuando las personas propietarias puedan comprobar que se está protegiendo la zona que provee esos servicios ambientales. Cabe mencionar que diferentes proyectos de PSA tienen sus propios mecanismos de verificación y monitoreo. No obstante, la diferencia más importante es que los proyectos de PSA establece un precio por los servicios ambientales y los pagos se entregan siempre y cuando se puede verificar que estos servicios todavía se están generando.

Por otro lado, Socio Bosque provee un incentivo a la conservación y hace una propuesta bajo una visión de economía solidaria, comprometida con la naturaleza y los seres humanos. Entre estos elementos resaltan los siguientes:

- Socio Bosque no requiere determinar el costo de oportunidad de cada predio que ingresa al proyecto, pues no se busca compensar ese costo de oportunidad, si se lo hiciera fuera por simple accidente.
- Además calcular los costos de oportunidad de predios para todo el país, sería un esfuerzo caro, largo y finalmente inútil pues los mercados son dinámicos y por tanto los costos que se calculen posiblemente quedarían obsoletos en poco tiempo.
- Establecer un pago o incentivo mayor en las áreas más amenazadas, podría en el corto y mediano plazo generar incentivos perversos en áreas con menor presión.

## 10.2 Diferencias y sinergias entre el Programa Socio Bosque y REDD+

El Ministerio del Ambiente ha implementado algunas iniciativas para disminuir la deforestación y sus emisiones de GEI asociadas, además de proteger los bosques y vegetaciones nativas. Del mismo modo que el caso de pago por servicios ambientales Socio Bosque y el Programa Nacional REDD+ poseen diferencias significativas en su implementación y operatividad. Por ello y para esclarecer algunas inquietudes, a continuación se muestra las diferencias y sinergias entre el PSB Programa Nacional REDD+.

REDD son las siglas para “Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación” siendo este el mecanismo internacional que incorpora actividades que reducen la deforestación y degradación de un área, región o país. Esto se realiza a base de un cálculo de las emisiones evitadas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera producto de la deforestación<sup>11</sup>. A nivel nacional, el Programa Nacional REDD+<sup>12</sup> forma parte del Plan Nacional de Mitigación del Cambio Climático que está integrado a la Estrategia Nacional de Cambio Climático y articulado en el Modelo de Gobernanza Forestal. Actualmente, Ecuador está en una etapa de preparación para la implementación del Programa Nacional REDD+.

11 MAE. 2011. REDD+ en Ecuador. Una Oportunidad para Mitigar el Cambio Climático y Contribuir a la Gestión Sostenible de los Bosques. Quito, Ecuador. Este documento está disponible en <http://www.ambiente.gob.ec/?q=node/924&page=0,6>

12 Para más información sobre el Programa Nacional REDD+ en el Ecuador, puede visitar a la página web del Ministerio del Ambiente al <http://www.ambiente.gob.ec/?q=node/924>

El Programa Nacional REDD+ cuenta con cuatro ejes de acción para la implementación del mecanismo REDD+ en el país: 1. Sistema de información forestal de Medición, Reporte y Verificación (MRV); 2. Sistema de incentivos para reducir la degradación y deforestación de los bosques; 3. Control forestal; y 4. Regularización de la tenencia de la tierra. Socio Bosque constituye una política nacional de incentivos a la conservación de bosques y demás ecosistemas nativos.

El Gráfico No.22 resume los principales aspectos que diferencian a Socio Bosque del Programa Nacional REDD+.

REDD+	vs.	Socio Bosque
Representa una potencial contribución a la sostenibilidad financiera del PSB.		Dentro de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Programa se contemplan posibles aportes del mecanismo REDD+
Mecanismo internacional para la mitigación del cambio climático. Nace a partir de discusiones entre países en las negociaciones sobre cambio climático.		Política nacional de incentivos del Gobierno del Ecuador.
Financiamiento a través de mercados, donantes y cooperación internacional		Financiamiento en su mayor parte por el presupuesto del Estado; otro financiamiento de la cooperación internacional y aportes del sector privado 2
Mecanismo de mitigación		Mecanismo de conservación
Pago por la cantidad de emisiones evitadas por actividades de deforestación u degradación, el pago se realiza por una sola vez.		Incentivo anual (entregado semestralmente) por cada hectárea bajo conservación, contemplado en un convenio de 20 años.
Actualmente, únicamente aplican ecosistemas boscosos		Pueden participar bosques, páramos, chaparros y otra vegetación nativa
Los procesos de participación en el Programa Nacional REDD+ son más complejos y costos que los del PSB		Los requisitos para el ingreso al PSB tienen costos mínimos para las personas y colectivos interesados3
Monitoreo Medible, Reportable y Verificable de reducción de emisiones de CO2		Condicionado a la conservación de los bosques y ecosistemas.
Adicionalmente: Existen salvaguardas y procedimientos de aplicación definidos		Adicionalmente: Los colectivos deben cumplir con sus Planes de Inversión y procesos de rendición de cuentas.
Deforestación Evitada		Conservación

Gráfico No.22: Diferencias entre REDD+ y el Programa Socio Bosque  
Fuente: Ministerio del Ambiente, 2012.

**Es importante recalcar que cuando las personas firman un convenio con Socio Bosque, no firman un convenio con REDD+.** Ninguna persona o colectivo participante en Socio Bosque será obligado a formar parte de un proyecto REDD+.

Como se evidencia el PSB y el Programa Nacional REDD+, son dos programas distintos con objetivos y procesos diferentes.

### **10.3 Beneficios integrales producto de la conservación con Socio Bosque.**

El Programa Socio Bosque incorpora directamente, sin intermediarios, a los propietarios de la tierra, para que sean estos, juntos con el Ministerio del Ambiente, los garantes de la conservación de bosques y páramos, gracias a ello familias, comunidades y organizaciones indígenas diseñan y ejecutan sus iniciativas de desarrollo, haciendo un real ejercicio de participación ciudadana en las políticas de desarrollo.

No existe imposición, ni agendas externas sobre el uso que se debe dar al incentivo. En este aspecto, las familias y comunidades deciden libre y directamente bajo los términos de su cosmovisión y fines de su organización sobre el uso y disposición de los recursos, y cómo estos aportarán a su visión de desarrollo. En este sentido, Socio Bosque aporta con recursos económicos que permiten a familias y comunidades financiar, en cierta medida, sus proyectos y así acceder a mejores oportunidades para su desarrollo.

En relación a la tenencia de la tierra, uno de los principales postulados de Socio Bosque se basa en el **respeto a la tenencia y propiedad** de la misma, bajo los términos y condiciones establecidos en la Constitución y la ley, siendo requisito principal de ingreso el título de propiedad legalmente constituido, mismo que garantiza la transferencia de incentivos a los sujetos tenedores de la tierra legalmente reconocidos. Las figuras legales para el ingreso a Socio Bosque no contemplan la imposición de gravámen alguno a la propiedad, se trata de un compromiso personal del sujeto tenedor de la tierra (sea esta persona natural o jurídica) para la conservación, de esta manera se evita cualquier amenaza relativa a la seguridad jurídica de la propiedad.



Esto puede constatarse al revisar el formato estándar de convenio que se suscribe<sup>13</sup>, no existe ninguna cláusula que afecte a la tenencia de la tierra, por lo que afirmaciones respecto a que el MAE o el Estado se apropiará de estas tierras carece de completo fundamento y las mismas únicamente responden a criterios mal intencionados. Cabe mencionar que en el caso de las tierras comunales, comunitarias, o de los pueblos y nacionalidades indígenas, los derechos de la tenencia de tierras están garantizados en la Constitución de la República del Ecuador.

Art. 57 CRE, Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:, entre otros:

Numeral 4. Conservar la propiedad imprescriptible de sus tierras comunitarias, que serán inalienables, inembargables e indivisibles. Estas tierras estarán exentas del pago de tasas e impuestos.

**Numeral 6: Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.**

## 11. Sostenibilidad Financiera de Socio Bosque

El Gobierno de la Revolución Ciudadana se ha preocupado por asignar los recursos fiscales en los primeros años de ejecución del Proyecto con el objeto de viabilizar un esquema útil para la conservación de los bosques, demostrando así su compromiso proactivo en el combate al cambio climático, la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento del nivel de bienestar de la población, en armonía con el buen vivir – *sumak kawsay*.

No obstante con el objetivo de asegurar la sostenibilidad financiera a largo plazo Socio Bosque está trabajando en obtener financiamiento complementario. El Gráfico N° xx resume el esquema de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Programa Socio Bosque.

<sup>13</sup> Para más información, puede revisar la sección en este documento sobre la sostenibilidad financiera del PSB.



Gráfico N° 23

Esquema de Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Programa Socio Bosque

### **Certificados Socio Bosque:**

A través de esta herramienta se busca captar el interés de apoyo a actividades de conservación y desarrollo local por parte de las empresas privadas. Se trata de una contribución a Socio Bosque a través de un convenio de cooperación, con el cuál la empresa privada se compromete al aporte económico por un plazo determinado.

### **Cooperación Internacional**

Captación de donaciones de organizaciones y países amigos. Actualmente se cuenta con el apoyo del gobierno alemán, con un aporte financiero no reembolsable a través de su banco de cooperación kfw de 10 millones de euros (12 millones de dólares) para la consolidación de la iniciativa Socio Bosque y a la Estrategia Nacional REDD+ a partir del año 2011.

### **Compensaciones y regulaciones**

Se busca incluir a Socio Bosque dentro de los valores generados producto de compensaciones por obras y proyectos públicos o privados que involucren el desbroce de cobertura vegetal.

### **Posibles mecanismos REDD**

Acceso a recursos del mercado de carbono a través del mecanismo REDD+ (Reducción de Emisiones por la Deforestación

y Degradación forestal en países en vías de desarrollo; y la función de la conservación, el manejo sostenible de los bosques y el incremento de las reservas de carbono) donde Socio Bosque es un elemento esencial dentro del Programa Nacional REDD+ que el Ministerio del Ambiente se encuentra diseñando.

## 12. Avances y Resultados

### 12.1 Resultados a mayo del 2012

Desde el inicio del Programa Socio Bosque en septiembre del 2008, hasta mayo del 2012, este Programa de Estado se encuentra conservando 1,058,828.66 hectáreas de bosque nativo y páramo, lo cual representa un monto anual de incentivos de USD 7, 112,589.69.

Información por tipo de socio a Mayo 2012			
INDICADORES	Individuales	Comunitarios	TOTAL
Número de convenios	1,657	123	1,780
Hectáreas bajo conservación	123,843.46	934,985.20	1,058,828.66
Beneficiarios	7,576	113,852	121,428
Familias	1,698	28,529	30,227
Monto de incentivos anual	\$2,503,688.43	\$4,608,901.26	\$7,112,589.69

Gráfico No. 24: Resultados acumulados

**Individual 94%**



**Comunitario 6%**

Gráfico No. 25: Población beneficiaria de socios individuales y colectivos. Los socios comunitarios cuentan con el mayor número de beneficiarios del incentivo del PSB, ocupando el 93% del total.

En el Gráfico No. 26 Mapa de Resultados Socio Bosque a Diciembre 2011, se puede observar la distribución de las áreas conservadas nivel nacional, diferenciados por tipo propiedad : individuales y comunal.



Gráfico No. 26 Mapa de Resultados Socio Bosque a Diciembre 2011.

## 12.2 Avances y metas

Socio Bosque ha alcanzado hasta el momento un crecimiento exponencial en los diferentes períodos de análisis respecto los convenios firmados, hectáreas conservadas y beneficiarios.

Tasas de crecimiento brutas y acumuladas						
Períodos de análisis	Tasa de crecimiento anual			Tasa de crecimiento acumulado		
	Tasa de crecimiento anual de convenios firmados	Tasa de crecimiento anual de hectáreas conservadas	Tasa de crecimiento anual de beneficiarios	Tasa de crecimiento acumulada de convenios firmados	Tasa de crecimiento acumulada de hectáreas conservadas	Tasa de crecimiento acumulada de beneficiarios
2008 - 2009	508%	42%	93%	608%	142%	193%
2009 - 2010	54%	-7%	22%	132%	55%	80%
2010 - 2011	4%	28%	-24%	59%	45%	34%

Gráfico No. 27 Avances y metas para del Programa Socio Bosque

De las 1,058,826 hectáreas que se encuentran bajo conservación hasta la fecha actual, la mayoría corresponde a bosques húmedo tropical, y en escalas menores a páramo, bosque seco, montano y chaparro.

Información por tipo de ecosistema, por tipo de convenio y consolidado a Mayo 2012											
TIPO DE ECOSISTEMA	Beneficiarios Individuales			Beneficiarios Comunidades			Acumulado				
	Convenios suscritos	Hectáreas conservadas	Número de beneficiarios	Convenios suscritos	Hectáreas conservadas	Número de beneficiarios	Convenios suscritos	Hectáreas conservadas	Número de beneficiarios	% HAS	% CONVENIOS
Bosque Seco	101	10,427.18	534	3.00	24,265.81	2,930	104	34,692.99	3,464	3.3	5.9
Bosque Húmedo Tropical	1,016	68,127.50	4,627	61.00	846,532.35	44,057	1,077	914,659.85	48,684	86.4	61.6
Páramo	112	6,234.64	467	18.00	40,768.96	26,602	130	47,003.60	27,069	4.4	7.4
Chaparral Matorral	26	2,081.68	101	-	0.00	0	26	2,081.68	101	0.2	1.5
Bosque Montano	382	29,132.10	1,730	-	23,418.08	0	382	52,550.18	1,730	5.0	21.8
Asociaciones Páramo/bosque	20	7,840.37	117	10.00	0.00	9,984	30	7,840.37	10,101	0.7	1.7
<b>Total</b>	<b>1,657</b>	<b>123,843.47</b>	<b>7,576</b>	<b>92.00</b>	<b>934,985.20</b>	<b>83,573</b>	<b>1,749</b>	<b>1,058,828.67</b>	<b>91,149</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

Gráfico No. 28 Tipo de vegetación

## 12.3 Resultados de Planes de Inversión

### a) Socios Individuales

Hasta Diciembre del 2011, se evidencia que en promedio el 42% de los incentivos recibidos por los socios individuales han sido destinados al consumo familiar para satisfacer necesidades de alimentación, vestimenta, educación, salud, vivienda, entre otros. En segundo lugar, se registra la inversión en áreas de conservación, cumpliendo así el compromiso que adquieren los ciudadanos de mantener las condiciones de las áreas bajo conservación. Se registran actividades de zonificación, mantenimiento de linderos, señalización y pago de guardián.

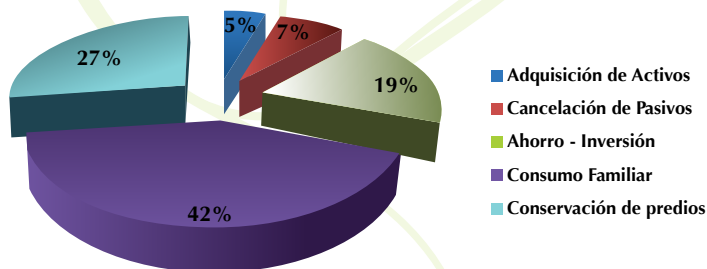


Gráfico No. 29 Inversión socios individuales

### b) Socios comunitarios

Hasta diciembre del 2011, se han firmado 92 convenios con pueblos, nacionalidades y comunidades indígenas y campesinas en 15 provincias. El Programa Socio Bosque cuenta con

representación étnica de afroecuatorianos, mestizos e indígenas<sup>14</sup>. Quienes forman parte de las nacionalidades Kichwa, Chachi, Cofán, Shuar, Shiwiar, Waorani, Zápara. Sionas.



Gráfico No. 30: Distribución de convenios suscritos por grupo étnico y nacionalidad

### Áreas de inversión de los incentivos Socio Bosque de las comunidades socias del PSB

Tomando en cuenta el Plan de inversión que realizan las comunidades, a continuación las inversiones que realizan en diferentes campos:

**Actividades Productivas** (23%): mejora o inicio de actividades: turísticas, agrícolas, piscícolas, ganaderas, avícolas, artesanales y cajas comunales para créditos productivos. Siendo el Ecoturismo el de mayor importancia 6.54%<sup>15</sup>.

**Conservación y Consolidación Territorial** (22%): sistemas de control y vigilancia, pago a guardaparques, construcción de guardianías, equipamiento, delimitación y rotulación del área bajo conservación, restauración, viveros de especies forestales nativas en peligro de extinción, consolidación territorial, solución conflictos de tierras, apertura y limpieza de mangas, zonificación.

<sup>14</sup> Para más información, referirse a la sección 3.3

<sup>15</sup> Documento disponible en: <http://sociobosque.ambiente.gob.ec>

**Vivienda, infraestructura y activos** (18%): mejoramiento de viviendas, proyectos de agua entubada, letrinización, electrificación, mejoramiento de áreas comunales, compra de terrenos, entre otros.

**Salud** (10%): mejora y construcción de dispensarios médicos, equipamiento de botiquines, pago a promotores de salud, fondos de emergencia, revalorización de conocimiento ancestral.

**Educación** (6%): pago a maestros/as, mejoramiento de infraestructura escolar, becas escolares y universitarias, materiales y equipamiento didáctico,

**Transporte** (3%): adquisición de combustible, motores, canoas.

**Fortalecimiento organizacional** (13,9%): capacitación empresarial y de liderazgo, pago a contador, equipamiento y material de oficinas.



Gráfico No. 31 Inversión de socios comunitarios

### 13. Avances del Mapa Histórico de Deforestación

Se obtuvieron las tasas de deforestación a nivel nacional para los períodos 1990 – 2000 y 2000 – 2008; con una cobertura del 87,14% del Ecuador Continental, el porcentaje restante corresponde a zonas sin información, debido a la presencia de nubosidad permanente.

Dentro de los insumos para el cálculo de la tasa de deforestación histórica, se generaron mapas de cobertura y uso de la tierra para los años 1990, 2000 y 2008; mediante la clasificación de imágenes satélites (Landsat y Aster).

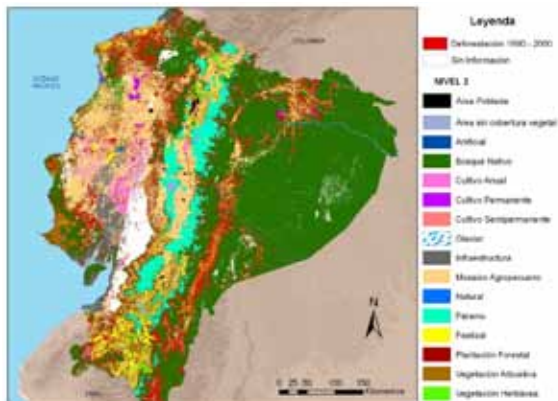


Gráfico No. 32 Mapa de Deforestación 1990-2008

La leyenda empleada es jerárquica, el primer nivel representa las 6 clases de cobertura definidas por el IPCC y el segundo nivel corresponde a la leyenda generada por las siguientes instituciones que generan información de cobertura y uso de la tierra en el Ecuador: MAE, CLIRSEN, SINAGAP. Ecuador: MAE, CLIRSEN<sup>16</sup>, SINAGAP<sup>17</sup>.

Como parte del desarrollo del Mapa histórico de Deforestación, se trabajó en varias líneas de investigación con la finalidad de solucionar problemas como: cubrir zonas sin información, y generar una metodología que permita implementar el sistema integrado de monitoreo de la cobertura vegetal en el Ecuador continental. Estas se detallan a continuación:

### a) Radar

Debido a los problemas de alta nubosidad en las imágenes ópticas, se definió como una de las alternativas el empleo de imágenes RADAR, las cuales a través de sensores especializados, son capaces de atravesar nubes y otros problemas atmosféricos, que puedan presentarse.

16 Diferencias basadas en los criterios de etnias y nacionalidades y pueblos indígenas, INEC, 2010

17 Promedio de inversión anual (2011).



Como parte de este proceso se tiene el resultado de la clasificación de cobertura de la tierra obtenida con imágenes Alos-Palsar para la provincia de Esmeraldas, la cual fue considerada como zona piloto debido a la cobertura de nubes permanentes y la alta deforestación presentes en esta área.



Gráfico No. 33 Resultado de la clasificación empleando imágenes radar para la provincia de Esmeraldas

Este resultado permitió identificar las potencialidades de usar esta nueva tecnología y evaluar la posibilidad de implementarlo como un insumo del sistema integrado de monitoreo.

## b) Sistema Integrado de Monitoreo de la Cobertura Vegetal

El Mapa histórico de Deforestación y otras iniciativas del MAE, requieren un sistema de monitoreo que sea capaz de brindar información actual y constante sobre los cambios de cobertura vegetal. Para realizar este monitoreo se cubrirá tres ámbitos principales.

### 14 Monitoreo de deforestación anual a nivel nacional

El objetivo de esta actividad es generar información sistemática a nivel nacional sobre patrones de deforestación, con una periodicidad anual. Para esta actividad se emplearán sensores

remotos de mediana resolución. Sin embargo, se considera la necesidad de recopilar información de sensores remotos activos tales como RADAR para zonas con cobertura de nubes persistentes.

## 14.1 Monitoreo de cambios de cobertura y uso de la tierra (CCUT<sup>18</sup>) nacional

El mapeo de dinámicas de CCUT a nivel nacional genera información sobre la distribución espacial de cambios entre distintos tipos de cobertura y uso de la tierra.

Este tendrá una periodicidad de 5 años, debido a que es una actividad intensiva en tiempo y recursos. De forma óptima, esta información debe generarse con sensores ópticos de mediana resolución (e.g. SPOT, LANDSAT). Existe un avance importante en el desarrollo e implementación de protocolos metodológicos para el mapeo de dinámicas de CCUT como parte de los mapas de cobertura y uso de la tierra generados por el proyecto Mapa Histórico de Deforestación.

## 14.2 Monitoreo en frentes de CCUT

Existen regiones en el Ecuador especialmente importantes por la diversidad de sus ecosistemas y la presencia de procesos rápidos de afectación y conversión de los mismos. Un ejemplo es la amazonía norte, donde se determinaron las zonas de mayor deforestación del país. En estas zonas se plantea establecer actividades de monitoreo más frecuente (e.g. anual) de dinámicas de CCUT que permitan evaluar la interacción entre el uso del suelo y estado de conservación de los ecosistemas a una resolución espacial y temática más fina.

### REFERENCIAS

Coral, A. 2011, *Metodología de monitoreo para las áreas bajo conservación de Socio Bosque*, Ministerio del Ambiente, Quito-Ecuador.

Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE); *Manual Operativo del programa Socio Bosque*, Acuerdo Ministerial 130, 28 de Julio 2011.

Ministerio del Ambiente del Ecuador; *Gobernanza en el Ecuador 2011, 2011*

18 IPCC: Panel Intergubernamental de expertos sobre Cambio Climático.



# El agua necesita de nuestros Bosques.

Únete ya!

1800-AMBIENTE

( 2 6 2 4 3 6 )

Luis Cordero y Av. 6 de Diciembre Edificio Canopus Plaza 4to. piso

Telf.: (593) 2563485 ext. 100 Telefax: 2563485 ext. 102

[www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec) - Quito - Ecuador