

# 2007

## INFORME DEL SISTEMA DE MONITOREO SOCIOAMBIENTAL DE LA BIORRESERVA DEL CÓNDO



Francis Baquero, Marco Robles,  
Jaime Camacho, Jorge  
Campaña, Verónica Bohórquez,  
Julio Novoa, Franz Betancourt,  
Victor Berniz, Juan Carlos Mena  
ECOCIENCIA

Junio - 2007

## INDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	3
	El Programa Parques en Peligro en la Biorreserva del Cóndor .....	3
	El Sistema de Monitoreo Socioambiental de la Biorreserva del Cóndor .....	4
2	OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	5
3	Área de estudio .....	5
4	metodología .....	6
5	Resultados y productos obtenidos.....	7
5.1	ESTADO .....	7
5.1.1	Cobertura Vegetal y Uso del Suelo.....	7
5.2	PRESIÓN .....	13
5.2.1	Mapa de Amenazas Petroleras y Mineras en la BRC, Cuencas Hidrográficas prioritarias, Áreas Protegidas, Formaciones vegetales (objetos de Conservación) y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.....	14
5.2.2	Mapa de Infraestructura Hidroeléctrica, Agua Potable, Riego, Concesiones y Proyectos de Factibilidad en la BRC.....	16
5.2.3	Mapa de Accesibilidad en la BRC, Cuencas Hidrográficas prioritarias, Áreas Protegidas, Formaciones vegetales (objetos de Conservación) y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.....	17
5.2.4	Mapa de Densidad Vial en la BRC, Áreas Protegidas, y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.....	18
5.2.5	Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 2003-2015	18
5.2.6	Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 1980-2003	19
5.2.7	Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 1980-1990.....	20
5.2.8	Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 1990-2003	20
5.2.9	Ocurrencia y Localidades de Ataques del Oso andino a ganado ....	20
5.3	RESPUESTA.....	21
5.3.1	Evaluación de las áreas Protegidas – SCORECARDS 2004-2005-2006 .	21
5.3.2	Áreas Protegidas en la BRC, Cuencas Hidrográficas prioritarias, Formaciones vegetales (objetos de Conservación) y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.....	22
5.3.3	Bosques Protectores en la BRC, Cuencas Hidrográficas prioritarias, Formaciones vegetales (objetos de Conservación) y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.....	23
5.3.4	Corredor Biológico Antisana Llanganates.....	24
5.3.5	Conocimientos, actitudes y prácticas hacia el oso andino.....	24
5.3.6	Procesos de Manejo sobre el Oso Andino por parte de: Jefes de Área, Comunidad de Oyacachi, Autoridades de Oayacachi, EcoCiencia y Guardaparques.....	25
5.3.7	Ingresos Turísticos Anuales en la Distribución Remanente del Hábitat del Oso Andino .....	26
5.3.8	Gobiernos Locales en la BRC .....	26
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	28
7	Bibliografía .....	31

## PROGRAMA PARQUES EN PELIGRO

### SISTEMA DE MONITOREO SOCIOAMBIENTAL BIORRESERVA DEL CÓNDOR

Francis Baquero<sup>τ</sup>, Verónica Bohorquez<sup>τ</sup> y Juan Carlos Mena<sup>τ</sup>

<sup>τ</sup> EcoCiencia. Francisco Salazar E14-34 y Coruña. Casilla postal: 12-17-257. Quito-Ecuador. Correo electrónico: jcampana@ecociencia.org

---

## 1 INTRODUCCIÓN

### *La Biorreserva del Cóndor*

La Biorreserva del Cóndor es un concepto que busca el manejo integral de la biodiversidad biológica de los páramos y estribaciones en el norte de la cordillera oriental de los Andes en el Ecuador. Este concepto de manejo pretende crear un modelo de desarrollo donde la conservación de la biodiversidad se constituya en un aspecto esencial de la calidad de vida de las poblaciones locales y de aquellas asociadas a la Biorreserva del Cóndor.

Los páramos y las estribaciones que constituyen la Biorreserva del Cóndor son una zona de alta diversidad biológica y cultural. En esta área encontramos 17 formaciones vegetales entre páramos, bosques montanos y piemontanos. Dentro de estas formaciones vegetales encontramos algunas especies endémicas. En cuanto a fauna, la BRC que representa el 7% de la superficie del Ecuador alberga la mitad de las especies de aves del Ecuador, un 30% de los mamíferos y un 20% de los anfibios. La mayor parte de la BRC constituye la cuenca alta del río Napo, aunque también encontramos las cabeceras de algunos ríos que desembocan en el Esmeraldas, en el Pastaza, en el Mataje y en el San Miguel.

En lo que se refiere al aspecto humano, en la BRC habitan aproximadamente 200.000 personas en diferentes ciudades, pueblos y comunidades. Entre estas personas encontramos indígenas quichuas y cofanes y también mestizos. Si bien no habitan dentro de la zona, cerca de 2 millones de personas dependen de la BRC para el suministro de agua, para espacios de recreación, para extracción de recursos naturales, entre otros. Políticamente, la BRC se encuentra en 9 provincias (Sucumbíos, Orellana, Napo, Pastaza, Tungurahua, Cotopaxi, Pichincha, Carchi e Imbabura) y en 29 cantones.

### *El Programa Parques en Peligro en la Biorreserva del Cóndor*

El Programa Parques en Peligro es una iniciativa conjunta de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y The Nature Conservancy (TNC). En general, esta iniciativa busca convertir áreas protegidas “de papel” en

áreas funcionales que cumplen la misión para la que fueron creadas. En esta iniciativa participan USAID y TNC en asocio con tres organizaciones no gubernamentales locales Fundación Ecológica Rumicocha, Fundación Antisana y EcoCiencia y el Ministerio del Ambiente del Ecuador. Los principales objetivos del trabajo en la Biorreserva del Cóndor son:

- Consolidar el manejo de las áreas protegidas
- Disminuir las presiones que afectan a la biodiversidad y
- Crear las capacidades necesarias para la conservación de la biodiversidad de la zona

El esquema de trabajo en la Biorreserva se basa en la Planificación para la Conservación de Áreas. Esta planificación es una herramienta para definir las actividades específicas que deben realizarse en un sitio. El proceso se inicia con la selección de objetos de conservación que pueden ser sistemas ecológicos, especies o comunidades que representen toda la diversidad biológica de un área y todas las amenazas a la misma. Para cada objeto se realiza un análisis de integridad que busca entender el grado de conservación en que se encuentra. También se realizan análisis de amenazas, de situación y de interesados para los objetos de conservación individualmente y en su conjunto. Finalmente, utilizando toda esta información se definen actividades y se realiza un monitoreo de aquellos factores que pueden indicar la efectividad de dichas acciones en la conservación de la diversidad biológica.

### ***El Sistema de Monitoreo Socioambiental de la Biorreserva del Cóndor***

De manera general el Sistema de Monitoreo Socioambiental (SMS) pretende establecer un marco de análisis para determinar de forma periódica el estado de conservación de la biodiversidad dentro de la BRC, las presiones (sociales y económicas) que afectan la salud de la biodiversidad, y el éxito de las acciones de conservación que se están llevando a cabo sobre los recursos naturales existentes (respuesta). Es decir basado en un modelo o sistema de monitoreo Estado-Presión-Respuesta, se busca conocer los procesos causa y efecto, y de esta manera definir una línea base que nos permita llenar los vacíos de información existentes bajo estudios más detallados sobre los objetos de conservación, y así lograr un adecuado conocimiento y monitoreo de los mismos obteniendo de esta manera datos e información en general que nos permita tomar mejores decisiones y acertadas soluciones en función del cuidado y protección de cada uno de los elementos que conforman la BRC.

En total se consideraron 8 objetos de conservación: Biorreserva del Cóndor, Áreas Protegidas, Formaciones vegetales: Páramo, Bosque interandino, Bosque siempreverde montaña bajo, Bosque Piemontaño de la Amazonía, Oso andino y Tapir de montaña. Todos estos analizados desde diferentes espacios geográficos: área de estudio de la BRC, áreas protegidas, cuencas hidrográficas prioritarias, distribución espacial de las formaciones vegetales, oso y tapir. La

implementación de este modelo para las áreas protegidas consideró tomar en cuenta indicadores que permitan definir la buena gestión o no de las actividades propuestas para cada una de las reservas ecológicas y parques nacionales.

Luego de algunos años de evaluación y estudios con este informe se quiere dar a conocer de mejor manera los productos generales obtenidos. Sin duda la información generada constituye una herramienta y sistema de información relevante para futuros proyectos y acciones que deben desarrollarse a escalas sin duda de mayor detalle en función del conocimiento y efectividad que ha tenido el sistema de monitoreo para la preservación de los objetos de conservación en análisis.

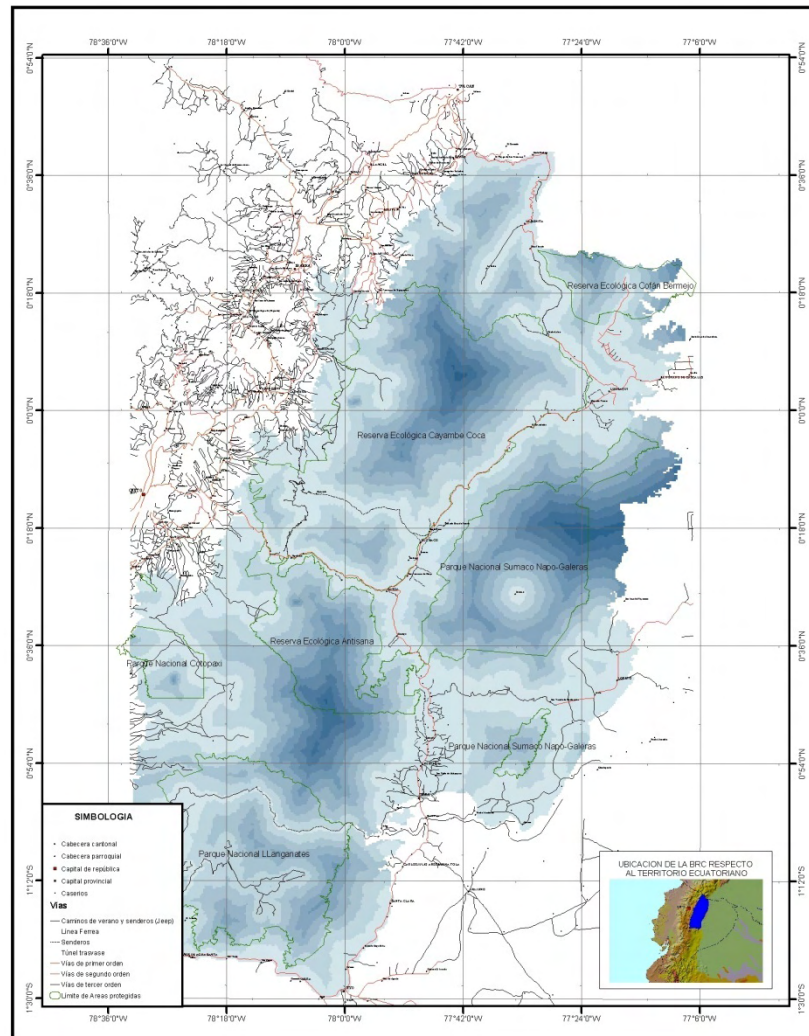
## **2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

- ◆ Definición de los indicadores de estado presión y respuesta en función del sistema de monitoreo considerado.
- ◆ Levantamiento y generación de información necesaria para establecer una línea base de geoinformación referente a la BRC.
- ◆ Monitoreo y Evaluación de los objetos de conservación en función de los indicadores considerados
- ◆ Generación de los productos finales del Sistema de monitoreo tomando en cuenta los indicadores considerados.
- ◆ Evaluación de efectividad de las áreas protegidas.

## **3 ÁREA DE ESTUDIO**

La Biorreserva del Cóndor tiene una extensión aproximada de 2'126.000 ha, que representa aproximadamente el 7% del territorio nacional. Dentro de este espacio se encuentran siete áreas protegidas: Reserva Ecológica Cayambe Coca (RECA). Reserva Ecológica Antisana (REA). Reserva Ecológica Cofán Bermejo (RECB). Parque Nacional Cotopaxi (PNC). Parque Nacional Llanganates (PNL). Parque Nacional Napo Sumaco Galeras y Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (Figura 1), que ocupan una extensión aproximada de 1'037.000 ha que representa aproximadamente el 49% de la extensión total de la Biorreserva.

Figura 1. Ubicación de las Áreas Protegidas dentro de la Biorreserva del Cóndor



#### 4 METODOLOGIA

El Sistema de Monitoreo Socio-ambiental tomando en cuenta el modelo estado-presión- respuesta, considero analizar cada uno de los objetos de conservación tomando en cuenta los indicadores más relevantes en función del levantamiento de información y definición de una línea base preliminar para futuros análisis y acciones a desarrollarse. Es así que un sin número de estudios e investigaciones fueron realizadas para fortalecer y alimentar los vacíos de información existentes. Estas se hallan estructuradas en una compilación de todos los informes y estudios realizados por tanto todo lo que se refiere a los procesos metodológicos se hallan explicados en cada uno de los informes realizados a los cuales se deberán referir en el caso de requerir mayor información.

## 5 RESULTADOS Y PRODUCTOS OBTENIDOS

A Continuación se detalla los resultados obtenidos de acuerdo a los Objetos de Conservación y las unidades de análisis consideradas. Los resultados se indican de manera resumida de acuerdo a cada uno de los indicadores que contemplan el sistema de monitoreo, es decir todo lo referente a los indicadores de estado, presión y respuesta.

### 5.1 ESTADO

Con la finalidad de conocer el estado de los diferentes objetos de conservación se realizaron estudios y análisis a diversas escalas espaciales y temporales, lo que constituye los diversos resultados y productos en la BRC. De acuerdo a esto se hicieron los análisis para cada uno objeto que se describe a continuación.

#### 5.1.1 Cobertura Vegetal y Uso del Suelo

Los análisis considerados para los objetos de conservación respecto a la cobertura vegetal y uso del suelo tomaron como referencia la información georreferenciada levantada en el año 2003 (Mogollón et al 2003) y basado en el sistema de clasificación de la vegetación propuesto por Valencia et al (1999).

##### 5.1.1.1 Cobertura vegetal y uso del suelo (2003) en la BRC, Áreas protegidas y Cuencas prioritarias

Del análisis de información espacial realizado en toda la Biorreserva del Cóndor para el año 2003 respecto a la cobertura vegetal y uso del suelo podemos mencionar que se identificaron un total 17 unidades de cobertura vegetal natural según la clasificación de Sierra et al (1999) (ver Anexo Tabla 1, ver Mapa 1).

Del total de cobertura vegetal natural se encontró que en la BRC el porcentaje de cobertura vegetal natural cubre una superficie aproximada del 75.60% es decir 1,617,513.12 hectáreas (ha), es decir las tres cuartas partes (3/4) partes del área total de toda la BRC, mientras que la vegetación intervenida y la vegetación natural intervenida comprenden un total de 493,271.98 ha es decir 23.05 % del área total de estudio. Otras unidades como cuerpos de agua, eriales, arenales, nieve y hielo, cubren en menor proporción el 1.35% de la BRC es decir 28,897.19 ha.

La cobertura vegetal y uso del suelo analizada en las 7 áreas protegidas dentro de la BRC evidencia que el mayor porcentaje de vegetación natural respecto a la superficie total de cada área protegida se encuentra en la Reserva Ecológica Cofán Bermejo con el 99.27%, equivalente a una superficie de 55,452.30 ha, le sigue el Parque Nacional Cotopaxi con el 97.92% con 31,583.30 ha, el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras con 97.15% con 196609.35 ha, luego tenemos la

Reserva Ecológica Antisana con el 96.53% es decir 115,486.70 ha, finalmente le sigue en menor proporción porcentual el Parque Nacional Llanganates con el 93.78%, la Reserva Ecológica Cayambe Coca con el 87.79% y la Reserva de Vida Silvestre Pasochoa con el 69.41%, es decir comprende una superficie de 207,391.15; 358,450.77 y 438.70 ha respectivamente.

De igual manera, las áreas intervenidas se presentan en el mismo orden por área protegida, tal y como se puede apreciar en el Anexo Tabla 2 (ver Mapa 1). Cabe destacar que el 49% del área total de la Biorreserva correspondiente a 1'039,000.00 ha aproximadamente lo conforma la superficie total de las áreas protegidas dentro de la BRC.

La cobertura vegetal y uso del suelo analizada respecto a las cuencas prioritarias evidencio que de las 7 cuencas prioritarias consideradas: Aguarico Sur, Cofanes, Mulatos, Oyacachi, Pita, Quijos y Verdeyacu tal y como se puede apreciar en el Anexo Tabla 3 (ver Mapa 1), la cuenca del río **Mulatos** es la que conserva mayor cantidad de cobertura vegetal natural con el 98.75 % y 112,682.62 ha, seguido de la cuenca del **Cofanes** con el 97.82% y 140.401.86 ha, **Verdeyacu**, con 96.35 % y 121,765.18 ha, Oyacachi con 89.13% y 68,813.83 ha, **Pita** con 83.03 % y 27,881.67 ha, **Quijos** con 75.58% y 130.148.76 ha y finalmente la cuenca con menor cobertura vegetal natural corresponde a la cuenca del río **Aguarico Sur** con el 69.84% y 42,164.52 ha. De igual manera la cuenca que mayor intervención presenta corresponde a la cuenca de Aguarico Sur con 30.16% de todas la cuenca es decir 18,204.45 ha.

#### **5.1.1.2 Cobertura Vegetal y Uso del Suelo 2003, Distribución Remanente del hábitat del Oso y Tapir, y Formaciones vegetales (objetos conservación).**

Del análisis de los mapas elaborados para el proyecto CRO en el año 2005 se definieron las distribuciones remanentes bajo la generación de modelos de distribución potencial y remanente. De esta información se analizó la existencia de cobertura vegetal en coincidencia espacial con la distribución remanente del oso y tapir (ver Anexo Tabla 4, Tabla 5 y Mapa 2). De este análisis pudimos determinar que de la superficie total de distribución remanente del hábitat del **oso** (1,296,685.27 ha), se halla cubierto en su mayoría 92.59% por vegetación natural es decir 1,200,647.75 ha. De igual manera en el caso de la distribución remanente del hábitat del **tapir** se pudo establecer que del total de superficie de distribución (957,731.22 ha), el 91.80% corresponde a vegetación natural.

Del análisis de información georreferenciada respecto a los 4 objetos de conservación seleccionados, referentes a las unidades o coberturas de vegetación natural (ver Anexo Tabla 6, ver Mapa 2) pudimos determinar que en general los bosques en su estado natural comprenden el 17.72 % del área de la BRC, es decir 379,188.50 ha. De este total, el **Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia** comprende el mayor porcentaje respecto al total de bosques como objetos de conservación dentro de la BRC, con 13.09% es decir con 280,051.68 ha,

seguido del **Bosque Siempreverde Montaña Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro** con 3.60% del total de la BRC con 77,074.36 ha seguido del **Bosque Siempreverde Montaña Alto de los Andes Occidentales** con 1.03% es decir 22.062.46 ha. Los **páramos** comprenden un total (suma de todos los porcentajes de los tipos de páramos) de 20.29% con 434,036.69 ha respecto a la superficie total de la BRC, en la cual la unidad o cobertura más representativa con mayor superficie de vegetación natural corresponde al **Páramo herbáceo de almohadilla** con 144,914.99 ha es decir el 6.77 % respecto al porcentaje total de la BRC.

### 5.1.1.3 Mapas de cobertura vegetal y uso del suelo en el año de 1980, 1990, 2003, 2005 y prospectivo 2015 en la BRC

Varios han constituido los análisis y datos obtenidos durante toda la ejecución del Programa Parques en Peligro en la BRC en lo que a vegetación y uso del suelo se refiere. Todos estos estudios que han generado diversa información, se han desarrollado a diversas escalas con la finalidad de conocer en diversas dimensiones cual es la realidad a nivel local y/o regional. Estudios e investigaciones como los de Maldonado et al. 2003, Mogollón et al 2003, Cárdenas et al 2005, Novoa et al 2006 y Baquero et al 2007 desarrollados a diversas escalas nos acercan a conocer de mejor manera cual es el estado de la BRC. Adicionalmente a esto, basado en el estudio realizado por Novoa et al (2006) se pudo determinar cuál sería el estado prospectivo (proyección a 15 años) del uso y cobertura vegetal en el año 2015. Además, si bien es cierto la mayoría de estudios se realizaron a escalas más detalladas (1:10.000, 1:50.000, 1:100.000) y en diferentes zonas geográficas específicas (áreas protegidas, cantones, etc.), dentro de los límites de las BRC, se consideró necesario obtener información que permita conocer y cuantificar cuanto y donde nos queda los remanentes de vegetación y objetos de conservación más importantes y relevantes en toda el área de la BRC, además de saber las zonas de cambio y tasas de cambio existentes, vista la BRC como una sola unidad.

Basado en estas consideraciones la información referente al estado de la cobertura vegetal y áreas intervenidas de los años 1980, 1990, 2003, y 2015 (ver Anexo Tablas 7 Mapa 4; Anexo Tabla 1, Mapa 5; Anexo Tabla 8, Mapa 6 y Anexo Tabla 9, Mapa 7) se pueden apreciar de mejor manera en un resumen para todos los años analizados (ver Anexo Tabla 10) que indica de manera general los totales de vegetación natural remanente existente para cada año y el total de áreas intervenidas existentes en la BRC.

*NOTA: la descripción de datos del año 2005 corresponde a una actualización referencial y es importante recordar que cuando se hacen estudios de cambio de uso del suelo y cobertura vegetal se recomienda hacerlos bajo un mínimo de 5 años o más y no menos ya que es en este periodo de tiempo que se pueden evidenciar los cambios producidos. Sin embargo, tomando en cuenta que el periodo 2003 -2005 es muy corto tan solo de 2 años, se requirió generar*

*información al 2005 (Novoa et al 2006) con la finalidad de ver y conocer el impacto de las actividades y comparar los cambios con los otros años.*

Así, del Anexo Tabla 10, podemos observar que la vegetación natural en el año 1980 alcanzaba alrededor del 90.81% del área total de la BRC con 1,943,045.87 ha en la BRC, mientras que luego de 10 años se redujo al 82.33% es decir 1,761,605.52 ha al año 1990. Para el año 2003 se redujo al 75.60% con 1'617'513.12 ha es decir en un tiempo de 13 años para el 2005 se redujo a 75.47% con 1,614,886.00 ha y se proyecta que hasta el año 2015 en la BRC existe un remanente de vegetación natural correspondiente al 59% del área total de la. Es decir se prevé que para el año 2015 se hayan perdido alrededor de 680,000.00 ha correspondientes al 32 % del área total de la BRC.

#### **5.1.1.4 Mapa de Humedales Lénticos en las Cuencas Hidrográficas Prioritarias, áreas protegidas y páramos en la BRC.**

El mapa de Humedales lénticos de la BRC se lo obtuvo del inventario de Humedales para el Ecuador (2001). De esta información se determinó que en la BRC existen alrededor de 20 sistemas o humedales lénticos que conforman una superficie aproximada de 4,442.40 ha, es decir cubren el 21% del área total de la BRC. Los sistemas descritos se los puede apreciar de mejor manera en el Anexo Tabla 11. Adicionalmente a esto se realizó el análisis para conocer que superficie y porcentaje de los humedales que se encuentran localizados dentro de las cuencas hidrográficas prioritarias, áreas protegidas y páramos de la BRC. Respecto a las cuencas hidrográficas (ver Anexo Tabla 12, Mapa 8) podemos mencionar que dentro de la BRC de las cinco cuencas: **Mulatos**, **Oyacachi**, **Pita**, **Quijos** y **Verdeyacu**, la que mayor superficie ocupa es la cuenca del río **Quijos** representada por el 8.05% del área total de la BRC. De igual manera el mayor porcentaje de humedales se halla localizado en la cuenca del río **Quijos** con una superficie aproximada de 520.23 ha, seguido de la cuenca del río **Mulatos** con 490.66 ha, río **Verdeyacu** con 411.66 ha, **Oyacachi** con 147.26 ha y río **Pita** con 147.26 ha. Las cuencas hidrográficas prioritarias representan un total de 727,219.81 ha en la BRC y el área total de humedales comprendida en las cuencas prioritarias comprenden 1575.48 ha.

Respecto a las áreas protegidas (ver Anexo Tabla 13, Mapa 8), podemos apreciar que la mayor superficie de humedales se halla localizado en el **Parque Nacional Llanganates** con 2,718.58 ha, seguido de la **Reserva Ecológica Cayambe Coca** con 110.66 ha, **Reserva Ecológica Antisana** con 375.90 ha y el **Parque Nacional Cotopaxi** con 15.72 ha. En total existen 4,210.86 ha distribuidas en las diferentes áreas protegidas. Respecto a los páramos y sus tipos analizados podemos mencionar que la mayor cantidad y presencia de humedales se halla distribuidos en el **páramo de pajonal** con 3,191.34 ha, y el **páramo de pajonal intervenido** con 2,204.16 ha. Para mayor información y detalle de todas las unidades de páramo ver el Anexo Tabla 14, Mapa 8.

### 5.1.1.5 Mapa de Áreas de Importancia Ecorregional y Vacíos de Conservación en la BRC, Formaciones vegetales Objetos de Conservación y Distribución remanente del Hábitat del Oso y Tapir.

El Mapa de Áreas de Importancia Ecorregional y Vacíos de conservación fue obtenido de los mapas producidos para el Proyecto Evaluación Ecorregional de los páramos y bosques montanos de la Cordillera Real Oriental (2005). De este análisis para la BRC podemos observar que alrededor del 58.72% de la BRC se halla considerada como áreas de Importancia Ecorregional, es decir 1,256,430.98 ha, las mismas que se hallan distribuidas de acuerdo al tipo de portafolio de conservación considerado (ver Anexo Tabla 15, Mapa 9). De esta manera el mayor porcentaje corresponde al **portafolio terrestre** con 926,283.99 ha es decir el 43.29 % de la superficie total de la BRC, seguido del **portafolio de agua dulce** con 205,578.14 ha correspondientes al 9.61% de la BRC, seguido del **portafolio terrestre – agua dulce** que conforman un total de 124,568.86 ha correspondientes al 5.82% de la BRC.

Los vacíos de conservación en la BRC y prioridades según los análisis realizados muestran que existe un total de 1,148,018.16 ha que deben priorizarse es decir el 53.65 % de la BRC. De estas, el 28.53%, (610,436.86 ha) corresponde a áreas con **prioridad muy alta de conservación** seguido de 17.93% de la BRC con 383,619.05 ha para vacíos cuya **prioridad es alta para la conservación** y finalmente los vacíos cuya **prioridad** es considerada **media** con 153,962.24 ha correspondientes al 7.20% de la BRC. (ver Anexo Tabla 16, Mapa 9).

Respecto a los objetos de conservación en las áreas de importancia Ecorregional podemos mencionar que un total de 569,474.26 ha cubren los objetos sobre el área total de la BRC es decir corresponden a un 26.61 % en total (ver Anexo Tabla 17, Mapa 10), mientras que con respecto a los vacíos de conservación los objetos se distribuyen en una superficie de 461,715.98 ha correspondientes al 21.58% en la BRC (ver Anexo Tabla 18, Mapa 10).

Respecto a la distribución remanente del hábitat del **oso** podemos mencionar que cubre un total de 870,539.22 ha distribuidas en su mayoría sobre el portafolio de conservación terrestre con 649,982.98 es decir correspondiente al 50.13% del total de superficie de la BRC seguido del portafolio de agua dulce con 125,895.61 ha y finalmente de los portafolios en conjunto Terrestre- agua dulce con 94,660.63 ha. (ver Anexo Tabla 19, Mapa 11).

En lo referente a los vacíos de conservación podemos mencionar que estos comprenden una superficie de 814,996.83 ha sobre la superficie y distribución del oso en la BRC. La prioridad categorizada como muy alta es la que mayor superficie cubre con 409,690.21 ha correspondientes al 31.605 de la superficie de la BRC. Le sigue la prioridad categorizada como alta con 295,199.10 y luego la media con 110,107.53 ha con el 22.07% y 8.49 % respectivamente. (ver Anexo Tabla 20, Mapa 11).

Respecto a la distribución remanente del hábitat del **tapir** podemos mencionar que cubre un total de 623,915.65 ha distribuidas en su mayoría sobre el portafolio de conservación terrestre con 459,442.34 es decir correspondiente al 47.97% del total de superficie de la BRC, seguido del portafolio de agua dulce con 97,034.29 ha y finalmente de los portafolios en conjunto Terrestre- agua dulce con 67,439.02 ha. (ver Anexo Tabla 21, Mapa 11).

En lo referente a los vacíos de conservación podemos mencionar que estos comprenden una superficie de 623,501.62 ha sobre la superficie y distribución del oso en la BRC. La prioridad categorizada como muy alta es la que mayor superficie cubre con 306,654.49 ha correspondientes al 32.02% de la superficie de la BRC. Le sigue la prioridad categorizada como alta con 233,625.53 ha y luego la media con 83,221.60 ha con el 24.39% y 8.69 % respectivamente. (ver Anexo Tabla 22, Mapa 11).

#### 5.1.1.6 Mapa de Disponibilidad Remanente del Hábitat del Tapir y Oso

Este análisis refleja lo que ha se menciona en el punto anterior referente a la distribución remanente del hábitat del tapir y oso que se resume conforme a la superficie que ocupan cada una de estas distribuciones en la BRC. De esta manera como se aprecia en el Anexo Tabla 23, podemos observar que la mayor distribución en la BRC lo conforma el **oso** con una superficie de 1,296,685.27 ha (ver Mapa 13) y la distribución del **tapir** con 957,731.22 ha (ver mapa 12), los mismos que cubren el 60.60% y 44.76 % de la BRC respectivamente.

#### 5.1.1.7 Número de Especies en la BRC y Áreas Protegidas

La BRC se caracteriza por ser un espacio geográfico caracterizado por la diversidad de especies que comprenden: aves, reptiles, mamíferos, anfibios, etc. Basado en esto de las diversas investigaciones realizadas se ha podido obtener un listado referente a las especies de aves y mamíferos existentes y que posiblemente habitan en la BRC, según la información proporcionada por TNC. De los listados obtenidos podemos mencionar a manera general que en lo referente al grupo de las aves se ha recopilado alrededor de 1,028 especies de las cuales 760 especies se han validado y la diferencia es decir 268 no se han comprobado y son especies que posiblemente existan (ver Anexo Tabla 24). Se ha evidenciado de su presencia sobretodo en las Áreas Protegidas que forman parte de la Biorreserva.

Respecto a los mamíferos se evidencia la existencia de 233 especies que se hallan distribuidos en la BRC sobre todo en las áreas protegidas tal (ver totales en Anexo Tabla 25) de la siguiente manera: de las 233 especies existentes de mamíferos la mayor cantidad de especies se encuentran en la **Reserva Ecológica Cayambe Coca** con 193 especies, seguido de la **Reserva Ecológica Antisana** con 131 especies, **Parque Nacional Llanganates** con 128 especies y finalmente El **Parque**

**Nacional Cotopaxi** con 36 especies. Respecto a los anfibios se pudo determinar que se conoce de la presencia de alrededor de 120 especies. Las tablas referentes a la descripción de cada especie no se adjuntan en el presente documento ya que deberán ser solicitadas a TNC o EcoCiencia.

#### **5.1.1.8 Demografía en la BRC**

La Biorreserva del Cóndor se caracteriza por estar distribuida a lo largo de 9 provincias del país, 20 cantones y 55 parroquias, cada una de estas con mayor o menor proporción dentro de la superficie total de la BRC. De acuerdo a esto y basado en la información oficial del SIISE (2005), se establecieron los valores de densidad poblacional y demás variables demográficas por cada una de las parroquias. El promedio de la densidad poblacional no persigue ser el valor promedio de densidad poblacional existente en la BRC, ya que no necesariamente la mayor densidad poblacional que se puede registrar en una área cubierta por una parroquia en la BRC representa la existencia de una densidad alta y por tanto los valores de densidad y demás estadísticas son referenciales y deberán ser manejadas como información referencial y no como información definitiva. Tomando en cuenta además que no necesariamente el 100% de la superficie de una parroquia, cantón o provincia están contenidos en la BRC.

Del Anexo Tabla 26 (ver Mapa) 14 se puede apreciar que dentro de la BRC para el último año que data el censo realizado a nivel nacional, para la BRC en lo que se refiere a número de habitantes se registro un total de 186,964 habitantes presentes en las parroquias. Además existe un promedio de 374.83 habitante por km<sup>2</sup> en las parroquias y una densidad poblacional por parroquia de 26.48. Para mayor detalle de los indicadores en la BRC, referirse a los archivos digitales de la Tabla 26.

## **5.2 PRESIÓN**

La Biorreserva del Cóndor presenta sin lugar a dudas muchas presiones a la cual se encuentra sometida, con la finalidad de conocer de mejor manera estas presiones y que iniciativas en lo posterior pueden implementarse de acuerdo a la información levantada a continuación se detallan algunas de las presiones más importantes dentro de la BRC.

### 5.2.1 Mapa de Amenazas Petroleras y Mineras en la BRC, Cuencas Hidrográficas prioritarias, Áreas Protegidas, Formaciones vegetales (objetos de Conservación) y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.

Una de las mayores amenazas que enfrenta la BRC sin lugar a duda lo constituyen las presiones que ejercen por la presencia de todo lo que tiene que ver con concesiones petroleras y mineras. En la BRC existen un total de 6 **Bloques Petroleros** (ver anexo Tabla 27) de diversas operadoras como: Tripetrol, CNPC International, PERENCO, TECPECUADOR Y PETROBRAS. Estos dentro del áreas de la BRC comprenden un total de 289,721.78 ha correspondientes al 13.54% de la BRC. En general el bloque petrolero de mayor incidencia en la BRC lo constituye el Bloque 11 de la operadora CNPC International con una superficie de impacto de 80,431.96 ha, seguido de Tripetrol, TECPECUADOR, PETROBRAS Y PERENCO. Adicionalmente, se pudo determinar que existen alrededor de 51 pozos petroleros dentro de la BRC. Los poliductos atraviesan la BRC en una longitud total de 591.47 km, de los cuales 183.75 km corresponden al Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), 171.93 km al SOTE, 167.69 km al poliducto Quito Shushufindi, Ramal Villano 65.66 km y Ramal Yuralpa con 2.45 km (ver Anexo Tabla 28, Mapa 15).

Las **concesiones mineras** en la BRC se hallan distribuidas hacia la parte oriental, cubren una superficie de 75,095.57 ha es decir aproximadamente conforman el 3.51 % de toda la BRC (ver Anexo Tabla 29, Mapa 15). Toda la información recopilada fue obtenida del Directorio Energético Nacional del Ministerio de Energía y Minas (2004).

Las amenazas petroleras en las cuencas hidrográficas constituyen una influencia menor con respecto a la influencia de toda la BRC. La influencia de los **bloques petroleras** en las cuencas hidrográficas prioritarias constituyen el 11.75% de la superficie de las cuencas en la BRC es decir cubren alrededor de 37,374.15 ha. Las operadoras que comprenden esta superficie lo conforman TECPECUADOR con 841.19 ha en la Cuenca del río Cofanes, CNPN International y TECPECUADOR son 35,000.00 ha en la cuenca del río Aguarico y Tripetrol con 1,844.89 ha en la cuenca del río Mulatos. En total existen 26 pozos que se hallan localizados en la cuenca prioritaria del río Aguarico (ver Anexo Tabla 30, Mapa 16).

Los **poliductos** en las cuencas hidrográficas prioritarias recorren un total de 296.48 km a lo largo de toda el área de estudio. En la cuenca del río Aguarico recorre el OCP con 23.83 km, el SOTE con 21.42 km y el Poliducto Quito - Shushufindi con 21.63 km. En la cuenca del río Oyacachi, el OCP recorre 4.46 km, el SOTE 3.47 km y el Poliducto Quito - Shushufindi 6.68 km. Finalmente, en la cuenca del río Quijos atraviesan la mayor cantidad de poliductos y longitud de los mismos: OCP con 65.87 km, SOTE con 63.24 km, Poliducto Quito - Shushufindi con 63.08 km y Ramal villano con 22.81 km (ver Anexo Tabla 31, Mapa 16).

Respecto a las **concesiones mineras** en las cuencas prioritarias podemos mencionar que la influencia de las concesiones comprenden una superficies de 11.632.19 ha que corresponden al 8.79% del área total de las cuencas prioritarias. (ver Anexo Tabla 31, Mapa 16). La cuenca que presenta mayor número de concesiones corresponde a la cuenca del río Cofanes al norte de la BRC, con 5 concesiones y cubriendo una superficie de 6,414.05 ha, seguido del río Aguarico con 2 concesiones y 220.70 ha y finalmente la cuenca del Río Verdeyacu con una concesión y 4,997.44 ha.

En las áreas protegidas existen 6 **pozos petroleros**, 5 en el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras y 1 en la Reserva Ecológica Cofán Bermejo. El área de pozos petroleros en las áreas protegidas comprende un total de 67,505.64 ha correspondientes al 7.61% del total de las áreas en la BRC. La mayor influencia de bloques petroleros está presente en el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras con aproximadamente 50,000.00 ha, pertenecientes a las operadoras PETROBRAS Y CNPC International, le sigue el Parque Nacional Llanganates con 15,554.08 ha y la operadora de TRIPETROL, luego la Reserva Ecológica Cofán Bermejo con 2,950.00 ha y CNPC International y TECPECUADOR, y finalmente la Reserva Ecológica Cayambe Coca con aproximadamente 975.00 ha con la presencia de CNPC International y TECPECUADOR (ver Anexo Tabla 33, Mapa 16).

Respecto a los **poliductos** existentes en la BRC y que atraviesan las áreas protegidas: Reserva Ecológica Cayambe Coca y Reserva Ecológica Antisana podemos mencionar que en total existen 148.72 km de longitud de todos estos poliductos. Por la Reserva Ecológica Antisana atraviesan OCP, SOTE, Poliducto Quito-Shushufindi en una extensión de 139.21 km y el Ramal Villano en un total de 9.51 km (Anexo Tabla 34, Mapa 16).

Las **concesiones mineras** en las áreas protegidas se hallan distribuidas en un total de 1,310.54 ha de superficie. La mayor concesión minera se halla ubicada en la Reserva Ecológica Cayambe Coca con 1,310.40 ha y en mínima proporción también en el Parque Nacional Llanganates con 0.13 ha. (Anexo Tabla 35, Mapa 16).

Respecto a los **pozos petroleros** en las formaciones vegetales (Objetos de Conservación) podemos mencionar que en total 23 pozos petroleros se hallan presentes en la formación Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia. Mientras que la distribución de los bloques petroleros alcanza una superficie de 86,404.25 ha, distribuidas de la siguiente manera 81,005.04 se hallan en el Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia con la presencia de las operadoras: TRIPETROL, PETROBRAS, CNPC International, TECPECUADOR y PERENCO ECUADOR LIMITED. La superficie restante corresponde al Bosque Siempreverde Montano bajo de los Andes Orientales del Norte y centro, con 5,399.21 ha de presencia de las operadoras: TRIPETROL, CNPC International y TECPECUADOR (Anexo Tabla 36, Mapa 17).

Los **poliductos** se hallan presentes en una longitud total de 31.10 km. De este total 18.89 km se hallan en el Páramo Pantanoso y lo conforman los poliductos OCP,

SOTE, Poliducto Quito – Shushufindi, seguido de los mismos poliductos pero en el Páramo Herbáceo de Almohadillas con 8.77 km, seguido del poliducto Ramal Villano con 2.17 km en el Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro y finalmente los poliductos OCP y Poliducto Quito – Shushufindi con 1.26 km en el Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía (Anexo Tabla 37, Mapa 17).

Respecto a las **concesiones mineras**, en la BRC existe un total de 15,504.49 ha que corresponden a área concesionada. La misma que se divide en 8,556.44 ha para 10 concesiones en el bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia, seguido con 6,948.05 ha y 8 concesiones para el Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro (Anexo Tabla 38, Mapa 17).

La distribución remanente del hábitat del oso muestra que está influenciado por la presencia de 2 pozos petroleros hacia la zona norte de Lumbaqui, además de un total de 41,215.05 ha de la influencia de bloques petroleros: TRIPETROL, TECPECUADOR, CNPC International y PETROBRAS que constituyen un 3.18% del total del hábitat del OSO en la BRC (Anexo Tabla 39, Mapa 18). Los poliductos cubren un longitud total de 67.71 km dentro del hábitat del oso en la BRC, siendo el Poliducto Quito – Shushufindi, el más extenso con 21.39 km, seguido del SOTE con 20.87 km, OCP con 17.85 km y ramal Villano con 7.61 km. (Anexo Tabla 40, Mapa 18). En lo referente a las concesiones mineras podemos constatar la influencia sobre aproximadamente 10,170.41 ha de la distribución del hábitat del oso. Es decir el 0.78% del hábitat total en la BRC lo comprenden alrededor de 12 concesiones (Anexo Tabla 41, Mapa 18).

La distribución remanente del hábitat del tapir muestra que en lo que tiene que ver con la presencia de pozos petroleros, la distribución se halla exento de su presencia. Además, de un total de 14,644.76 ha de la influencia de bloques petroleros: TRIPETROL, TECPECUADOR y CNPC International que constituyen un 1.53% del total del hábitat del Tapir en la BRC (Anexo Tabla 42, Mapa 18). Los poliductos cubren un longitud total de 60.51 km dentro del hábitat del tapir en la BRC, siendo el Poliducto SOTE el más extenso con 18.88 km, seguido del poliducto Quito – Shushufindi con 18.83 km, OCP con 15.19 km y ramal Villano con 7.61 km (Anexo Tabla 43, Mapa 18).

En lo referente a las concesiones mineras podemos apreciar que su influencia cubre una superficie aproximada de 9,812.25 ha de la distribución del hábitat del tapir. Es decir el 1.02% del hábitat total en la BRC lo comprenden alrededor de 6 concesiones (Anexo Tabla 44, Mapa 18).

### **5.2.2 Mapa de Infraestructura Hidroeléctrica, Agua Potable, Riego, Concesiones y Proyectos de Factibilidad en la BRC**

La infraestructura Hidroeléctrica dentro de la BRC se constituye en una presencia importante dentro del paisaje de la BRC debido a la influencia de diversos

**proyectos** ejecutados y por ejecutarse. La central Hidroeléctrica de Pisayambo, los proyectos: Central Generadora termo oriente, Central Hidroléctrica Catachi, Quijos, Central Hidroléctrica Coca Codo Sinclair, Proyecto Hidroeléctrico Abitagua, Baeza, Cedroyacu, Due, La Barquilla, Langoa, Topo, Verdeyacu Chico, entre otras, son algunos de los proyectos en la BRC. (Anexo Tabla 45). Adicionalmente, proyectos como la Optimización del Sistema de Agua Potable Papallacta, Proyecto de Agua Potable Tambo Tamboyacu, Sistema de Agua Potable La Mica-Quito Sur, Sistema de Agua Potable Papallacta entre otros constituyen los más importantes referente al agua potable que se transporta hacia pequeñas y grandes ciudades desde la BRC (ver Anexo Tabla 46). Adicionalmente se identificaron varios proyectos ejecutados y por ejecutarse como el Proyecto de Riego Chalupas, Puruhanta – Piman, Cangahua, Latacunga-Salcedo – Ambato, Pisque entre otros. (ver Anexo Tabla 47).

Respecto a las **Concesiones** podemos mencionar que de la información recopilada existen alrededor de 440 concesiones registradas y que han sido y están destinadas para diferentes actividades como: abrevaderos, balnearios, doméstico, hidroelectricidad, industria, otros uso, agua potable, riego, piscicultura. La mayor cantidad de concesiones son para las actividades de riego con 223 concesiones y 136 para actividades domésticas (ver Anexo Tabla 48). Uno de los proyectos de factibilidad que se ha realizado en la BRC y que sigue en estudio es el referente al Proyecto Ríos Orientales y que se constituye en uno de los importantes a futuro para la provisión de agua hacia las ciudades pero a la vez en una amenaza respecto a la demanda del recurso agua que este proyecto involucrará. Como referencia se ver el Mapa 19.

### 5.2.3 Mapa de Accesibilidad en la BRC, Cuencas Hidrográficas prioritarias, Áreas Protegidas, Formaciones vegetales (objetos de Conservación) y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.

La accesibilidad en la BRC muestra que alrededor de 33 horas es el tiempo máximo de acceso a las zonas más difíciles (ver Anexo Tabla 49, Mapa 20). Respecto a las cuencas hidrográficas podemos ver en el Anexo Tabla 50, que las **cuencas** que presentan mayor tiempo para su **acceso** corresponden a: cuenca del río Cofanes con 33 horas aproximadamente, seguido de la cuenca del río Verdeyacu con 32 horas, río Mulatos 30 horas, Río Pita con 28.68 horas, Río Oyacachi con 18 horas, río Quijos con 26 horas y río Aguarico Sur con 13.13 horas (ver Anexo Tabla 50, Mapa 20).

En las **áreas protegidas**, la accesibilidad a la Reserva Ecológica Cayambe Coca, Reserva Ecologica Antisana, Parque Nacional Sumaco – Napo Galeras y Parque Nacional Llanganates, son las más altas con los máximos de accesibilidad sobre las 30 horas, seguidos de la reserva Ecológica Cofán Bermejo, Parque Nacional Cotopaxi sobre las 28 horas y finalmente la Reserva De Vida Silvestre Pasochoa con 6 horas (ver Anexo Tabla 51, Mapa 20).

En lo que se refiere a las **formaciones vegetales** (objetos de conservación) podemos mencionar que los que mejor protegidos se encuentran tomando en cuenta su accesibilidad son: Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro con 33 horas, Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía con 32 horas, Páramo Herbáceo de Almohadillas con 21 horas, SuperPáramo con 17.23, Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas 17.12, Páramo de Pajonal con 14.86, Páramo de Frailejones 11.14 horas, Páramo azonal 10.64 horas y páramo pantanoso con 4.37 horas (ver Anexo Tabla 52, Mapa 21). La accesibilidad para la distribución del hábitat remanente del oso en la BRC y del tapir es de 33 horas. (ver Anexo Tabla 53 y Tabla 54, Mapa 22).

#### **5.2.4 Mapa de Densidad Vial en la BRC, Áreas Protegidas, y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.**

La **densidad vial** en la BRC muestra que las menores densidades viales en valor (ver Anexo Tabla 55) se presentan donde ese localizan las vías de primer orden mientras que los valores más altos corresponde a las zonas donde llegan las vías de camino de verano o senderos. Sin duda, las densidades de menor presencia de vías se localizan sobre la mayoría de las zonas núcleo de las áreas protegidas dentro de la BRC (ver Anexo Tabla 55 Mapa 23).

Respecto a las **áreas protegidas** en la BRC, podemos indicar que las densidades viales más bajas se hallan en el Parque nacional Sumaco Napo – Galeras seguido de la Reserva Ecológica Antisana, Reserva Ecológica Cofán Bermejo, Parque Nacional Llanganates, Reserva Ecológica Cayambe Coca, Parque Nacional Cotopaxi y Reserva de Vida Silvestre Pasochoa (ver Anexo Tabla 56 Mapa 23).

La densidad vial en la distribución remanente del hábitat del **oso** hace referencia presencia de mayor cantidad de caminos de verano o senderos con 540 km aproximadamente seguido de las vías de tercer orden y por tanto las densidades viales más bajas en el área de distribución del hábitat. Seguido de esto están las vías de primer orden con 19.34 km y las de segundo orden con 11.76 km y por tanto densidades más altas pero en menor longitud (ver Anexo Tabla 57 Mapa 24).

En la distribución remanentes del hábitat del **tapir** de igual manera que en el oso las mayores densidades viales corresponden a los tipos de vías de tercer orden y caminos de verano que comprenden una longitud de 437 km para los caminos de verano y 106.45 km para las vías de tercer orden. Seguido de estas están las densidades más altas para las vías de primer y segundo orden que recorren 16.41 y 10.90 respectivamente (ver Anexo Tabla 58 Mapa 24).

#### **5.2.5 Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 2003-2015**

El modelo prospectivo realizado por Noboa et al (2006), comparado con el año 2003, muestra que se analizaron 6 grados de intervención: vegetación natural que

comprende la vegetación que se ha mantenido o no ha tenido cambios, frente de intervención referido a la cobertura vegetal natural que presenta intervención, intervención antrópica que comprende las zonas que se han destinado para la agricultura, ganadería, sistemas agroforestales, etc. Otras categorías las comprenden las zonas sin vegetación por causa natural (cuerpos de agua, laguna, nieve, arenales, etc.) y zonas sin vegetación por causa antrópica referido a las zonas urbanas. Por tanto para el período 2003-2015 en el área total de estudio es decir toda la BRC, se evidencia que el 59% de la BRC se mantendrá sin cambios con 1,257,8098.16 ha de vegetación natural. En este periodo se espera además que alrededor de 237,485.03 ha se transformen en vegetación natural intervenida es decir el 11.10% del área total de estudio. Las pérdida por acción antrópica corresponderán al 5.75% de la BRC es decir se transformarán alrededor de 122,966 ha de vegetación natural en áreas de intervención antrópica. De igual manera según los datos obtenidos se evidencia que habrá una recuperación parcial de la cobertura vegetal natural en aproximadamente 827.64 ha es decir 0.04 % respecto a la BRC. La áreas intervenidas o frente de intervención en este periodo se mantendrán en alrededor 6.69% de la BRC con 141,072.03 (ver Anexo Tabla 59, Mapa 25).

Tomando en cuenta la remanencia en este periodo podemos mencionar que respecto a la BRC en el 2003 la remanencia era del 75.55 % mientras que para el 2015% se proyecta el 59%. Por tanto se habrán reducido alrededor de 300,000.00 ha, alrededor de 29,300 ha anuales es decir una tasa de pérdida anual de 1.81.

### **5.2.6 Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 1980-2003**

Los cambios más importantes producidos en el periodo 1980 – 2003 respecto a los grados de intervención (ver Anexo Tabla 60, Mapa 26), reflejan que 1,598,296.41 ha de cobertura vegetal natural no tuvieron cambios es decir se mantuvo el 82.27% del área total de vegetación natural que existía en 1980 y 74.70% del total de la BRC. La pérdida o cambio de vegetación natural a vegetación intervenida comprende 184,191.79 ha es decir 8.61% de la BRC y la pérdida total de la vegetación fue de 160,000.00 aproximadamente. Se nota que durante este periodo existió una recuperación o regeneración de la cobertura vegetal, es decir transformación del grado frente de intervención a vegetación natural en 20,262.26 ha correspondientes al 0.95% de la BRC y de igual manera de la intervención antrópica a recuperación parcial de la vegetación natural fue de alrededor de 713.78 ha o 0.03% de la BRC. Tasa de cambio para los bosques en este periodo o tasa de pérdida anual fue de 1.48% a razón de 21,487.84 ha anuales, mientras que la tasa de pérdida para el páramo fue de 0.95% a razón de 4,687.39 ha.

### **5.2.7 Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 1980-1990**

Los cambios más importantes producidos en el periodo 1980 – 1990 respecto a los grados de intervención (ver Anexo Tabla 61, Mapa 27), reflejan que 1,750,982.45 ha de cobertura vegetal natural no tuvieron cambios es decir se mantuvo el 90.11% del área total de vegetación natural que existía en 1980 y 81.83% del total de la BRC. La pérdida o cambio de vegetación natural a vegetación intervenida comprende 128,678.70 es decir 6.01% de la BRC y la pérdida total de la vegetación fue de 63,570.00 ha aproximadamente. Además, se nota que durante este periodo existió una recuperación o regeneración de la cobertura vegetal, es decir transformación del grado frente de intervención a vegetación natural en 13,305.68 ha correspondientes al 0.62% de la BRC y de igual manera de la intervención antrópica a recuperación parcial de la vegetación natural fue de alrededor de 157.78 ha o 0.01% de la BRC. Tasa de cambio para los bosques en este periodo o tasa de pérdida anual fue de 1.14% a razón de 16,570.594 ha anuales, mientras que la tasa de pérdida para el páramo fue de 0.62% a razón de 3,066.95 ha.

### **5.2.8 Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 1990-2003**

En el periodo 1980 – 1990 se determinó que respecto a los grados de intervención (ver Anexo Tabla 62, Mapa 28), reflejan que 1,607,806.65 ha de cobertura vegetal natural no tuvieron cambios es decir se mantuvo el 91.31% del área total de vegetación natural que existía en 1990 y 75.14% del total de la BRC. La pérdida o cambio de vegetación natural a vegetación intervenida comprende 110,207.89 ha es decir 5.15% de la BRC y la pérdida total de la vegetación fue de 42,900.00 ha aproximadamente. Además, se nota que durante este periodo existió una recuperación o regeneración de la cobertura vegetal, es decir transformación del grado frente de intervención a vegetación natural en 11,783.37 ha correspondientes al 0.55% de la BRC y de igual manera de la intervención antrópica a recuperación parcial de la vegetación natural fue de alrededor de 1764.43 ha o 0.08% de la BRC. La tasa de cambio para los bosques en este periodo o tasa de pérdida anual fue de 0.68% a razón de 8,741.24 ha anuales, mientras que la tasa de pérdida para el páramo fue de 0.5% a razón de 2,328.58 ha.

### **5.2.9 Ocurrencia y Localidades de Ataques del Oso andino a ganado**

De los estudios y monitoreo realizado respecto al Oso andino se han podido hacer seguimientos continuos que han permitido conocer de mejor manera cual ha sido la incidencia de de estos sobre la depredación del ganado vacuno (machos, hembras no preñadas y hembras preñadas). El periodo de monitoreo fue a partir del año 2001 al 2004 (ver Anexo Tabla 63), en el cual el año 2004 fue el de mayor incidencia y depredación con 61 ataques en total, seguido de 44 ataques en el

año 2003, 19 en el 2002 y finalmente 7 en el 2001. Debe tomarse en cuenta que estos datos se refieren a datos de depredación o muerte del ganado; sin embargo, se han presentado ataques que no necesariamente han causado muerte, con estos antecedentes se conocen en total ataques que no necesariamente han causado depredación y son 207 en total los mismo que han mayor porcentaje se han presentado en Cahahurco, Nona, Huashahuaico, Iquinto, Pusitag, Pilisurco, Cruzcunga, Tamofilo, Chacajahua, Cumina entre otros (ver Anexo Tabla 64).

### 5.3 RESPUESTA

El Sistema de Monitoreo a tomado en cuenta diversas actividades de manera que se fortalezcan todos los procesos que se encaminen a lograr una mejor gestión y vía adecuada para la conservación de la Biorreserva y los objetos de conservación. Basado en esto, a continuación se detallan algunas de las actividades que se han realizado durante el período de ejecución del proyecto.

#### 5.3.1 Evaluación de las áreas Protegidas – SCORECARDS 2004-2005-2006

Una de las iniciativas en la BRC al iniciarse el Programa Parques en Peligro sin duda es lograr la funcionalidad de las áreas protegidas, es decir que cumplen la misión para la que fueron creadas. Por tanto, un área protegida que se considere consolidada y que cumple con los objetivos de conservación debe contar con las herramientas, la infraestructura y el personal para enfrentar las amenazas y desafíos de manejo actuales. Además debe tener la capacidad de responder a las amenazas que puedan presentarse en el futuro, es decir cuenta con todos los recursos necesarios para que el área sea funcional.

Basado en estas consideraciones se utilizó la herramienta de Tabla de puntuación (TNC 1999) (Robles et al 2004), mediante la cual se pudo conocer diversos aspectos relacionados a cada una de las áreas protegidas enfocado desde 4 ámbitos de análisis: Plan estratégico, protección y manejo, financiamiento y ambiente local de apoyo, todas estas calificadas en un rango de 1-5, donde 1 es el valor mas bajo y corresponde a que no se está trabajando y el área no logra su funcionalidad mientras que el valor más alto es decir 5 es la mejor calificación la cual demuestra que se ha alcanzado la funcionalidad en el área protegida. Un mejor análisis y detalle de los resultados obtenidos de pueden apreciar en el informe final de la evaluación realizada en el Parque Nacional Cotopaxi, Parque Nacional Llanganates, Reserva Ecológica Cofán Bermejo, Reserva Ecológica Cayambe Coca y Reserva Ecológica Antisana (Baquero, *et al* 2004). Para referencia de este informe se adjunta únicamente la tabla final que resume los valores finales de las evaluaciones durante el periodo de 3 años, en la cual se evidencia que se está trabajando de mejor manera en la Reserva Ecológica Cayambe Coca y Reserva Ecológica Antisana en comparación con el Parque Nacional Llanganates y Cotopaxi (ver Anexo Tabla 65).

### **5.3.2 Áreas Protegidas en la BRC, Cuencas Hidrográficas prioritarias, Formaciones vegetales (objetos de Conservación) y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.**

La presencia de áreas protegidas en la BRC sin duda constituyen, al menos por ahora, la garantía de la permanencia de los remanentes existentes y por tanto la conservación de especies de flora y fauna existentes en la BRC. Tomando en cuenta su permanencia y su localidad en la BRC podemos mencionar que un 48.60% del área total de la BRC es decir aproximadamente 1,039,783.47 ha (ver Anexo Tabla 66, Mapa 29) se hallan distribuidas en las siguientes áreas protegidas: Reserva Ecológica Cayambe Coca con la mayor superficie y mayor porcentaje, 408,287.51 ha y 19.1 % del área total de la BRC, seguido del Parque Nacional Llanganates con 221,147.96 ha correspondiente al 10.345 de la BRC, le sigue el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras con 9.46% y 202,369.49 ha, la Reserva Ecológica Antisana con 5.59% de la BRC con 119,638.74 ha, Reserva Ecológica Cofán Bermejo con 2.59% y 55,452.27 ha, Parque Nacional Cotopaxi con 1.51% y 32,255.47 ha y la Reserva de Vida Silvestre Pasochoa con 0.03% y 632.03 ha.

Es importante destacar que si bien es cierto se habla del 48.60% de protección por parte del estado del total de la BRC en áreas protegidas, esto no necesariamente muestra que sea necesariamente así ya que actualmente es evidente que en muchas localidades existen invasiones y conflictos de límites y colonización, dentro de las áreas categorizadas como "protegidas".

Las áreas protegidas en las cuencas hidrográficas prioritarias muestran que la mayor cantidad de cuencas se hallan en la Reserva Ecológica Cayambe Coca con 206,064.05 ha, es decir las cuencas Cofanes, Aguarico sur, Quijos y Oyacachi cubren alrededor del 50% de la superficie de las cuencas en las áreas protegidas. Luego, le sigue la Reserva Ecológica Antisana con dos cuencas Verdeyacu y Quijos con 104,130.33 ha, Parque nacional Llanganates con la cuencas del río Mulatos con 93,876.75 ha, Le sigue el parque Nacional Cotopaxi con las cuencas del río Verdeyacu y Pita con 17,166.55 ha y el Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras con la cuenca del río Quijos con 5,789.23 ha (ver Anexo Tabla 67, Mapa 30). Por tanto existen un total de 427,026.89 ha de las cuencas que están presentes en las áreas protegidas.

Existen 8 formaciones vegetales en la Reserva Ecológica Cayambe Coca que suman un total de 163,967.67 ha con 8 formaciones en total (ver Anexo Tabla 68 mapa 30), seguidos del Parque Nacional Llanganates con 81,534.01 ha y 7 formaciones vegetales. Luego tenemos a la reserva Ecológica Antisana con 57,123.42 ha, Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras con 56,955.71 ha, Parque Nacional Cotopaxi con 29,132.89 ha, Reserva Ecológica Cofán Bermejo con 21,965.43 ha y finalmente la Reserva de Vida Silvestre Pasochoa con 438.70 ha (ver Anexo Tabla 68, Mapa 30).

Respecto a la distribución remanente del hábitat del oso con las áreas protegidas vemos en el Anexo Tabla 69 (ver mapa 31) que existe alrededor de 788,370.47 ha del hábitat del oso en las áreas protegidas siendo la Reserva Ecológica Cayambe Coca la que más superficie posee en la distribución del Oso con 304,655.59 ha, seguido de Parque nacional Llanganates con 184,915.46 ha, hasta la reserva Ecológica Cofán Bermejo con 9,069.46 ha y por tanto la que menor hábitat del oso posee en las áreas protegidas.

Finalmente, la distribución remanente del hábitat del Tapir con las áreas protegidas muestra que en total existen alrededor de 615,645.64 ha de la distribución del Tapir en las áreas protegidas. En el Anexo Tabla 70 (ver mapa 31) observamos que existe alrededor de 615,645.64 ha del hábitat del Tapir en las áreas protegidas siendo la Reserva Ecológica Cayambe Coca la que más superficie posee en la distribución del Tapir con 243,072.91 ha, seguido de Parque Nacional Llanganates con 162,654.00 ha, hasta la reserva Ecológica Cofán Bermejo con 3,905.84 ha y por tanto la que menor hábitat del oso posee dentro de las áreas protegidas en la BRC.

### **5.3.3 Bosques Protectores en la BRC, Cuencas Hidrográficas prioritarias, Formaciones vegetales (objetos de Conservación) y Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir.**

Los **Bosques protectores** cubren alrededor de 334,200.95 ha, es decir el 15.53% de la superficie total de la BRC. Alrededor de 18 bosques protectores en total se hallan distribuidos en diferentes zonas y localidades en el área de estudio, siendo la ampliación del Bosque Protector del cerro Sumaco y Cuenca alta del río Suno el que mayor extensión posee tomando en cuenta las 102,240.09 ha que cubre es decir aproximadamente el 4.78% de la BRC (ver Anexo Tabla 71, Mapa 32).

En las cuencas hidrográficas los bosques protectores suman alrededor de 78,184.66 ha correspondientes al 14.69% del total de la BRC. La mayor cantidad de ha se encuentran en la cuenca del río Verdeyacu y con la presencia de 4 bosques protectores, es decir un total de 51,222.49 ha que corresponden al 5.91% de la BRC y 59.86% de los bosques protectores en las cuencas hidrográficas, seguido de la cuenca del río Pita con 2 bosques protectores y 17,305.33 ha y correspondientes al 1.56% de la BRC y 52% de los bosques dentro de las cuencas. Luego continúa la cuenca del río Cofanes con 1,934.27 ha, la cuenca del río Quijos con 2,944.87 ha y finalmente la cuenca del río Aguarico sur con 1,787.59 ha (ver Anexo Tabla 72, Mapa 33).

Los bosques protectores en las formaciones vegetales y objetos de conservación comprenden un total aproximado de 117,598.69 ha es decir el 18,91% incluido las formaciones vegetales con intervención. En el Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales están presentes 3 bosques protectores cubriendo 3.753,13 ha. El Bosque Siempreverde Montano bajo de los Andes Orientales del Norte y centro están cubiertos por 2 bosques protectores cubriendo una superficie

de 4,568.40 ha. El Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía comprende alrededor de 7 bosques protectores con una superficie aproximada de 61,009.692 ha. Adicionalmente tenemos los páramos que en conjunto suman un total de 69,386.310 ha y comprenden alrededor de 8 bosques protectores.

Respecto a la distribución remanente del hábitat del oso andino y los bosques protectores podemos mencionar que existen alrededor de 15 bosques protectores que se hallan cubriendo 211.695.89 ha es decir el 16.33% del hábitat del oso. Siendo, los bosques del cerro Sumaco y Cuenca alta del río Suno, Subcuenca de los ríos Tambo y Tamboyacu los que mayor superficie de las distribución del oso cubren con 64,396.12 ha y 34,896.03 ha respectivamente. En el hábitat del oso corresponden al 4.97% y 2.68% respectivamente.

La distribución remanente del hábitat del Tapir comprende alrededor de 13 los bosques protectores que se hallan cubriendo 134.222.78 ha es decir el 14.31% del hábitat del tapir. Siendo, los bosques del cerro Sumaco y Cuenca alta del río Suno, Subcuenca de los ríos Tambo y Tamboyacu de igual manera al igual que en la distribución del oso, los que mayor superficie de las distribución del tapir cubren con 63,776.91 ha y 14,518.57 ha respectivamente. En el hábitat del tapir corresponden al 6.66% y 1.52% respectivamente.

#### **5.3.4 Corredor Biológico Antisana Llanganates**

Dentro del Sistema de Monitoreo en la BRC una de las prioridades principales es identificar y fortalecer espacios geográficos que permitan el mantenimiento y supervivencia de las especies a largo plazo, es así que una de las iniciativas dentro de todo el proceso de monitoreo ha sido definir un corredor biológico entre la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Llanganates (Boada et al 2006). Previo a la definición del corredor Biológico se realizaron estudios de tenencia de la tierra con la finalidad evitar conflictos a futuro y dejar sentadas las bases limítrofes de este corredor (Ortiz et al 2006). De los resultados obtenidos podemos mencionar que se definieron tres zonas en lo que a la constitución espacial del corredor se refiere, es decir se definieron: a) una zona de amortiguamiento con 30,580.05 ha y 1.43% de la zonificación en la BRC, b) zona de conservación con 97,711.62 ha y 4.57% de la zonificación en la BRC y c) una zona de uso compatible de 81,369.04 ha correspondientes al 3.80% de la zonificación en la BRC, es decir en total el corredor biológico comprende un área total de 209,660.72 ha lo que significa aproximadamente el 9.80% de la zonificación en la BRC. (Ver Anexo Tabla 76 y Mapa 35)

#### **5.3.5 Conocimientos, actitudes y prácticas hacia el oso andino.**

Uno de los objetos de conservación más estudiados durante el periodo de ejecución del Programa Parques en Peligro lo constituye el oso andino. Actualmente, se conoce de mejor manera su accionar y por tanto un

conocimiento más profundo de lo que hace el oso y sus conflictos. Así del estudio elaborado por Flores et al (2006) se obtienen algunos datos importantes respecto al conocimiento actitudes y prácticas hacia el oso andino. De las 53 encuestas realizadas a las personas involucradas en el conflicto con el oso andino, se pudo determinar que la mayoría, 38 encuestados o 71.70 % de total conocían desde hace 6-8 años el conflicto que venía causando el oso en sus localidades, 6 de los encuestados es decir el 11.32 % no conocía acerca del conflicto, 5 es decir el 9.43% conocía y reconocía conflictos hace 2-4 años. Tan solo 2 personas es decir el 3.77% conocía desde hace 10 años el conflicto y tan solo dos de igual manera lo conocían desde siempre (ver Anexo Tabla 77).

Respecto a los lugares relacionados a las formaciones vegetales donde se produce los conflictos podemos mencionar que del total de encuestados 22 es decir el 42% aproximadamente dijeron que el páramo y el potrero es donde se han producido la mayor cantidad de ataques, luego en el páramo con 14 encuestados es decir el 26.42 % del total de encuestados, seguido del páramo, bosque y potrero con 8 encuestados y 15.09%, luego no contestan 5 encuestados y finalmente 4 encuestados mencionan que los conflictos se producen en el páramo y en el bosque (ver Anexo Tabla 78).

Respecto al número de eventos conocidos por los encuestados la mayoría es decir el 17 o 32.1% del total dijo no saber del número de eventos producidos, 26.4% o 14 encuestados dijeron conocer menos de 10 eventos, más de 20 eventos decían conocer 11 personas es decir o 20.75% del total de encuestados, seguido del 18.87% correspondiente a 10 personas que decían conocer entre 10 y 20 eventos del oso andino (ver Anexo Tabla 79).

Información adicional corresponde a las soluciones que se hacen o se tratan de dar al conflicto del oso, así algunas de estas corresponden a: aumentar un guardaparque, matar a los individuos para que no causen más conflicto, reubicar el ganado entre otras. Sin embargo del total de encuestados el 79.25% menciona que nadie ha dado solución al conflicto, tan solo el 10% de los encuestados señala que la comunidad y EcoCiencia de alguna manera dieron solución a este problema. Por tanto se evidencia que al preguntar si paró el conflicto a los encuestados el 90.57% menciona que el conflicto no paró y continúa mientras tan solo el 3.77% menciona que el conflicto sí paró. (ver Anexo Tabla 80).

### **5.3.6 Procesos de Manejo sobre el Oso Andino por parte de: Jefes de Área, Comunidad de Oyacachi, Autoridades de Oyacachi, EcoCiencia y Guardaparques**

Dentro de los procesos para el manejo del Oso por parte de los Jefes de Área del total de encuestados el 18.87% mencionó que se debe creer en el conflicto y deben tener mayor preocupación las autoridades, es decir alrededor de 10 personas, además se sugiere capturar a los osos, matarlo y/o autorizar a matarlo,

pagar a los afectados, buscar financiamiento para solucionar este conflicto y también la posibilidad de monitorear al oso (ver Anexo Tabla 81).

Respecto a los procesos de manejo, 62.26% es decir 33 personas. de la comunidad de Oyacachi no define que procesos implementar; los demás sugieren que se reclame, se mejoren las practicas ganaderas, matar y/o trasladar al oso (ver Anexo Tabla 82).

Según las autoridades de Oyacachi respecto a los procesos de manejo del total del encuestados el 52.83% no vertió ninguna opinión es decir 28 personas, las demás consideran importante que se gestione con organizaciones externas un adecuado manejo, apoyar a guardaparques, ayudar a retirar a los osos, controlar que se pastoree en los potreros y coordinar y organizar a la gente (ver Anexo Tabla 83).

Los procesos de manejo según la Fundación EcoCiencia según el total de encuestados en su mayoría consideran importante que se compense a los ganaderos que sufran algún tipo de daño alrededor de 13 personas es decir el 24.53% de los encuestados. El 20.75% es decir 11 encuestados considera que se deben buscar fondos para la compensación. Los restantes creen que es importante monitorear a los osos, hacer proyectos ganaderos y también aumentar los guardaparques (ver Anexo Tabla 84).

Finalmente, los procesos de manejo según los Guardaparques de todos los encuestados el 52.83% no contesta es decir 28 personas. Las demás consideran importante el rol de que los guardaparques monitoreen de mejor manera los sitios de ataque, se monitoree al oso, se vigile el ganado y también se recopilen nuevos datos e información relevante respecto al manejo del oso y demás actores involucrados (ver Anexo Tabla 85).

### **5.3.7 Ingresos Turísticos Anuales en la Distribución Remanente del Hábitat del Oso Andino**

Dentro de las actividades más importantes en las áreas de distribución remanente del hábitat del oso podemos mencionar que las termas constituyen las actividades que mayor ingreso generaron logrando un beneficio económico de \$23,248.35 dólares. Le siguen las artesanías artísticas con \$5,928.00 dólares, las artesanías artesanales con \$4,940.00 dólares, restaurantes con \$2,398.24 dólares y finalmente la Queserías con \$780.00 dólares (ver Anexo Tabla 86).

### **5.3.8 Gobiernos Locales en la BRC**

Con la finalidad de conocer cuáles son cada uno de los **Gobiernos Locales** que existen en la BRC, realizó un levantamiento de información sobre los teléfonos de contacto para cada gobierno local, por provincia y cantón, además de el tipo

de unidad ambiental existente, si posee o no un plan de desarrollo y si tiene políticas establecidas como gobierno Local. Del Anexo tabla 87, podemos observar que en total los gobiernos locales existentes comprenden 9 provincias y 29 cantones de los en la BRC de los cuales muchos dispones de unidades ambientales como: departamentos de medio ambiente, Unidades de Ambiente, Unidades de Medio ambiente y Turismo, Departamento de Medio Ambiente, Departamento de Higiene y Medio Ambiente, Unidad de Ambiente y Turismo, Dirección de salud y medio ambiente, departamento de turismo y medio ambiente, Jefatura de gestión ambiental entre otras. Los planes de desarrollo existen en 24 de los 29 cantones, tomando en cuenta que en 3 no se tuvo información y únicamente en el gobierno local de San pedro de Huaca en Carchi y mera en Pastaza no poseen unidades ambientales. Respecto a las políticas existentes como gobiernos locales pasa igual que el anterior es decir 24 poseen una política establecida mientras que en 3 no existe información y dos no poseen políticas como son San Pedro de Huaca en Carchi y Santiago de Pillalo en Tungurahua (ver Anexo Tabla 87).

## 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las diferentes actividades realizadas durante los años de ejecución de Programa Parques en Peligro muestran y evidencian mediante toda la documentación generada el establecimiento de una línea base referente a la Biorreserva del Cóndor. Mediante toda esta información producida y levantada se obtendrá un mejor y adecuado conocimiento de la Biorreserva, por tanto se contará con herramientas que permitan planificar de mejor manera la gestión en cada uno de los campos presentes en la BRC (económico, social, político y ambiental), en función de la conservación de cada uno de los objetos de conservación considerados y de la Biorreserva en general.
- De los estudios de uso del suelo y cobertura vegetal natural realizados para los periodos de análisis podemos concluir que a razón que han pasado los años en la BRC el porcentaje de reducción de las áreas de vegetación natural respecto al área total de la BRC han ido disminuyendo esto si analizamos los dos periodos iniciales que son: 1980-1990 y 1990-2003, observaremos que el periodo 1980-1990 es el que mayor porcentaje de cobertura vegetal natural perdió es decir 8.48% del total de la BRC mientras que para el período 1990-2003 se bajo al 6.73%. En el periodo inicial se perdieron aproximadamente 181,440.35 ha, mientras que en el periodo 1990-2003 se bajaron a 144,092.40 ha. Las tasas de pérdida anual para la vegetación también bajaron de 0.93% a 0.63% para cada uno de los periodos respectivamente. Tomando en cuenta que se evaluó otro periodo intermedio entre el año 2003 y 2005 podemos mencionar que la pérdida respecto al 2003 fue de 2,627.12 ha por tanto se evidencia que se bajó la tasa a 0.08% anual, sin embargo tomando el siguiente periodo es decir 2005-2015 vemos que la pérdida de la vegetación natural será superior a la suma de todos los periodos anteriores se estima una pérdida de 350.209.97 ha, es decir se prevé que en este periodo se pierdan alrededor de 35,020.00 ha anuales correspondientes a una tasa alta de reducción de la vegetación natural es decir 2.17% aproximadamente. Debe tomarse en cuenta que este último periodo constituye tan solo una aproximación a lo que podría suceder y no es una información absoluta sino relativa. Esta información debe manejarse con cautela explicando que los resultados del análisis prospectivo al 2015 son el resultado de un modelo y están sujetos a cambios y no necesariamente pueden o pudieran reflejar la realidad.
- ◆ Las evaluaciones realizadas mediante la metodología de tabla de puntuación durante los tres años consecutivos 2004-2005-2006 muestran que la REA es la que mejor calificación promedio obtuvo en un rango de 1-5, es decir (3.6) lo que demuestra que se ha consolidado de mejor manera en lo que tiene que ver con su gestión respecto a las demás áreas analizadas. Esto denota que han existido cambios favorables en lo que tiene que ver con los ámbitos de análisis como son: el ambiente local de apoyo, actividades de protección y manejo, seguido del financiamiento y

plan operativo de la reserva. Es importante que se apoye y se fortalezcan en general todos los ambientes pero sobre todo indicadores que permitan medir de mejor manera el accionar de las autoridades en las áreas protegidas referidas a necesidades de investigación, recolección de información relacionada a los objetos de conservación y amenazas críticas para mejorar el ámbito del plan estratégico. Se debe fortalecer a que se realicen planes de manejo turísticos que incluya todos los atractivos turísticos, zonas de recreación, etc.

- ◆ Dentro de las actividades de protección y manejo se debe priorizar el mejoramiento en general de toda la infraestructura física para poner al alcance de los miembros de la reserva la disponibilidad de: equipos, guardianías, vehículos, centros de investigación, radios, etc. La infraestructura para visitantes debe ser mejorada ya que es muy deficiente en casi todas las áreas protegidas así como también los servicios y así lograr un nivel mayor de visitas. Es necesario profundizar en difundir y hacer conocer de mejor manera a la población local todo lo relacionado a la demarcación y límites de la reserva que en muchos casos no han sido aun establecidos y por tanto están desactualizados. En el ámbito de financiamiento si bien es cierto que en algunos casos unas áreas están mejores que otras, esto se debe al apoyo externo existente, sin embargo este apoyo nos siempre es permanente y continuo y es necesario por tanto incentivar a la autogestión. En lo que tiene que ver con el ámbito de ambiente local de apoyo, es importante considerar la conformación real de un comité con los actores claves del área que se reúna regularmente y participe en las decisiones para un mejor manejo del área. Por lo tanto es necesario fortalecer también iniciativas conjuntas con las comunidades, de manera que logren ser exitosas bajo acuerdos comunes en función de la mitigación de amenazas y conservación de la biodiversidad.
- El modelo Prospectivo es un modelo abierto bajo el cual pueden revisarse e incluirse variables mediante las cuales se ajuste de mejor manera el modelo, pero es importante considerar que las variables consideradas deberán existir para todos los períodos de análisis.
- Se debe fortalecer investigaciones para el monitoreo del tapir así como se lo ha hecho con el oso andino. De esta forma se logrará alcanzar un mejor conocimiento respecto a este objeto de conservación, en lo que tiene que ver con un adecuado manejo, conflictos, iniciativas de protección, entre otras.
- Es necesario realizar estudios de caso en áreas que no han sido trabajadas necesariamente en el ámbito ambiental y conservación de recursos.
- Se recomienda poder elaborar un mapa de uso y cobertura vegetal al año 2008, tiempo considerado prudente para poder evaluar y monitorear los cambios de cobertura vegetal producida, y así comparar estos resultados con el año 2003 y conocer a mayor detalle las tasas de cambio o pérdida

de la cobertura vegetal natural que nos permitan evaluar de alguna manera el impacto de todas las actividades realizadas durante varios años por parte del Programa parques en Peligro en la BRC.

- Evaluar en un tiempo que se considere prudente 2-3 años la gestión en las áreas protegidas mediante la implementación de la tabla de Puntuación para de esta manera al igual que en la evaluación de la remanencia de la cobertura vegetal natural se pueda saber y evaluar el impacto este tipo de evaluaciones en las Biorreserva. Se han realizado diversas actividades y fortalecimientos en las áreas protegidas en diversos ámbitos de análisis y es importante saber qué efecto tendrán todas estas actividades a corto y largo plazo.
- Es importante que con la generación de esta línea base se puedan incentivar a que se realicen estudios a escalas más detalladas con la finalidad de conocer la realidad a más detalle en zonas que se consideren importantes.
- Para los estudios de escala detallada se sugiere involucrar imágenes satelitales de mayor resolución (3-4 metros). Esto permitirá lograr información detallada y precisa y sobre todo donde lo más actualizada posible. Por tanto se recomienda tomar esto muy en cuenta para próximos estudios sobre todo relacionados a saber el estado y cambio de cobertura vegetal natural.
- Las densidades poblacionales consideradas en este estudio son referenciales ya que no necesariamente el área de la BRC cubre o se sobrepone exactamente sobre los cantones que se hallan en la BRC, además debe tomarse en cuenta que las poblaciones son las que a nivel puntual representan la verdadera densidad y no a nivel de parroquia o cantón.
- Lo que tiene que ver con el análisis de paisaje en la BRC actualmente se lo realizada directamente por parte de TNC mediante la propuesta de conservación efectiva. Por tanto sería importante tomar en cuenta esta información el momento de su culminación para fortalecer la documentación realizada y obtenida para la BRC.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

Andrade, D. 2007. Manejo Sustentable de los Recursos Naturales a Nivel de Finca. Aportes de los Sistemas de Producción Agro-Ecológica en los Sectores de: Cosanga y Baeza. Tesis de Grado. PUCE Fundación EcoCiencia. Quito Ecuador.

Baquero F., Camacho, y Campaña, J. 2007. Informe de evaluación de la gestión de las áreas protegidas ubicadas dentro de la Biorreserva del cóndor 2004 2006. Programa Parques en Peligro. Fundación EcoCiencia. Quito – Ecuador.

Baquero, F., y D., Andrade. 2007. Estudio sobre la remanencia del Bosque y Sistemas Productivos - Sector Casanga. Programa Parques en Peligro. USAID, The Nature Conservancy, Fundación EcoCiencia, Fundación Antisana. Quito - Ecuador

Bernis, V. y Betancourt F (2006). "Análisis Multitemporal y generación del escenario prospectivo de cambio de la cobertura vegetal y uso del suelo en el Parque Nacional Llanganates". Escuela Politécnica del Ejército.

Boada, C., Remache, G. 2007. Determinación del Corredor Biológico – Reserva Ecológica Antisana- Parque nacional Llanaganates. Programa Parque en Peligro. USAID, TNC, Fundación EcoCiencia. Quito - Ecuador

Cárdenas, A., Betancourt, F y Berniz, B. 2005. Análisis Multitemporal de cambio de cobertura vegetal y uso del suelo del norte y sur de la BRC (1989 – 2004). USAID, The Nature Conservancy, Fundación EcoCiencia. Quito - Ecuador

Cuesta, F., M. Peralvo., A. Gazenmüller., M. Sáez., J. Novoa., G. Riofrío y K. Beltrán. 2006. *Identificación de Vacíos y Prioridades de Conservación en el Ecuador. EcoCiencia, The Nature Conservancy, Conservation International, Ministerio del Ambiente del Ecuador.* Quito – Ecuador.

Cuesta, F., F. Baquero, A. Ganzenmuller, B. Rivera, M. Sáenz, G. Riofrío, M. L. Larrea, R. Cisneros y K. Beltrán. 2005. *Evaluación ecorregional de los páramos y bosques montanos de la Cordillera Real Oriental: componente terrestre.* EcoCiencia, The Nature Conservancy. Quito-Ecuador.

Directorio de Infraestructura a 1:250.000 BRC y FUNAN.

Directorio Energético Nacional. MEM. 2004

Flores, S. 2006. Conflictos del Oso andino. Programa Parque en Peligro. USAID, TNC, Fundación EcoCiencia. Quito - Ecuador

Inventario de Humedales del Ecuador .2001. Convención de Ramsar/INEFAN/EcoCiencia.2001.

Maldonado, P., Cuesta, F., M. Alvarado. 2003. "Impacto de las intervenciones de conservación en la Reserva Ecológica Cayambe-Coca y en la Reserva Ecológica Antisana (1990-2001)". Proyecto Parques en Peligro.

Mogollón, H., Guevara, J y Gioconda, R. 2003. Caracterización Vegetal de la Bioreserva del Cóndor. Proyecto Parques en Peligro. Fundación Numashir. Fundación EcoCiencia.

Novoa, J., Cuesta, F., Ganzenmüller, A. y G. Riofrío. 2006. *Mapa de Vacíos y Prioridades de Conservación en el Ecuador Continental*. Laboratorio de SIG, EcoCiencia. Quito - Ecuador.

Novoa, J., y F. Betancourt. 2006. BRC: Prospectivo de Uso y Cobertura Vegetal al Año 2015. Programa Parques en Peligro. USAID, The Nature Conservancy, Fundación EcoCiencia. Quito - Ecuador

Ortiz, E. 2006. Estudio de Tenencia de la Tierra entre la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Llanganates. Programa Parque en Peligro. USAID, TNC, Fundación EcoCiencia. Quito - Ecuador

Robles. M; Camacho. J y J. Campaña. 2005. Informe de evaluación de la gestión de las áreas protegidas ubicadas dentro de la biorreserva del cóndor - 2004. Programa Parques en Peligro. Fundación EcoCiencia. Quito - Ecuador.

SIISE. Versión 4.0. 2005. "Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, a partir de INEC, Censo de población y vivienda de 2001".

Terneus, E. , K.Beltrán, y D.Salvador. 2005. *Evaluación ecorregional de los páramos y bosques montanos de la Cordillera Real Oriental: componente agua dulce*. Fundación AGUA, EcoCiencia, The Nature Conservancy. Quito-Ecuador.

TNC 1999. Medición de Logros: El "Scorecard" de Consolidación (Tabla de Puntuación) de Parques en Peligro

Valencia R., C. Cerón, W. Palacios y R. Sierra. 1999. Las formaciones naturales de la Sierra del Ecuador. Pp. 79-108. En Sierra R. (Ed.). Propuesta Preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito.

## ANEXOS

### TABLAS

#### 1. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO (2003) EN LA BRC, ÁREAS PROTEGIDAS Y CUENCAS PRIORITARIAS

COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO DE LA BRC 2003				
COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO	Ha.	% DENTRO DE LA BRC	Ha. TOTALES EN LA BRC	% TOTAL DENTRO DE LA BRC
Bosque de Neblina Montano de los Andes Orientales	182,370.64	8.52	1,617,513.12	75.60
Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Amazonía	120,553.79	5.63		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	22,062.46	1.03		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Orientales	227,829.11	10.65		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de las Cordilleras Amazónicas	169,568.50	7.92		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	77,074.36	3.60		
Bosque Siempreverde Montano de las Cordilleras Amazónicas	92,692.17	4.33		
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	280,051.68	13.09		
Matorral Húmedo Montano Alto de las Cordilleras Amazónicas	8,960.95	0.42		
Páramo de Frailejones	14,361.48	0.67		
Páramo de Pajonal	144,550.31	6.76		
Páramo Herbáceo de Almohadillas	144,914.99	6.77		
Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	94,005.86	4.39		
Páramo Pantanoso	18,813.22	0.88		
Super Páramo	10,634.49	0.50		
Super Páramo Azonal	6,756.34	0.32		
Vegetación Arbustiva	2,312.77	0.11		
Arboricultura	29,862.73	1.40	493,271.98	23.05
Asentamiento Humano	1,099.96	0.05		
Bosque Plantado	1,379.31	0.06		
Cultivo - Pasto	31,870.49	1.49		
Cultivos	44,770.54	2.09		
Frutales	7,080.80	0.33		
Pasto Cultivado	153,838.70	7.19		
Vegetación Intervenida	223,369.45	10.44		
Cuerpos de Agua	13,647.90	0.64	28,897.19	1.35
Nieve y Hielo	6,898.57	0.32		
Eriales	7,578.39	0.35		
Arenales	772.33	0.04		
<b>Total</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>

#### 2. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO (2003) EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS

COBERTURA VEGETAL NATURAL EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC

ÁREAS PROTEGIDAS	Ha. ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	% ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	HA DE VEGETACIÓN NATURAL EN EL AREA PROTEGIDA	% DE VEGETACIÓN NATURAL EN EL AREA PROTEGIDA	HA DE VEGETACIÓN INTERVENIDA EN EL AREA PROTEGIDA	% DE VEGETACIÓN INTERVENIDA EN EL AREA PROTEGIDA
Parque Nacional Cotopaxi	32,255.47	1.51	31,583.30	97.92	672.17	2.08
Parque Nacional Llanganates	221,147.96	10.34	207,391.15	93.78	13,756.82	6.22
Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras	202,369.49	9.46	196,609.36	97.15	5,760.13	2.85
Reserva Ecológica Antisana	119,638.74	5.59	115,486.71	96.53	4,152.03	3.47
Reserva Ecológica Cayambe-Coca	408,287.51	19.08	358,450.77	87.79	49,836.74	12.21
Reserva Ecológica Cofán Bermejo	55,452.27	2.59	55,049.49	99.27	402.77	0.73
Reserva de Vida Silvestre Paschocha	632.03	0.03	438.70	69.41	193.33	30.59
<b>Total</b>	<b>1,039,783.47</b>	<b>48.60</b>	<b>965,009.48</b>	<b>na*</b>	<b>74,773.99</b>	<b>na</b>

na\* = no aplica

### 3. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO (2003) EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS

COBERTURA VEGETAL NATURAL EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS DENTRO DE LA BRC						
CUENCAS	Ha DE CUENCAS EN LA BRC	% DE CUENCAS EN LA BRC	Ha DE VEGETACIÓN NATURAL EN LA CUENCA	% DE VEGETACIÓN NATURAL EN LA CUENCA	Ha DE VEGETACIÓN INTERVENIDA EN LA CUENCA	% DE VEGETACIÓN INTERVENIDA EN LA CUENCA
Aguarico Sur	60,368.96	2.82	42,164.52	69.84	18,204.45	30.16
Cofanes	143,523.73	6.71	140,401.86	97.82	3,121.87	2.18
Mulatos	114,105.50	5.33	112,682.62	98.75	1,422.88	1.25
Oyacachi	77,204.12	3.61	68,813.83	89.13	8,390.29	10.87
Pita	33,442.36	1.56	27,881.67	83.03	5,560.69	16.97
Quijos	172,196.98	8.05	130,148.76	75.58	42,048.22	24.42
Verdeyacu	126,378.15	5.91	121,765.18	96.35	4,612.97	3.65
<b>Total</b>	<b>727,219.81</b>	<b>33.99</b>	<b>643,858.44</b>	<b>na</b>	<b>83,361.38</b>	<b>na</b>

### 4. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO (2003), DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO

COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO

COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT	Ha TOTALES DENTRO DEL HÁBITAT	% TOTAL DENTRO DEL HÁBITAT
Bosque de Neblina Montano de los Andes Orientales	132,313.36	10.20	1,200,647.75	92.59
Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Amazonia	203.91	0.02		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	19,029.60	1.47		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Orientales	198,688.73	15.32		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de las Cordilleras Amazónicas	142,686.99	11.00		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	58,285.82	4.49		
Bosque Siempreverde Montano de las Cordilleras Amazónicas	82,064.73	6.33		
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia	138,568.75	10.69		
Matorral Húmedo Montano Alto de las Cordilleras Amazónicas	8,124.82	0.63		
Páramo de Frailejones	14,309.02	1.10		
Páramo de Pajonal	137,243.88	10.58		
Páramo Herbáceo de Almohadillas	143,680.96	11.08		
Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	92,680.55	7.15		
Páramo Pantanoso	18,803.07	1.45		
Super páramo	8,998.73	0.69		
Super páramo azonal	3,971.47	0.31		
Vegetación Arbustiva	993.37	0.08		
Pasto Cultivado	13,945.07	1.08	89,197.45	6.88
Bosque Plantado	656.53	0.05		
Arboricultura	511.56	0.04		
Vegetación Intervenida	66,938.19	5.16		
Cultivo - Pasto	2,504.55	0.19		
Cultivos	4,290.46	0.33		
Frutales	351.09	0.03		
Eriales	3,688.18	0.28	6,840.07	0.53
Cuerpos de Agua	2,170.08	0.17		
Nieve y Hielo	981.81	0.08		
<b>TOTAL</b>	<b>1,296,685.27</b>	<b>100.00</b>	<b>1,296,685.27</b>	<b>100.00</b>

## 5. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO (2003), DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR

COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR				
COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT	Ha. TOTALES DENTRO DEL HÁBITAT	% TOTAL DENTRO DEL HÁBITAT
Bosque de Neblina Montano de los Andes Orientales	137,088.96	14.31	879,223.61	91.80
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	10,512.73	1.10		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Orientales	185,997.01	19.42		

Bosque Siempreverde Montano Bajo de las Cordilleras Amazónicas	110,383.20	11.53		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	48,551.63	5.07		
Bosque Siempreverde Montano de las Cordilleras Amazónicas	78,488.36	8.20		
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	22,782.84	2.38		
Matorral Húmedo Montano Alto de las Cordilleras Amazónicas	7,568.77	0.79		
Páramo de Frailejones	11,782.57	1.23		
Páramo de Pajonal	76,747.04	8.01		
Páramo Herbáceo de Almohadillas	98,328.80	10.27		
Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	75,599.17	7.89		
Páramo Pantanoso	12,603.89	1.32		
Super Páramo	165.45	0.02		
Super Páramo Azonal	1,789.49	0.19		
Vegetación Arbustiva	833.68	0.09		
Arboricultura	175.55	0.02		
Cultivo - Pasto	2,129.19	0.22		
Pasto Cultivado	11,811.64	1.23		
Frutales	236.20	0.02	74,304.87	7.76
Cultivos	3,754.25	0.39		
Vegetación Intervenida	55,581.59	5.80		
Bosque Plantado	616.45	0.06		
Cuerpos de Agua	1,412.50	0.15		
Eriales	2,783.90	0.29	4,202.74	0.44
Nieve y Hielo	6.34	0.00		
<b>TOTAL</b>	<b>957,731.22</b>	<b>100.00</b>	<b>957,731.22</b>	<b>100.00</b>

## 6. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO (2003), FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS CONSERVACIÓN)

FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACION) DE LA BRC			
COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO		HECTÁREAS	% DENTRO DE LA BRC
BOSQUE	Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	22062.46	1.03
	Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	77074.36	3.60
	Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	280051.68	13.09
<b>TOTAL BOSQUES</b>		<b>379188.50</b>	<b>17.72</b>
PÁRAMO	Páramo de Frailejones	14361.48	0.67
	Páramo de Pajonal	144550.31	6.76
	Páramo Herbáceo de Almohadillas	144914.99	6.77
	Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	94005.86	4.39
	Páramo Pantanoso	18813.22	0.88
	Superpáramo	10634.49	0.50
	Superpáramo Azonal	6756.34	0.32
<b>TOTAL PÁRAMOS</b>		<b>434036.69</b>	<b>20.29</b>

<b>TOTAL</b>	<b>1192413.69</b>	<b>38.01</b>
--------------	-------------------	--------------

## 7. MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO EN EL AÑO DE 1980 EN LA BRC

COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO DE LA BRC EN EL AÑO DE 1980				
COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO	Ha.	% DENTRO DE LA BRC	Ha. TOTALES EN LA BRC	% TOTALES DENTRO DE LA BRC
Bosque de Neblina Montano de los Andes Orientales	189,996.62	8.88		
Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Amazonia	168,314.90	7.87		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	42,386.76	1.98		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Orientales	239,266.14	11.18		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de las Cordilleras Amazónicas	197,762.87	9.24		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	88,730.15	4.15		
Bosque Siempreverde Montano de las Cordilleras Amazónicas	92,289.13	4.31		
Bosque Siempreverde Montano de los Andes Orientales	159.55	0.01	1,943,045.87	90.81
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia	418,197.36	19.54		
Matorral Húmedo Montano Alto de las Cordilleras Amazónicas	8,961.38	0.42		
Páramo de Frailejones	14,675.09	0.69		
Páramo de Pajonal	191,516.12	8.95		
Páramo herbáceo de almohadillas	155,745.18	7.28		
Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	96,428.69	4.51		
Páramo Pantanoso	18,885.83	0.88		
SuperPáramo	10,630.74	0.50		
SuperPáramo azonal	6,755.20	0.32		
Vegetación arbustiva	2,344.16	0.11		
Bosque plantado	68.46	0.00		
Pasto cultivado	35,752.76	1.67		
Vegetación Intervenido	96,845.34	4.53		
Cultivo - Pasto	2,309.79	0.11	167,161.75	7.81
Cultivos	10,844.99	0.51		
Asentamiento humano	442.63	0.02		
Frutales	20,897.79	0.98		
Nieve y Hielo	6,900.39	0.32		
Arenales	774.35	0.04	29,474.67	1.38
Cuerpos de Agua	13,801.45	0.65		
Eriales	7,998.48	0.37		
<b>TOTAL</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	2,139,682.29	100.00

## 8 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO EN EL AÑO DE 1990 EN LA BRC

COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO DE LA BRC EN EL AÑO DE 1990				
COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO	Ha.	% DENTRO DE LA BRC	Ha. TOTALES EN LA BRC	% TOTAL DENTRO DE LA BRC
Bosque de Neblina Montano de los Andes Orientales	191,672.71	8.96		
Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Amazonia	142,248.72	6.65		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	28,628.94	1.34		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Orientales	229,987.75	10.75		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de las Cordilleras Amazónicas	187,617.27	8.77		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	81,975.61	3.83		
Bosque Siempreverde Montano de las Cordilleras Amazónicas	91,977.34	4.30	1,761,605.52	82.33
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia	331,503.93	15.49		
Matorral Húmedo Montano Alto de las Cordilleras Amazónicas	8,961.38	0.42		
Páramo de Frailejones	14,675.09	0.69		
Páramo de Pajonal	167,441.74	7.83		
Páramo herbáceo de almohadillas	150,396.11	7.03		
Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	95,917.66	4.48		
Páramo Pantanoso	18,885.83	0.88		
Superpáramo	10,632.58	0.50		
Superpáramo azonal	6,755.73	0.32		
Vegetación arbustiva	2,327.12	0.11		
Frutales	152.31	0.01		
Vegetación Intervenida	188,962.21	8.83		
Cultivo - Pasto	53,663.91	2.51		
Bosque plantado	1,352.40	0.06	349,414.66	16.33
Pasto cultivado	81,022.36	3.79		
Arboricultura	797.37	0.04		
Asentamiento humano	929.93	0.04		
Cultivos	22,534.18	1.05		
Cuerpos de Agua	13,888.21	0.65		
Arenales	772.33	0.04	28,662.11	1.34
Eriales	7,103.01	0.33		
Nieve y Hielo	6,898.57	0.32		
<b>TOTAL</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>

## 9 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO EN EL AÑO DE 2015 EN LA BRC

MODELO PROSPECTIVO DE COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO DE LA BRC PARA EL AÑO 2015				
COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO	Ha.	% DENTRO DE LA	Ha. TOTALES EN LA BRC	% TOTAL DENTRO

		BRC		DE LA BRC
Bosque de Neblina Montano de los Andes Orientales	151,786.55	7.09		
Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Amazonia	84,240.15	3.94		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	8,714.88	0.41		
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Orientales	194,601.63	9.09		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de las Cordilleras Amazónicas	132,447.11	6.19		
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	64,586.16	3.02		
Bosque Siempreverde Montano de las Cordilleras Amazónicas	76,223.10	3.56	1,264,676.03	59.11
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia	199,208.76	9.31		
Matorral Húmedo Montano Alto de las Cordilleras Amazónicas	7,478.55	0.35		
Páramo de Frailejones	12,402.50	0.58		
Páramo de Pajonal	92,833.16	4.34		
Páramo herbáceo de almohadillas	125,730.28	5.88		
Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	83,640.54	3.91		
Páramo Pantanoso	17,938.92	0.84		
Superpáramo	6,981.61	0.33		
Superpáramo azonal	5,637.94	0.26		
Vegetación arbustiva	224.20	0.01		
Cultivos-Pastos	368,733.45	17.23		
Plantaciones	105,918.10	4.95	855,317.70	39.97
Asentamientos Humanos	1,399.19	0.07		
Vegetación Intervenida	379,266.96	17.73		
Nieve y Hielo	5,999.70	0.28		
Eriales	3,245.92	0.15	19,688.56	0.92
Cuerpos de Agua	10,442.94	0.49		
<b>TOTAL</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>

## 10 COMPARACIÓN DE COBERTURA VEGETAL NATURAL Y ÁREAS INTERVENIDAS 1980-1990-2003-2015 EN LA BRC

COMPARACION DE COBERTURA VEGETAL NATURAL Y AREAS INTERVENIDAS EN LOS AÑOS DE ANALISIS EN LA BRC										
COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO	1980		1990		2003		2005		2015	
	Ha.	% DENTRO DE LA BRC	Ha.	% DENTRO DE LA BRC	Ha.	% DENTRO DE LA BRC	Ha.	% DENTRO DE LA BRC	Ha.	% DENTRO DE LA BRC
<b>Natural</b>	1,943,045.87	90.81	1,761,605.52	82.33	1,617,513.12	75.60	1,614,886.00	75.47	1,264,676.03	59.11
<b>Intervenido</b>	167,161.75	7.81	349,414.66	16.33	493,271.98	23.05	494,762.00	23.12	855,317.70	39.97
<b>Otros</b>	29,474.67	1.38	28,662.11	1.34	28,897.19	1.35	30,034.29	1.40	19,688.56	0.92
<b>TOTAL</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>

## 11 HUMEDALES LÉNTICOS, CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS, ÁREAS PROTEGIDAS Y PÁRAMOS EN LA BRC

SISTEMA DE HUMEDALES DENTRO DE LA BRC		
SISTEMA	Ha.	% DENTRO DE LA BRC
Sin Nombre	127.96	0.01
Anteojos	64.96	0.00
Encantada	36.59	0.00
Limpiopungo	15.72	0.00
Micacocha	372.80	0.02
Mogotes	83.92	0.00
Nunalviro	86.33	0.00
Oyacachi	59.13	0.00
Papallacta	79.98	0.00
Parcacocha y otras	305.54	0.01
Pisayambo	1,726.28	0.08
Piscacocha	430.88	0.02
Puruhanta	266.41	0.01
Quillopacha	368.57	0.02
Salvefaccha	149.65	0.01
San Marcos	63.71	0.00
Sucuscocha	13.86	0.00
Toroscocha	18.00	0.00
Yanacocha - Cochas Negras	109.89	0.01
Yuyos y Boyeros	61.47	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>4,441.66</b>	<b>0.21</b>

## 12 HUMEDALES EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS DENTRO DE LA BRC

HUMEDALES EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS PRIORITARIAS DENTRO DE LA BRC					
CUENCAS	Ha DE CUENCAS DENTRO DE LA BRC	% DE CUENCAS DENTRO DE LA BRC	SISTEMA	Ha. DE HUMEDAL	% DENTRO DE LAS CUENCAS
MULATOS	114,105.50	5.33	Anteojos	2.31	0.00
			Piscacocha	154.22	0.14
			Quillopacha	218.49	0.19
			Toroscocha	18.00	0.02
			Yanacocha - Cochas Negras	97.63	0.09
OYACACHI	77,204.12	3.61	Mogotes	11.01	0.01
			Oyacachi	29.46	0.04
			Parcacocha y otras	46.11	0.06
			Salvefaccha	46.81	0.06
PITA	33,442.36	1.56	Limpiopungo	5.66	0.02
QUIJOS	172,196.98	8.05	Encantada	36.59	0.02
			Mogotes	83.92	0.05

			Papallacta	80.04	0.05
			Parcacocha y otras	303.71	0.18
			Yuyos y Boyeros	15.97	0.01
VERDEYACU	126,378.15	5.91	Micacocha Verdecocha y Yarucocha	372.80	0.29
<b>TOTAL</b>	<b>727,219.81</b>	<b>33.99</b>		<b>1,575.48</b>	<b>1.27</b>

### 13 HUMEDALES LÉNTICOS EN ÁREAS PROTEGIDAS EN LA BRC

HUMEDALES LÉNTICOS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC					
ÁREAS PROTEGIDAS	Ha. DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	% DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	SISTEMA	Ha.DE HUMEDAL	%DENTRO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS
PARQUE NACIONAL COTOPAXI	32255.47	1.51	Limpiopungo	15.72	0.05
PARQUE NACIONAL LLANGANATES	221147.96	10.34	Anteojos	64.96	0.03
			Pisayambo	1726.28	0.78
			Piscacocha	430.88	0.19
			Quillopacha	368.57	0.17
			Toroscocha	18.00	0.01
			Yanacocha	109.89	0.05
RESERVA ECOLÓGICA ANTISANA	119638.74	5.59	Micacocha	372.80	0.31
			Papallacta	3.10	0.00
RESERVA ECOLÓGICA CAYAMBE COCA	408287.51	19.08	Encantada	36.59	0.01
			Mogotes	83.92	0.02
			Nunalviro	86.33	0.02
			Oyacachi	59.13	0.01
			Papallacta	76.88	0.02
			Parcacocha y otras	305.54	0.07
			Puruhanta	266.41	0.07
			Salvefaccha	46.81	0.01
			San Marcos	63.71	0.02
			Sucuscocha	13.86	0.00
			Yuyos y Boyeros	61.47	0.02
<b>TOTAL</b>	<b>781329.69</b>	<b>36.52</b>		<b>4210.86</b>	<b>1.86</b>

### 14 HUMEDALES EN PÁRAMOS DE LA BRC

HUMEDALES EN PÁRAMOS DE LA BRC				
TIPO DE PÁRAMOS VS. HUMEDALES	SISTEMA	Ha. DE PÁRAMO	Ha. DE HUMEDAL	% DE HUMEDAL EN EL PÁRAMO
Páramo de Frailejones	Huaca	14,361.48	13.98	0.10
Páramo de Pajonal	Anteojos	144,550.31	64.96	0.04
	Limpiopungo		15.72	0.01
	Micacocha		372.80	0.26
	Pisayambo		1,726.28	1.19
	Piscacocha		477.88	0.33
	Puruhanta		37.24	0.03
	Quillopacha		368.57	0.25
	Toroscocha		18.00	0.01
Páramo de Pajonal Intervenido	Pisayambo	31,665.13	1,726.28	5.45
	Piscacocha		477.88	1.51
Páramo Herbáceo de Almohadillas	Encantada	144,914.99	36.59	0.03
	Mogotes		83.92	0.06
	Muerte Pungo		20.56	0.01
	Sucuscocha		13.86	0.01
	Verdecocha y Yarucocha		43.87	0.03
Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	Puruhanta	94,005.86	37.24	0.04
	San Marcos		63.71	0.07
Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas Intervenido	Pisayambo	2,189.98	1,726.28	78.83
Páramo Pantanoso	Mogotes	18,813.22	83.92	0.45
	Nunalviro		86.33	0.46
	Oyacachi		59.13	0.31
	Papallacta		36.83	0.20
	Parcacocha y otras		305.54	1.62
	Salvefaccha		46.81	0.25
	Yuyos y Boyeros		61.47	0.33
Super Páramo Azonal	Limpiopungo	6,756.34	15.72	0.23
<b>TOTAL</b>		<b>457,257.31</b>	<b>8,131.27</b>	<b>1.78</b>

## 15 ÁREAS DE IMPORTANCIA ECORREGIONAL EN LA BRC

ÁREAS DE IMPORTANCIA ECORREGIONAL PORTAFOLIO TERRESTRE-ACUÁTICO EN LA BRC		
PORTAFOLIOS TERRESTRES-ACUÁTICOS	Ha.	% DENTRO DE LA BRC
Agua Dulce	205,578.14	9.61
Terrestre	926,283.99	43.29
Terrestre - Agua Dulce	124,568.86	5.82
<b>TOTAL</b>	<b>1,256,430.98</b>	<b>58.72</b>

## 16 VACÍOS DE CONSERVACIÓN EN LA BRC

VACÍOS DE CONSERVACIÓN EN LA BRC		
VACÍOS DE CONSERVACIÓN	Ha.	% DENTRO DE LA BRC
Prioridad Muy Alta para la Conservación	610,436.86	28.53
Prioridad Alta para la Conservación	383,619.05	17.93
Prioridad Media para la Conservación	153,962.24	7.20
<b>TOTAL</b>	<b>1,148,018.16</b>	<b>53.65</b>

## 17 ÁREAS DE IMPORTANCIA ECORREGIONAL EN LAS FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACIÓN)

ÁREAS DE IMPORTANCIA ECORREGIONAL EN FORMACIONES VEGETALES(OBJETOS DE CONSERVACIÓN) DENTRO DE LA BRC			
FORMACIONES VEGETALES	PORTAFOLIO	Ha.	% DENTRO DE LA BRC
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	Terrestre	4,837.38	0.23
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	Agua Dulce	1,850.04	0.09
	Terrestre - Agua Dulce	42,540.70	1.99
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia	Terrestre - Agua Dulce	9,428.03	0.44
	Agua Dulce	7,123.54	0.33
	Terrestre	213,424.04	9.97
Páramo de Frailejones	Terrestre - Agua Dulce	24,632.17	1.15
	Agua Dulce	3,164.44	0.15
	Terrestre	2,716.17	0.13
Páramo de Pajonal	Terrestre - Agua Dulce	813.65	0.04
	Agua Dulce	18,283.82	0.85
	Terrestre	49,642.53	2.32
Páramo Herbáceo de Almohadillas	Terrestre - Agua Dulce	6,914.22	0.32
	Agua Dulce	17,591.81	0.82
	Terrestre	73,655.86	3.44
Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	Terrestre - Agua Dulce	16,944.90	0.79
	Agua Dulce	10,788.76	0.50
	Terrestre	37,296.94	1.74
Páramo Pantanoso	Terrestre - Agua Dulce	8,815.91	0.41
	Agua Dulce	3,403.70	0.16
	Terrestre	3,899.72	0.18
Superpáramo	Terrestre - Agua Dulce	5,368.64	0.25
	Agua Dulce	2,084.65	0.10
	Terrestre	2,202.99	0.10
Superpáramo Azonal	Terrestre - Agua Dulce	398.06	0.02
	Agua Dulce	772.90	0.04
	Terrestre	768.57	0.04
	Terrestre - Agua Dulce	110.15	0.01
<b>TOTAL</b>		<b>569,474.26</b>	<b>26.61</b>

## 18 VACÍOS DE CONSERVACIÓN EN LAS FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACIÓN)

VACÍOS DE CONSERVACIÓN EN FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACIÓN) DENTRO DE LA BRC			
FORMACIONES VEGETALES	VACÍOS DE CONSERVACIÓN	Ha.	% DENTRO DE LA BRC
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	Prioridad Alta para la Conservación	5,495.96	0.26
	Prioridad Media para la Conservación	162.68	0.01
	Prioridad muy Alta para la Conservación	767.19	0.04
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	Prioridad Alta para la Conservación	10,519.88	0.49
	Prioridad Media para la Conservación	1,122.23	0.05
	Prioridad muy Alta para la Conservación	14,408.53	0.67
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia	Prioridad Alta para la Conservación	30,010.53	1.40
	Prioridad Media para la Conservación	26,319.95	1.23
	Prioridad muy Alta para la Conservación	121,296.95	5.67
Páramo de Frailejones	Prioridad muy Alta para la Conservación	116.97	0.01
Páramo de Pajonal	Prioridad Alta para la Conservación	23,414.23	1.09
	Prioridad Media para la Conservación	14,760.22	0.69
	Prioridad muy Alta para la Conservación	10,690.44	0.50
Páramo Herbáceo de Almohadillas	Prioridad Alta para la Conservación	32,828.58	1.53
	Prioridad Media para la Conservación	2,496.67	0.12
	Prioridad muy Alta para la Conservación	56,573.02	2.64
Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	Prioridad Alta para la Conservación	29,340.98	1.37
	Prioridad Media para la Conservación	23,999.71	1.12
	Prioridad muy Alta para la Conservación	25,355.96	1.19
Páramo Pantanoso	Prioridad Alta para la Conservación	8,107.58	0.38
	Prioridad Media para la Conservación	3,924.77	0.18
	Prioridad muy Alta para la Conservación	5,954.43	0.28
Superpáramo	Prioridad Alta para la Conservación	7,366.00	0.34
	Prioridad Media para la Conservación	231.37	0.01
	Prioridad muy Alta para la Conservación	1,288.94	0.06
Superpáramo azonal	Prioridad Alta para la Conservación	3,236.52	0.15
	Prioridad Media para la Conservación	1,924.24	0.09
	Prioridad muy Alta para la Conservación	1.44	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>461,715.98</b>	<b>21.58</b>

## 19 ÁREAS DE IMPORTANCIA ECORREGIONAL EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO

IMPORTANCIA ECORREGIONAL (PORTAFOLIO TERRESTRE-ACUÁTICO) EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO					
OSO	Ha DE DISTRIBUCIÓN DEL OSO DENTRO DE LA BRC	% DE DISTRIBUCIÓN DEL OSO DENTRO DE LA BRC	PORTAFOLIO TERRESTRE-ACUÁTICO	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT
Distribución remanente del oso	1296685.27	60.00	Agua Dulce	125,895.61	9.71
			Terrestre	649,982.98	50.13
			Terrestre - Agua Dulce	94,660.63	7.30
<b>TOTAL</b>				<b>870,539.22</b>	<b>67.14</b>

## 20 MAPA VACÍOS DE CONSERVACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO

VACÍOS DE CONSERVACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO					
OSO	Ha DE DISTRIBUCIÓN DEL OSO DENTRO DE LA BRC	% DE DISTRIBUCIÓN DEL OSO DENTRO DE LA BRC	VACÍOS DE CONSERVACIÓN	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT
Distribución remanente del oso	1,296,685.27	60.00	Prioridad alta para la conservación	295,199.10	22.77
			Prioridad media para la conservación	110,107.53	8.49
			Prioridad muy alta para la conservación	409,690.21	31.60
<b>TOTAL</b>				<b>814,996.83</b>	<b>62.85</b>

## 21 ÁREAS DE IMPORTANCIA ECORREGIONAL EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR

IMPORTANCIA ECORREGIONAL (PORTAFOLIO TERRESTRE-ACUÁTICO) EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR					
TAPIR	Ha DE DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC	% DE DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC	PORTAFOLIO TERRESTRE-ACUÁTICO	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT
Distribución Remanente	957,731.22	44.76	Agua Dulce	97,034.29	10.13
			Terrestre	459,442.34	47.97
			Terrestre - Agua Dulce	67,439.02	7.04
<b>TOTAL</b>				<b>623,915.65</b>	<b>65.15</b>

## 22 VACÍOS DE CONSERVACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR

VACÍOS DE CONSERVACIÓN EN EL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC					
TAPIR	Ha DE DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC	% DE DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC	VACÍOS DE CONSERVACIÓN	Ha.	%
Distribución Remanente	957731.22	44.76	Prioridad alta para la conservación	233,625.53	24.39
			Prioridad media para la conservación	83,221.60	8.69
			Prioridad muy alta para la conservación	306,654.49	32.02
<b>TOTAL</b>				<b>623,501.62</b>	<b>65.10</b>

**23 DISPONIBILIDAD REMANENTE DE HÁBITAT – OSO/TAPIR**

DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO Y TAPIR		
Objeto	Ha	% en la BRC
Oso	1,296,685.27	60.60
Tapir	957,731.22	44.76

## 24 NÚMERO DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA EN LA BRC Y ÁREAS PROTEGIDAS

NUMERO DE ESPECIES EXISTENTES EN LA BRC		
GRUPO	POSIBLES	VALIDADAS
Aves	268	760
Mamiferos	0	233
Anfibios	0	120

**25 NÚMERO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA BRC**

NUMERO DE ESPECIES DE MAMIFEROS EXISTENTES EN LA BRC			
Antisana	Cayambe-Coca	Cotopaxi	Llanganates
131	193	36	128

## 26 DEMOGRAFÍA EN LA BRC

INDICADORES DE LAS CABECERAS PARROQUIALES DENTRO DE LA BRC						
PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	Ha.	HABITANTES POR PARROQUIA 2001	NÚMERO DE HABITANTES POR KM <sup>2</sup>	DENSIDAD POBLACIONAL 2001
CARCHI	SAN PEDRO DE HUACA	HUACA	3,816.13	5,512.00	38.16	144.44
CARCHI	SAN PEDRO DE HUACA	MARISCAL SUCRE	3,370.71	1,344.00	33.71	39.87
IMBABURA	IBARRA	ANGOCHAGUA	12,393.06	3,768.00	123.93	30.40
IMBABURA	PIMAMPIRO	CHUGA	4,797.53	1,271.00	47.98	26.49
IMBABURA	PIMAMPIRO	MARIANO ACOSTA	13,379.78	1,926.00	133.80	14.39
NAPO	ARCHIDONA	ARCHIDONA	95,785.16	8,305.00	957.85	8.67
NAPO	ARCHIDONA	COTUNDO	191,357.30	6,793.00	1,913.57	3.55
NAPO	ARCHIDONA	SAN PABLO DE USHPAYACU	15,548.13	3,453.00	155.48	22.21
NAPO	EL CHACO	EL CHACO	7,156.48	3,505.00	71.57	48.98
NAPO	EL CHACO	GONZALO DIAZ DE PINEDA	192,839.34	385.00	1,928.39	0.20
NAPO	EL CHACO	LINARES	20,838.67	195.00	208.39	0.94
NAPO	EL CHACO	OYACACHI	85,107.75	513.00	851.08	0.60
NAPO	EL CHACO	SANTA ROSA	30,734.53	1,048.00	307.35	3.41
NAPO	EL CHACO	SARDINAS	10,991.42	487.00	109.91	4.43
NAPO	QUIJOS	BAEZA	17,611.26	11,802.00	92.06	128.20
NAPO	QUIJOS	COSANGA	39,987.22	646.00	399.87	1.62
NAPO	QUIJOS	CUYUJA	31,177.36	544.00	311.77	1.74
NAPO	QUIJOS	PAPALLACTA	32,430.23	806.00	324.30	2.49
NAPO	QUIJOS	SAN FRANCISCO DE BORJA	13,424.44	1,562.00	172.58	9.05
NAPO	QUIJOS	SUMACO	25,413.06	1,667.00	254.13	6.56
NAPO	TENA	AHUANO	41,595.70	4,773.00	415.96	11.47
NAPO	TENA	PANO PUERTO	78,367.89	913.00	783.68	1.17
NAPO	TENA	MISAHUALLI	34,684.98	4,369.00	346.85	12.60
NAPO	TENA	TALAG	91,559.00	2,300.00	915.59	2.51
NAPO	TENA	TENA	26,270.45	22,965.00	262.71	87.42
ORELLANA	LORETO	AVILA	32,724.35	2,902.00	327.24	8.87
ORELLANA	LORETO	LORETO	8,045.54	1,811.00	80.46	22.51
ORELLANA	LORETO	SAN JOSE DE PAYAMINO	85,249.51	1,922.00	171.59	11.20
ORELLANA	LORETO	SAN VICENTE DE HUATICOCHA	19,684.07	667.00	196.84	3.39
PASTAZA	MERA	MERA	35,720.85	1,066.00	357.21	2.98
PASTAZA	MERA	SHELL	2,980.29	5,940.00	29.80	199.31
PASTAZA	PASTAZA	FÁTIMA	8,601.42	766.00	86.01	8.91
PASTAZA	PASTAZA	PUYO	9,844.00	25,965.00	98.44	263.76
PASTAZA	PASTAZA	TENIENTE HUGO ORTIZ	10,149.24	835.00	101.49	8.23
PASTAZA	SANTA CLARA	SANTA CLARA	32,166.18	3,029.00	321.66	9.42
PICHINCHA	CAYAMBE	CANGAHUA	33,552.27	13,508.00	335.52	40.26
PICHINCHA	CAYAMBE	OLMEDO	40,210.62	6,439.00	402.11	16.01
PICHINCHA	MEJÍA	TAMBILLO	5,022.19	6,571.00	50.22	130.84
PICHINCHA	RUMIÑAHUI	RUMIPAMBA	4,382.99	477.00	43.83	10.88
SUCUMBÍOS	CASCALES	EL DORADO DE CASCALES	108,256.53	4,602.00	1,075.58	4.28

SUCUMBÍOS	GONZALO PIZARRO	EL REVENTADOR	98,656.01	1,125.00	986.56	1.14
SUCUMBÍOS	GONZALO PIZARRO	GONZALO PIZARRO	22,560.27	2,278.00	225.60	10.10
SUCUMBÍOS	GONZALO PIZARRO	LUMBAQUI	33,088.89	2,763.00	330.89	8.35
SUCUMBÍOS	GONZALO PIZARRO	PUERTO LIBRE EL PLAYÓN DE SAN FCO.	69,190.95	798.00	691.91	1.15
SUCUMBÍOS	SUCUMBÍOS	LA BONITA	29,355.32	1,255.00	293.55	4.28
SUCUMBÍOS	SUCUMBÍOS	LA SOFIA	12,845.05	686.00	129.68	5.29
SUCUMBÍOS	SUCUMBÍOS	ROSA FLORIDA	65,124.60	86.00	651.25	0.13
SUCUMBÍOS	SUCUMBÍOS	SANTA BARBARA	35,961.78	304.00	325.73	0.93
SUCUMBÍOS	SUCUMBÍOS		8,944.73	505.00	90.36	5.59
TUNGURAHUA	BAÑOS	BAÑOS DE AGUA SANTA	9,205.87	1,667.00	176.11	9.47
TUNGURAHUA	BAÑOS	RÍO NEGRO	63,169.64	1,086.00	631.70	1.72
TUNGURAHUA	BAÑOS	RÍO VERDE	25,029.05	1,057.00	250.29	4.22
TUNGURAHUA	BAÑOS	ULBA	8,706.53	1,855.00	87.07	21.31
TUNGURAHUA	PATATE	EL TRIUNFO	5,380.66	1,365.00	53.81	25.37
TUNGURAHUA	SANTIAGO DE PILLARO	SAN JOSE DE POALO	17,159.08	2,782.00	852.50	3.26
		<b>TOTAL</b>	<b>2,061,606.07</b>	<b>186,964.00</b>	<b>374.83</b>	<b>26.48</b>

**27 AMENAZAS PETROLERAS - BLOQUES PETROLEROS EN LA BRC**

BLOQUES PETROLEROS EN LA BRC			
BLOQUE	OPERADORA	Ha	% DENTRO DE LA BRC
BLOQUE 28	TRIPETROL	76,013.37	3.55
BLOQUE 11	CNPC International	80,431.96	3.76
BLOQUE 7	PERENCO ECUADOR LIMITED	15,075.70	0.70
BLOQUE A	TECPECUADOR	62,699.96	2.93
BLOQUE 21	PERENCO ECUADOR LIMITED	8,860.30	0.41
BLOQUE 18	PETROBRAS	46,640.49	2.18
TOTAL		<b>289,721.78</b>	<b>13.54</b>

**28 AMENAZAS PETROLERAS - POLIDUCTOS EN LA BRC**

POLIDUCTOS EN LA BRC	
POLIDUCTO	LONGITUD (km)
OCP	183.75
SOTE	171.93
POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	167.69
RAMAL VILLANO	65.66
RAMAL YURALPA	2.45
<b>TOTAL</b>	<b>591.47</b>

## 29 CONCESIONES MINERAS EN LA BRC

CONCESIONES MINERAS EN LA BRC		
PROYECTO	Ha.	% DENTRO DE LA BRC
Concesión Minera Archi 1	570.79	0.03
Concesión Minera Archi 10	5,000.00	0.23
Concesión Minera Archi 5	4,732.54	0.22
Concesión Minera Archi 6	4,735.30	0.22
Concesión Minera Archi 7	5,000.00	0.23
Concesión Minera Archi 8	5,000.00	0.23
Concesión Minera Archi 9	5,000.00	0.23
Concesión Minera Boardwalk 1	3,780.11	0.18
Concesión Minera Fran I	5,000.00	0.23
Concesión Minera Frontier 1	1,521.85	0.07
Concesión Minera Jashar	482.50	0.02
Concesión Minera La Estancia 2	987.11	0.05
Concesión Minera Lili	2,800.00	0.13
Concesión Minera Macarena	9,473.29	0.44
Concesión Minera Malta	256.25	0.01
Concesión Minera Malta	751.16	0.04
Concesión Minera Sharon 2	2,632.50	0.12
Concesión Minera Yadi	1,748.00	0.08
Concesión Minera Yajo 1	4,600.00	0.21
Macroproyecto Napo	10,387.91	0.49
Varios	168.75	0.01
Varios	467.50	0.02
<b>TOTAL</b>	<b>75,095.57</b>	<b>3.51</b>

### 30 BLOQUES PETROLEROS EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS

BLOQUES PETROLEROS EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS DENTRO DE LA BRC					
CUENCAS	Ha. DE CUENCAS DENTRO DE LA BRC	% DE CUENCAS DENTRO DE LA BRC	OPERADORA	Ha.	% DENTRO DE LAS CUENCAS
COFANES	143,523.73	6.71	TECPECUADOR	841.19	0.59
AGUARICO SUR	60,368.96	2.82	CNPC	13,330.83	22.08
			TECPECUADOR	21,357.24	35.38
MULATOS	114,105.50	5.33	TRIPETROL	1,844.89	1.62
<b>TOTAL</b>	<b>317,998.19</b>	<b>14.86</b>		<b>37,374.15</b>	<b>11.75</b>

### 31 AMENAZAS PETROLERAS - POLIDUCTOS EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS

POLIDUCTOS EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS DENTRO DE LA BRC		
CUENCAS	POLIDUCTOS	LONGITUD (km)
Aguarico Sur	OCP	23.83
	SOTE	21.42
	POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	21.63
Oyacachi	OCP	4.46
	SOTE	3.47
	POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	6.68
Quijos	OCP	65.87
	SOTE	63.24
	POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	63.08
	RAMAL VILLANO	22.81
<b>TOTAL</b>		<b>296.48</b>

### 32 CONCESIONES MINERAS EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS

CONCESIONES MINERAS EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DENTRO DE LA BRC						
CUENCAS	Ha DE CUENCAS DENTRO DE LA BRC	% DE CUENCAS DENTRO DE LA BRC	PROYECTO	TIPO DE INFLUENCIA	Ha.	% DENTRO DE LAS CUENCAS
Aguarico Sur	60,368.96	2.82	Concesión Minera Yadi	Directa	103.15	0.17
			Concesión Minera Sharon 2	Directa	117.55	0.19
Cofanes	143,523.73	6.71	Concesión Minera Yajo 1	Directa	1,956.70	1.36
			Concesión Minera Yadi	Directa	1,637.41	1.14
			Concesión Minera Lili	Directa	1,900.03	1.32
			Concesión Minera Malta	Indirecta	751.16	0.52
			Varios	Múltiple	168.75	0.12
Verdeyacu	126,378.15	5.91	Concesión Minera Fran I	Directa	4,997.44	3.95
<b>TOTAL</b>	<b>330,270.85</b>	<b>15.44</b>			<b>11,632.19</b>	<b>8.79</b>

### 33 BLOQUES PETROLEROS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA BRC

BLOQUES PETROLEROS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC					
ÁREAS PROTEGIDAS	Ha. DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	% DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	OPERADORA	Ha.	% DENTRO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS
Parque Nacional Llanganates	221,147.96	10.34	TRIPETROL	15,554.08	7.03
Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras	202,369.49	9.46	PETROBRAS (ECUADORTLC)	29,833.66	14.74
			CNPC International	18,195.17	8.99
Reserva Ecológica Cayambe Coca	408,287.51	19.08	CNPC International	920.26	0.23
			TECPECUADOR	53.89	0.01
Reserva Ecológica Cofán Bermejo	55,452.27	2.59	CNPC International	495.67	0.89
			TECPECUADOR	2,452.92	4.42
TOTAL	887,257.23	41.47		67,505.64	7.61

### 34 AMENAZAS PETROLERAS - POLIDUCTOS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA BRC

POLIDUCTOS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC		
ÁREAS PROTEGIDAS	POLIDUCTOS	LONGITUD (km)
Reserva Ecológica Antisana	OCP	1.48
	SOTE	1.06
	POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	2.52
	RAMAL VILLANO	4.45
Reserva Ecológica Cayambe Coca	OCP	63.99
	SOTE	36.10
	POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	39.11
<b>TOTAL</b>		<b>148.72</b>

### 35 CONCESIONES MINERAS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA BRC

CONCESIONES MINERAS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC					
ÁREAS PROTEGIDAS	Ha. EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	%EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	PROYECTO	Ha.	% DENTRO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS
Parque Nacional Llanganates	221147.96	10.34	Concesión Minera La Estancia 2	0.13	0.00
Reserva Ecológica Cayambe Coca	408287.51	19.08	Concesión Minera Yadi	1310.40	0.32
<b>TOTAL</b>	<b>629435.48</b>	<b>29.42</b>		<b>1310.54</b>	<b>0.32</b>

### 36 BLOQUES PETROLEROS EN LAS FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACIÓN) DE LA BRC

BLOQUES PETROLEROS EN LAS FORMACIONES VEGETALES(OBJETOS DE CONSERVACIÓN) DENTRO DE LA BRC					
FORMACIONES VEGETALES	Ha. De FORMACIONES VEGETALES DENTRO DE LA BRC	% DE FORMACIONES VEGETALES DENTRO DE LA BRC	OPERADORA	Ha.	% DENTRO DE LAS FORMACIONES VEGETALES
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	77,074.36	3.60	TRIPETROL	763.13	0.99
			CNPC International	3,852.60	5.00
			TECPECUADOR	783.48	1.02
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	280,051.68	13.09	TRIPETROL	29,461.80	10.52
			PETROBRAS (ECUADORTLC)	9,314.62	3.33
			CNPC International	10,043.86	3.59
			PERENCO ECUADOR LIMITED	202.42	0.07
			TECPECUADOR	31,967.34	11.41
			PERENCO ECUADOR LIMITED	15.01	0.01
<b>TOTAL</b>	<b>357,126.04</b>	<b>16.69</b>		<b>86,404.25</b>	<b>24.19</b>

### 37 AMENAZAS PETROLERAS - POLIDUCTOS EN LAS FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACIÓN) DE LA BRC

POLIDUCTOS EN LAS FORMACIONES VEGETALES(OBJETOS DE CONSERVACIÓN) DENTRO DE LA BRC		
FORMACIONES VEGETALES	POLIDUCTOS	LONGITUD (km)
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	RAMAL VILLANO	2.17
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	OCP	0.95
	POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	0.32
Páramo Herbáceo de Almohadillas	OCP	2.76
	SOTE	2.91
	POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	3.10
Páramo Pantanoso	OCP	6.75
	SOTE	6.27
	POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	5.87
<b>TOTAL</b>		<b>31.10</b>

### 38 CONCESIONES MINERAS EN LAS FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACIÓN) DE LA BRC

CONCESIONES MINERAS EN FORMACIONES VEGETALES(OBJETOS DE CONSERVACIÓN) DENTRO DE LA BRC					
FORMACIONES VEGETALES	Ha. DE FORMACIONES VEGETALES DENTRO DE LA BRC	% DE LAS FORMACIONES VEGETALES DENTRO DE LA BRC	PROYECTO	Ha.	% DENTRO DE LAS FORMACIONES VEGETALES
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	77,074.36	3.60	Concesión Minera Yajo 1	359.61	0.47
			Concesión Minera Sharon 2	12.87	0.02
			Concesión Minera Macarena	208.80	0.27
			Concesión Minera Fran I	3,742.53	4.86
			Concesión Minera Lili	1,392.21	1.81
			Concesión Minera Archi 7	907.67	1.18
			Concesión Minera Malta	321.25	0.42
			Varios	3.12	0.00
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	280,051.68	13.09	Concesión Minera Yadi	1,748.00	0.62
			Concesión Minera Sharon 2	1,675.14	0.60
			Concesión Minera Macarena	102.77	0.04
			Concesión Minera Jashar	120.89	0.04
			Concesión Minera Fran I	239.88	0.09
			Concesión Minera Lili	639.46	0.23
			Concesión Minera Boardwalk 1	985.95	0.35
			Concesión Minera Archi 7	2,653.89	0.95
			Concesión Minera Malta	143.11	0.05
			Varios	247.35	0.09
<b>TOTAL</b>	<b>357,126.04</b>	<b>16.69</b>		<b>15,504.49</b>	<b>4.34</b>

### 39 BLOQUES PETROLEROS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO EN LA BRC

BLOQUES PETROLEROS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO DENTRO DE LA BRC				
Ha DE DISTRIBUCIÓN DEL HÁBITAT REMANENTE	% DE DISTRIBUCIÓN DEL HÁBITAT REMANENTE DEL OSO DENTRO DE LA BRC	OPERADORA	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT
1,296,685.27	60.60	TRIPETROL	29,792.80	2.30
		PETROBRAS (ECUADORTLC)	1,588.73	0.12
		CNPC International	5,238.02	0.40
		TECPECUADOR	4,595.50	0.35
<b>1,296,685.27</b>	<b>60.60</b>		<b>41,215.05</b>	<b>3.18</b>

#### 40 AMENAZAS PETROLERAS - POLIDUCTOS EN DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO EN LA BRC

POLIDUCTOS LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO DENTRO DE LA BRC	
POLIDUCTO	LONGITUD (km)
OCP	17.85
SOTE	20.87
POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	21.39
RAMAL VILLANO	7.61
<b>TOTAL</b>	<b>67.71</b>

## 41 CONCESIONES MINERAS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO EN LA BRC

CONCESIONES MINERAS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO DENTRO DE LA BRC				
Ha DE DISTRIBUCIÓN DEL HÁBITAT REMANENTE	% DE DISTRIBUCIÓN DEL HÁBITAT REMANENTE DEL OSO DENTRO DE LA BRC	PROYECTO	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT
1,296,685.27	60.60	Conseción Minera Yajo 1	2,510.88	0.19
		Conseción Minera Yadi	189.95	0.01
		Conseción Minera Sharon 2	499.36	0.04
		Conseción Minera Malta	140.13	0.01
		Conseción Minera Macarena	62.72	0.00
		Conseción Minera Jashar	3.48	0.00
		Conseción Minera Fran I	4,488.13	0.35
		Conseción Minera Lili	1,969.42	0.15
		Conseción Minera Boardwalk 1	7.52	0.00
		Conseción Minera Archi 7	3,410.68	0.26
		Conseción Minera Malta	202.95	0.02
		Varios	91.71	0.01
<b>1,296,685.27</b>	<b>60.60</b>		<b>10,170.41</b>	<b>0.78</b>

## 42 BLOQUES PETROLEROS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR EN LA BRC

BLOQUES PETROLEROS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC				
Ha DE DISTRIBUCIÓN DEL HÁBITAT REMANENTE	% DE DISTRIBUCIÓN DEL HÁBITAT REMANENTE DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC	OPERADORA	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT
957,731.22	44.76	TRIPETROL	13,291.14	1.39
		CNPC International	1,329.00	0.14
		TECPECUADOR	24.62	0.00
<b>957,731.22</b>	<b>44.76</b>		<b>14,644.76</b>	<b>1.53</b>

### 43 AMENAZAS PETROLERAS - POLIDUCTOS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR EN LA BRC

POLIDUCTOS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC	
POLIDUCTO	LONGITUD (km)
OCP	15.19
SOTE	18.88
POLIDUCTO QUITO SUSHUFINDI	18.83
RAMAL VILLANO	7.61
<b>TOTAL</b>	<b>60.51</b>

#### 44 CONCESIONES MINERAS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR EN LA BRC

CONCESIONES MINERAS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC				
Ha DE DISTRIBUCIÓN DEL HÁBITAT REMANENTE	% DE DISTRIBUCIÓN DEL HÁBITAT REMANENTE DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC	PROYECTO	Ha.	% DENTRO DEL HABITAT
957731.22	44.76	Concesión Minera Yajo 1	2353.67	0.25
		Concesión Minera Archi 7	2378.23	0.25
		Concesión Minera Lili	825.25	0.09
		Concesión Minera Fran I	4036.80	0.42
		Concesión Minera Malta	168.49	0.02
		Varios	49.81	0.01
<b>957731.22</b>	<b>44.76</b>		<b>9812.25</b>	<b>1.02</b>

**45 INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS EN LA BRC**

<b>PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS EN LA BRC</b>
<b>PROYECTO</b>
Central Hidroeléctrica Pisayambo
Central Hidroeléctrica Pisayambo
Proyecto Central Generadora TermOriente
Proyecto Central Hidroeléctrica Catachi
Proyecto Central Hidroeléctrica Catachi
Proyecto Central Hidroeléctrica Quijos
Proyecto Central Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair
Proyecto Hidroeléctrico Abitagua
Proyecto Hidroeléctrico Abitagua
Proyecto Hidroeléctrico Baeza
Proyecto Hidroeléctrico Cedroyacu
Proyecto Hidroeléctrico Due
Proyecto Hidroeléctrico La Barquilla
Proyecto Hidroeléctrico Langoa
Proyecto Hidroeléctrico Topo
Proyecto Hidroeléctrico Verdeyacu Chico

## 46 PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN LA BRC

PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN LA BRC
PROYECTO
Optimización del Sistema de Agua Potable Papallacta
Proyecto de Agua Potable Tambo Tamboyacu
Sistema de Agua Potable La Mica-Quito Sur
Sistema de Agua Potable La Mica-Quito Sur
Sistema de Agua Potable Papallacta
Sistema de Agua Potable Papallacta
Varios

## 47 PROYECTOS DE RIEGO EN LA BRC

PROYECTOS DE RIEGO EN LA BRC			
PROYECTO			
Proyecto de Riego Chalupas (Alternativa 1 y 3)			
Proyecto de Riego Chalupas (Alternativa 1)			
Proyecto de Riego Chalupas (Alternativa 3)			
Proyecto de Riego Puruhanta - Piman			
Sistema de Riego Cangahua			
Sistema de Riego Cangahua			
Sistema de Riego Latacunga - Salcedo - Ambato			
Sistema de Riego Pisque			
Otros			

## 48 CONCESIONES DE AGUA EN LA BRC

CONSESIONES DE AGUA EN LA BRC	
USO	# DE CONSESIONES DE AGUA
Abredavero	34
Balneología	4
Doméstico	136
Hidroelectricidad	8
Industria	7
Otros usos	5
Agua potable	13
Riego	223
Pscicultura	10
<b>TOTAL</b>	<b>440</b>

## 49 ACCESIBILIDAD EN AL BRC

ACCESIBILIDAD EN HORAS A LA BIORRESERVA DEL CÓNDOR		
NOMBRE	MÍNIMO	MÁXIMO
Biorreserva del Cóndor	0.00	33.41

## 50 ACCESIBILIDAD EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS EN LA BRC

ACCESIBILIDAD EN HORAS A CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA BRC		
NOMBRE	MÍNIMO	MÁXIMO
Cofanes	0.00	33.41
Aguarico sur	0.00	13.13
Verdeyacu	1.37	32.31
Quijos	0.00	25.88
Oyacachi	0.00	18.45
Pita	0.00	28.68
Mulatos	0.18	30.36

## 51 ACCESIBILIDAD EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN LA BRC

ACCESIBILIDAD EN HORAS A LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC		
NOMBRE	MÍNIMO	MÁXIMO
Parque Nacional Cotopaxi	2.52	28.68
Reserva De Vida Silvestre Pasochoa	0.13	6.21
Parque Nacional Llanganates	0.11	30.36
Reserva Ecológica Cofán Bermejo	0.36	28.97
Reserva Ecológica Cayambe Coca	0.00	33.41
Reserva Ecológica Antisana	0.03	32.31
Parque Nacional Sumaco- Napo Galeras	0.00	31.48

## 52 ACCESIBILIDAD EN LAS FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACIÓN) BRC

ACCESIBILIDAD EN HORAS A FORMACIONES VEGETALES EN LA BRC		
NOMBRE	MÍNIMO	MÁXIMO
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia	0.00	32.74
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	0.00	33.09
Páramo de Frailejones	0.40	11.14
Páramo de Pajonal	0.12	14.86
Páramo Herbáceo de Almohadillas	0.02	21.45
Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	0.00	17.12
Páramo Pantanoso	0.28	4.37
Super Páramo	3.03	17.23
Super Páramo Azonal	3.13	10.64

### 53 ACCESIBILIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO EN LA BRC

ACCESIBILIDAD EN HORAS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO EN LA BRC	
MÍNIMO	MÁXIMO
0.00	33.08

## 54 ACCESIBILIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR EN LA BRC

ACCESIBILIDAD EN HORAS LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR EN LA BRC	
MÍNIMO	MÁXIMO
0.00	33.09

**55 DENSIDAD VIAL EN LA BRC**

DENSIDAD VIAL EN LA BRC			
TIPO DE VÍAS	km2 DE LA BRC	LONGITUD VIAL (km)	DENSIDAD VIAL (km/km2)
Via de Primer Orden	21396.822	192.12	0.009
Via de Segundo Orden		91.90	0.004
Via de Tercer Orden		446.71	0.021
Camino de Verano o Sendero		1,802.28	0.084
<b>TOTAL</b>		<b>2,533.01</b>	<b>0.118</b>

## 56 DENSIDAD VIAL EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA BRC

DENSIDAD VIAL EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC		
ÁREAS PROTEGIDAS	LONGITUD VIAL(km)	DENSIDAD VIAL (km/km <sup>2</sup> )
Parque Nacional Cotopaxi	35.62	0.1104
Parque Nacional Llanganates	139.09	0.0629
Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras	1.39	0.0007
Reserva de Vida Silvestre Pasochoa	1.26	0.1992
Reserva Ecológica Antisana	8.29	0.0069
Reserva Ecológica Cayambe Coca	307.43	0.0753
Reserva Ecológica Cofán Bermejo	11.07	0.0199
<b>TOTAL</b>	<b>504.15</b>	<b>0.0485</b>

## 57 DENSIDAD VIAL EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO EN LA BRC

DENSIDAD VIAL EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO			
TIPO DE VÍAS	km2 DE HABITAT DEL OSO	LONGITUD VIAL (km)	DENSIDAD VIAL (km/km2)
Camino de Verano o Sendero	1,296,685.27	540.59	0.04
Vía de Primer Orden		19.34	0.00
Vía de Segundo Orden		11.76	0.00
Vía de Tercer Orden		114.86	0.01
<b>TOTAL</b>		<b>686.55</b>	<b>0.00</b>

## 58 DENSIDAD VIAL EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR EN LA BRC

DENSIDAD VIAL EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR			
TIPO DE VÍAS	km2 DE HABITAT DEL TAPIR	LONGITUD VIAL (km)	DENSIDAD VIAL (km/km2)
Camino de Verano o Sendero	957,731.22	436.56	0.046
Vía de Primer Orden		16.41	0.002
Vía de Segundo Orden		10.90	0.001
Vía de Tercer Orden		106.45	0.011
<b>TOTAL</b>		<b>570.31</b>	<b>0.001</b>

## 59 CAMBIOS COBERTURA VEGETAL ENTRE EL PERIODO 2003 -2015 EN LA BRC

CAMBIOS DE COBERTURA VEGETAL EN LA BRC ENTRE EL 2003 Y EL 2015					
Vegetación 2003	Vegetación 2015	Tipo de Cambio	Área (Has)	% Cambio	% BRC
Vegetación Natural	Vegetación Natural	Cobertura natural sin cambios	1,257,898.16	77.72	58.79
	Frente de Intervención	Pérdida de vegetación natural	237,485.03	14.67	11.10
	Intervención Antrópica	Pérdida total de vegetación natural	122,966.45	7.60	5.75
	Sin Vegetación (natural)	Pérdida total de vegetación natural	198.13	0.01	0.01
		<b>Subtotal</b>		<b>1,618,547.77</b>	<b>100.00</b>
Frente de Intervención	Frente de Intervención	Frente de intervención sin cambios	141,072.03	63.50	6.59
	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	81,068.28	36.49	3.79
	Sin Vegetación (antrópica)	Avance de zonas urbanas	33.00	0.01	0.00
		<b>Subtotal</b>		<b>222,173.31</b>	<b>100.00</b>
Intervención Antrópica	Frente de Intervención	Recuperación parcial de cobertura vegetal	827.64	0.31	0.04
	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	268,670.28	99.64	12.56
	Sin Vegetación (antrópica)	Avance de zonas urbanas	145.70	0.05	0.01
		<b>Subtotal</b>		<b>269,643.61</b>	<b>100.00</b>
Sin Vegetación (causa natural)	Vegetación Natural	Regeneración natural	6,814.93	24.11	0.32
	Frente de Intervención	Regeneración natural	408.66	1.45	0.02
	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	1,035.25	3.66	0.05
	Sin Vegetación (natural)	Cobertura natural sin cambios	20,011.94	70.79	0.94
		<b>Subtotal</b>		<b>28,270.78</b>	<b>100.00</b>
Sin Vegetación (causa antrópica)	Sin Vegetación (antrópica)	Sin vegetación antrópica consolidada	1,046.77	100.00	0.05
		<b>Subtotal</b>	<b>1,046.77</b>	<b>100.00</b>	<b>0.05</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>2,139,682.25</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

## 60 CAMBIOS COBERTURA VEGETAL ENTRE EL PERIODO 1980 - 2003 EN LA BRC

CAMBIOS DE COBERTURA VEGETAL EN LA BRC ENTRE LOS AÑOS 1980 - 2003					
Vegetación 1980	Vegetación 2003	Tipo de Cambio	Área (Has)	% Cambio	% BRC
Vegetación Natural	Vegetación Natural	Cobertura natural sin cambios	1,598,296.41	82.27	74.70
	Frente de Intervención	Pérdida de vegetación natural	184,191.79	9.48	8.61
	Intervención Antrópica	Pérdida total de vegetación natural	159,639.64	8.22	7.46
	Sin Vegetación (natural)	Pérdida total de vegetación natural	642.40	0.03	0.03
		<b>Subtotal</b>		<b>1,942,770.25</b>	<b>100.00</b>
Frente de Intervención	Vegetación Natural	Recuperación de cobertura vegetal	20,262.26	20.95	0.95
	Frente de Intervención	Frente de intervención sin cambios	38,473.01	39.78	1.80
	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	37,669.41	38.95	1.76
	Sin Vegetación (antrópica)	Avance de zonas urbanas	318.26	0.33	0.01
		<b>Subtotal</b>		<b>96,722.93</b>	<b>100.00</b>
Intervención Antrópica	Frente de Intervención	Recuperación parcial de cobertura vegetal	713.78	1.02	0.03
	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	69,175.62	98.53	3.23
	Sin Vegetación (antrópica)	Avance de zonas urbanas	316.00	0.45	0.01
		<b>Subtotal</b>		<b>70,205.40</b>	<b>100.00</b>
Sin Vegetación (causa natural)	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	1,092.73	3.70	0.05
	Sin Vegetación (natural)	Cobertura natural sin cambios	28,452.51	96.30	1.33
		<b>Subtotal</b>		<b>29,545.24</b>	<b>100.00</b>
Sin Vegetación (causa antrópica)	Sin Vegetación (antrópica)	Sin vegetación antrópica consolidada	438.46	100.00	0.02
		<b>Subtotal</b>		<b>438.46</b>	<b>100.00</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

## 61 CAMBIOS COBERTURA VEGETAL ENTRE EL PERIODO 1980 - 1990 EN LA BRC

CAMBIOS DE COBERTURA VEGETAL EN LA BRC ENTRE 1980 Y 1990					
Vegetación 80	Vegetación 90	Tipo de Cambio	Área (Has)	% Cambio	% BRC
Vegetación Natural	Vegetación Natural	Cobertura natural sin cambios	1,750,892.45	90.11	81.83
	Frente de Intervención	Pérdida de vegetación natural	128,679.70	6.62	6.01
	Intervención Antrópica	Pérdida total de vegetación natural	63,560.01	3.27	2.97
			<b>Subtotal</b>	<b>1,943,132.16</b>	<b>100.00</b>
Frente de Intervención	Vegetación Natural	Recuperación de cobertura vegetal	13,305.68	13.80	0.62
	Frente de Intervención	Frente de intervención sin cambios	58,958.84	61.15	2.76
	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	23,953.12	24.84	1.12
	Sin Vegetación (antrópica)	Avance de zonas urbanas	199.12	0.21	0.01
		<b>Subtotal</b>	<b>96,416.77</b>	<b>100.00</b>	<b>4.51</b>
Intervención Antrópica	Frente de Intervención	Recuperación parcial de cobertura vegetal	157.43	0.22	0.01
	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	69,658.83	99.41	3.26
	Sin Vegetación (antrópica)	Avance de zonas urbanas	256.39	0.37	0.01
		<b>Subtotal</b>	<b>70,072.64</b>	<b>100.00</b>	<b>3.27</b>
Sin Vegetación (causa natural)	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	937.40	3.16	0.04
	Sin Vegetación (natural)	Cobertura natural sin cambios	28,694.24	96.84	1.34
			<b>Subtotal</b>	<b>29,631.63</b>	<b>100.00</b>
Sin Vegetación (causa antrópica)	Sin Vegetación (antrópica)	Sin vegetación antrópica consolidada	429.09	100.00	0.02
			<b>Subtotal</b>	<b>429.09</b>	<b>100.00</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>

## 62 CAMBIOS COBERTURA VEGETAL ENTRE EL PERIODO 1990 - 2003 EN LA BRC

CAMBIOS DE COBERTURA VEGETAL EN LA BRC ENTRE 1990 Y 2003					
Vegetación 90	Vegetación 03	Tipo de Cambio	Área (Has)	% Cambio	% BRC
Vegetación Natural	Vegetación Natural	Cobertura natural sin cambios	1,607,806.65	91.31	75.14
	Frente de Intervención	Pérdida de vegetación natural	110,207.89	6.26	5.15
	Intervención Antrópica	Pérdida total de vegetación natural	42,254.63	2.40	1.97
	Sin Vegetación (natural)	Pérdida total de vegetación natural	642.40	0.04	0.03
		<b>Subtotal</b>	<b>1,760,911.57</b>	<b>100.00</b>	<b>82.30</b>
Frente de Intervención	Vegetación Natural	Recuperación de cobertura vegetal	11,783.37	6.24	0.55
	Frente de Intervención	Frente de intervención sin cambios	111,306.00	58.94	5.20
	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	65,741.79	34.82	3.07
	Sin Vegetación (antrópica)	Avance de zonas urbanas		0.00	0.00
		<b>Subtotal</b>	<b>188,831.17</b>	<b>100.00</b>	<b>8.83</b>
Intervención Antrópica	Frente de Intervención	Recuperación parcial de cobertura vegetal	1,764.43	1.10	0.08
	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	158,487.72	98.83	7.41
	Sin Vegetación (antrópica)	Avance de zonas urbanas	112.71	0.07	0.01
		<b>Subtotal</b>	<b>160,364.86</b>	<b>100.00</b>	<b>7.49</b>
Sin Vegetación (causa natural)	Intervención Antrópica	Intervención antrópica consolidada	141.00	0.49	0.01
	Sin Vegetación (natural)	Cobertura natural sin cambios	28,497.25	99.51	1.33
		<b>Subtotal</b>	<b>28,638.25</b>	<b>100.00</b>	<b>1.34</b>
Sin Vegetación (causa antrópica)	Sin Vegetación (antrópica)	Sin vegetación antrópica consolidada	936.44	100.00	0.04
		<b>Subtotal</b>	<b>936.44</b>	<b>100.00</b>	<b>0.04</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>2,139,682.29</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

### 63 OCURRENCIA Y LOCALIDADES DE ATAQUES DEL OSO ANDINO A GANADO VACUNO

ATAQUES DEL OSO ANDINO A GANAGO VACUNO					
NÚMERO DE ATAQUES	2001	2002	2003	2004	EDAD PROMEDIO
Machos Depredados	5	9	27	25	2.12
Hembras no Preñadas Depredadas	2	6	6	18	3.06
Hembras Preñadas Depredadas	0	4	11	18	4.19
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>44</b>	<b>61</b>	<b>3.12</b>
Eventos de Depredación	4	12	19	41	

## 64 LOCALIDADES DE ATAQUES DEL OSO ANDINO A GANADO VACUNO.

ATAQUES DEL OSO ANDINO		
LUGARES DONDE ATACA EL OSO	#	%
Cazahurco	33	15,94
Nona	31	14,98
Huashahuaico	25	12,08
Iguinto	17	8,21
Pusitag	17	8,21
Pilisorco	15	7,25
Cruzcunga	13	6,28
Yamofilo	8	3,86
Chacajahua	7	3,38
Cumiña	6	2,90
Calichupa	4	1,93
Chalpi	3	1,45
Chaupiloma	3	1,45
Garrapata	3	1,45
Pucojocha	3	1,45
Yanahurco	3	1,45
Piburja	2	0,97
Sarayacu	2	0,97
no contesta	1	0,48
Otro	11	5,31
<b>TOTAL</b>	<b>207</b>	<b>100</b>

## 65 PROMEDIOS FINALES POR ÁREA PROTEGIDA Y PROMEDIOS ANUALES – TABLA DE PUNTUACIÓN SCORECARDS 2004-2005-2006

Área Protegida	Promedio Anual - Ministerio			
	2004	2005	2006	Total
Parque Nacional Cotopaxi	2.6	3.0	3.2	2.9
Parque Nacional Llanganates	2.3	3.0	3.1	2.9
Reserva Ecológica Antisana	3.2	3.7	3.7	3.6
Reserva Ecológica Cayambe Coca	3.6	3.4	3.5	3.5
Promedio Anual en la Áreas Protegidas	<b>2.9</b>	<b>3.3</b>	<b>3.4</b>	<b>3.2</b>

## 66 ÁREAS PROTEGIDAS EN LA BRC

ÁREAS PROTEGIDAS DE LA BIORRESERVA DEL CÓNDOR		
ÁREAS PROTEGIDAS	Ha. ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	% ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC
PARQUE NACIONAL COTOPAXI	32,255.47	1.51
PARQUE NACIONAL LLANGANATES	221,147.96	10.34
PARQUE NACIONAL SUMACO- NAPO GALERAS	202,369.49	9.46
RESERVA ECOLÓGICA ANTISANA	119,638.74	5.59
RESERVA ECOLÓGICA CAYAMBE COCA	408,287.51	19.08
RESERVA ECOLÓGICA COFÁN BERMEJO	55,452.27	2.59
RESERVA DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA	632.03	0.03
<b>TOTAL</b>	<b>1,039,783.47</b>	<b>48.60</b>

## 67 ÁREAS PROTEGIDAS EN LAS CUENCA HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS DE LA BRC

CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC							
ÁREAS PROTEGIDAS	Ha. EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	% EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	CUENCAS	Ha. EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS DENTRO DE LA BRC	Ha. DE LAS CUENCAS PRIORITARIAS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS	% DE LAS CUENCAS PRIORITARIAS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS	% DE LAS CUENCAS PRIORITARIAS
Parque Nacional Cotopaxi	32,255.47	1.50	Verdeyacu	126,378.15	5,279.78	16.37	4.18
			Pita	33,442.36	11,886.77	36.85	35.54
Parque Nacional Llanganates	221,147.96	10.33	Mulatos	114,105.50	93,876.75	42.45	82.27
Reserva Ecológica Cayambe Coca	408,287.51	19.08	Cofanes	143,523.73	57,787.01	14.15	40.26
			Aguarico sur	60,368.96	23,897.50	5.85	39.59
			Quijos	77,204.12	47,404.28	11.61	61.40
			Oyacachi	77,204.12	76,975.25	18.85	99.70
Reserva Ecológica Antisana	119,638.74	5.59	Verdeyacu	126,378.15	38,529.92	32.21	4.18
			Quijos	77,204.12	65,600.41	54.83	61.40
Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras	202,369.49	9.45	Quijos	77,204.12	5,789.23	2.86	61.40
<b>TOTAL</b>	<b>983,699.17</b>			<b>555,022.83</b>	<b>427,026.89</b>	<b>43.41</b>	<b>76.94</b>

## 68 ÁREAS PROTEGIDAS EN FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACIÓN) BRC

FORMACIONES VEGETALES EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC					
ÁREAS PROTEGIDAS	Ha. EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	% EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	FORMACIONES VEGETALES	Ha.	% DENTRO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS
Parque Nacional Cotopaxi	32255.47	1.50	Páramo de Pajonal	18,176.80	56.35
			Super Páramo	5,966.12	18.50
			Super Páramo azonal	4,989.96	15.47
Parque Nacional Llanganates	221147.96	10.33	Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	189.38	0.09
			Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	8,069.39	3.65
			Páramo de Pajonal	18,850.76	8.52
			Páramo Herbáceo de Almohadillas	14,881.33	6.73
			Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	39,466.71	17.85
			Super Páramo	76.45	0.03
Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras	202369.49	9.45	Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	56,955.71	28.14
Reserva de Vida Silvestre Pasochoa	632.03	0.03	Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	373.06	59.03
			Páramo de Pajonal	65.64	10.39
Reserva Ecológica Antisana	119638.74	5.59	Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	9,195.74	7.69
			Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	1,474.78	1.23
			Páramo de Pajonal	5,143.36	4.30
			Páramo Herbáceo de Almohadillas	39,029.65	32.62
			Páramo Pantanoso	344.63	0.29
			Super Páramo	1,667.93	1.39
Reserva Ecológica Cayambe Coca	408287.51	19.08	Super Páramo azonal	267.32	0.22
			Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	2,918.28	0.71
			Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	9,896.16	2.42
			Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	48,202.90	11.81
			Páramo de Pajonal	5,216.53	1.28
			Páramo Herbáceo de Almohadillas	39,193.84	9.60
			Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	39,142.35	9.59
			Páramo Pantanoso	17,944.13	4.39
Super Páramo	1,453.47	0.36			
Reserva Ecológica Cofán Bermejo	55452.27	2.59	Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	7,787.18	14.04
			Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía	14,178.25	25.57
<b>TOTAL</b>	<b>1039783.47</b>	<b>48.60</b>		<b>411,117.83</b>	<b>39.54</b>

## 69 ÁREAS PROTEGIDAS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO EN LA BRC

DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC				
ÁREAS PROTEGIDAS	Ha. DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	% DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	Ha. DEL HÁBITAT DEL OSO EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS	% DEL HÁBITAT DEL OSO EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS
Parque Nacional Cotopaxi	32,255.47	1.51	26,147.66	81.06
Parque Nacional Llanganates	221,147.96	10.34	184,915.46	83.62
Reserva Ecológica Cofán Bermejo	55,452.27	2.59	9,069.46	16.36
Reserva Ecológica Cayambe Coca	408,287.51	19.08	304,665.59	74.62
Reserva Ecológica Antisana	119,638.74	5.59	106,515.35	89.03
Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras	202,369.49	9.46	157,056.96	77.61
<b>TOTAL</b>	<b>1,039,151.44</b>	<b>48.57</b>	<b>788,370.47</b>	<b>75.87</b>

## 70 ÁREAS PROTEGIDAS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR EN LA BRC

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC				
ÁREAS PROTEGIDAS	Ha. EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	% EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LA BRC	Ha. DE DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS	% DEL HÁBITAT EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS
Parque Nacional Cotopaxi	32,255.47	1.51	11,405.79	35.36
Parque Nacional Llanganates	221,147.96	10.34	162,654.00	73.55
Reserva Ecológica Cofán Bermejo	55,452.27	2.59	3,905.84	7.04
Reserva Ecológica Cayambe Coca	408,287.51	19.08	243,072.91	59.53
Reserva Ecológica Antisana	119,638.74	5.59	81,621.50	68.22
Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras	202,369.49	9.46	112,985.60	55.83
<b>TOTAL</b>	<b>1,039,151.44</b>	<b>48.57</b>	<b>615,645.64</b>	<b>59.25</b>

## 71 BOSQUES PROTECTORES EN LA BRC

BOSQUES PROTECTORES DE LA BRC		
BOSQUES PROTECTORES	Ha.	% DENTRO DE LA BRC
Cerro Sumaco y Cuenca Alta del Río Suno	73,404.45	3.43
Cerro Sumaco y Cuenca Alta del Río Suno - Ampliación	102,240.09	4.78
Cordillera Habitagua	12,297.82	0.57
Cuenca de los Ríos Colonso, Tena, Shitil e Inchillaqui	11,990.41	0.56
Cumanda	322.71	0.02
El Bermejo	12,484.42	0.58
El Panecillo	76.19	0.00
La Cascada	25,834.68	1.21
Loma Corazón y Bretada	7,119.09	0.33
Lumbaqui	185.99	0.01
Moravia	603.91	0.03
Parte media y Alta	5,379.93	0.25
Subcuenca Alta y Media del Río Minas	2,880.12	0.13
Subcuenca de los Ríos Tambo y Tamboyacu	35,743.63	1.67
Subcuenca del Río Antisana	23,192.44	1.08
Subcuenca del Río Blanco	2,699.66	0.13
Subcuenca del Río Pita	12,812.81	0.60
Zuleta y Anexos	2,932.60	0.14
<b>TOTAL</b>	<b>332,200.95</b>	<b>15.53</b>

## 72 BOSQUES PROTECTORES EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS EN LA BRC

BOSQUES PROTECTORES EN LAS CUENCAS DENTRO DE LA BRC					
CUENCAS	Ha DE CUENCAS DENTRO DE LA BRC	% DE CUENCAS DENTRO DE LA BRC	BOSQUES PROTECTORES	Ha.	% DENTRO DE LAS CUENCAS
Aguarico sur	60,368.96	2.82	El Bermejo	1,601.60	2.65
			Lumbaqui	185.99	0.31
Cofanes	143,523.73	6.71	Loma Corazón y Bretada	4,656.50	3.24
			Subcuenca Del Río Blanco	118.76	0.08
			Subcuenca Alta y Media Del Río Minas	159.01	0.11
Pita	33,442.36	1.56	Subcuenca Del Río Pita	12,587.91	37.64
			Subcuenca De Los Ríos Tambo y Tamboyacu	4,717.41	14.11
Quijos	172,196.98	8.05	Cerro Sumaco y Cuenca Alta Del Río Suno	332.28	0.19
			Cumanda	322.71	0.19
			Subcuenca Del Río Antisana	2,289.89	1.33
Verdeyacu	126,378.15	5.91	Cuenca De Los Ríos Colonso, Tena, Shitil e Inchillaqui	317.21	0.25
			Subcuenca Del Río Antisana	20,898.12	16.54
			Subcuenca Del Río Pita	101.60	0.08
			Subcuenca De Los Ríos Tambo y Tamboyacu	29,905.55	23.66
<b>TOTAL</b>	<b>535,910.19</b>	<b>25.05</b>		<b>78,194.55</b>	<b>14.59</b>

### 73 BOSQUES PROTECTORES EN LAS FORMACIONES VEGETALES (OBJETOS DE CONSERVACIÓN) EN LA BRC

BOSQUES PROTECTORES EN LAS FORMACIONES VEGETALES DENTRO LA BRC			
FORMACIONES VEGETALES	BOSQUES PROTECTORES	Ha.	% DENTRO FORMACIONES VEGETALES
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales	Loma Corazón y Bretada	568.11	2.58
	Subcuenca del Río Blanco	1,545.60	7.01
	Subcuenca Alta y Media del Río Minas	1,639.41	7.43
Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales Intervenido	Subcuenca del Río Blanco	132.51	1.57
	Zuleta y Anexos	930.79	11.06
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro	Cordillera Habitagua	205.89	0.27
	Cuenca de los Ríos Colonso, Tena, Shitil e Inchiñiqui	4,362.51	5.66
Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Norte y Centro Intervenido	Moravia	280.05	2.62
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia	Cerro Sumaco y Cuenca Alta del Río Suno - Ampliación	34,885.19	12.46
	Cerro Sumaco y Cuenca Alta del Río Suno	965.13	0.34
	Cordillera Habitagua	3,751.05	1.34
	Cuenca de los Ríos Colonso, Tena, Shitil e Inchiñiqui	6,281.18	2.24
	El Bermejo	5,486.48	1.96
	La Cascada	6,827.10	2.44
	Parte media y Alta	2,813.57	1.00
Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia Intervenido	Cerro Sumaco y Cuenca Alta del Río Suno - Ampliación	24,569.50	27.25
	Cerro Sumaco y Cuenca Alta del Río Suno	3,287.66	3.65
	Cordillera Habitagua	490.83	0.54
	Cuenca de los Ríos Colonso, Tena, Shitil e Inchiñiqui	291.78	0.32
	El Bermejo	582.39	0.65
	La Cascada	1,304.47	1.45
	Moravia	119.38	0.13
	Parte media y Alta	1,793.28	1.99
Páramo de Frailejones	Loma Corazón y Bretada	3,648.24	25.40
Páramo de Frailejones Intervenido	Loma Corazón y Bretada	67.96	21.50
Páramo de Pajonal	Loma Corazón y Bretada	1,296.47	0.90
	Subcuenca del Río Antisana	10,729.50	7.42
	Subcuenca del Río Blanco	1,016.54	0.70
	Subcuenca del Río Pita	9,322.61	6.45
	Subcuenca Alta y Media del Río Minas	1,221.89	0.85
	Subcuenca de los Ríos Tambo y Tamboyacu	23,743.36	16.43
	Zuleta y Anexos	1,517.56	1.05
Páramo de Pajonal Intervenido	Subcuenca del Río Antisana	1,477.07	4.66
	Subcuenca del Río Pita	778.39	2.46
	Subcuenca de los Ríos Tambo y Tamboyacu	687.35	2.17
	Zuleta y Anexos	46.82	0.15
Páramo Herbáceo de Almohadillas	Subcuenca del Río Antisana	9,605.82	6.63
	Subcuenca de los Ríos Tambo y Tamboyacu	5,290.92	3.65

Páramo Herbáceo de Almohadillas Intervenido	Subcuenca de los Rios Tambo y Tamboyacu	523.36	14.86
Páramo Herbáceo de Pajonal y Almohadillas	Subcuenca Alta y Media del Rio Minas	5.42	0.01
	Zuleta y Anexos	197.54	0.21
Superpáramo	Subcuenca del Rio Pita	0.17	0.00
	Subcuenca de los Rios Tambo y Tamboyacu	1,441.03	13.55
Superpáramo Azonal	Subcuenca del Rio Pita	1,416.84	20.97
	Subcuenca de los Rios Tambo y Tamboyacu	449.93	6.66
<b>TOTAL</b>		<b>177,598.69</b>	<b>18.91</b>

## 74 BOSQUES PROTECTORES EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO EN LA BRC

BOSQUES PROTECTORES EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO				
Ha. DE DISTRIBUCIÓN DEL OSO DENTRO DE LA BRC	% DE DISTRIBUCIÓN DEL OSO DENTRO DE LA BRC	BOSQUES PROTECTORES	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT
1,296,685.27	60.60	Cerro Sumaco y Cuenca Alta Del Río Suno - Ampliación	25,170.06	1.94
		Cerro Sumaco y Cuenca Alta Del Río Suno	64,396.12	4.97
		Cordillera Habitagua	8,945.45	0.69
		Cuenca De Los Ríos Colonso, Tena, Shitil e Inchillaqui	10,457.75	0.81
		Cumandá	172.95	0.01
		El Bermejo	78.31	0.01
		La Cascada	20,386.98	1.57
		Loma Corazón y Bretada	6,782.92	0.52
		Parte media y Alta	701.60	0.05
		Subcuenca Del Río Antisana	22,842.44	1.76
		Subcuenca Del Río Blanco	2,667.78	0.21
		Subcuenca Del Río Pita	9,398.12	0.72
		Subcuenca Alta y Media Del Río Minas	2,878.57	0.22
		Subcuenca De Los Ríos Tambo y Tamboyacu	34,896.03	2.69
		Zuleta y Anexos	1,920.80	0.15
<b>TOTAL</b>			<b>211,695.89</b>	<b>16.33</b>

## 75 BOSQUES PROTECTORES EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR EN LA BRC

BOSQUES PROTECTORES EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL TAPIR				
Ha. DE DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC	% DE DISTRIBUCIÓN DEL TAPIR DENTRO DE LA BRC	BOSQUES PROTECTORES	Ha.	% DENTRO DEL HÁBITAT
957,731.22	44.76	Cerro Sumaco y Cuenca Alta Del Río Suno	63,776.91	6.66
		Cerro Sumaco y Cuenca Alta Del Río Suno - Ampliación	9,431.73	0.98
		Cordillera Habitaagua	6,911.93	0.72
		Cuenca De Los Ríos Colonso, Tena, Shitil e Inchillaqui	8,027.10	0.84
		Cumandá	172.95	0.02
		La Cascada	8,515.39	0.89
		Loma Corazón y Bretada	5,170.32	0.54
		Subcuenca Alta y Media Del Río Minas	106.77	0.01
		Subcuenca De Los Ríos Tambo y Tamboyacu	14,518.57	1.52
		Subcuenca Del Río Antisana	9,323.88	0.97
		Subcuenca Del Río Blanco	2,280.33	0.24
		Subcuenca Del Río Pita	4,167.28	0.44
		Zuleta y Anexos	1,819.61	0.19
<b>TOTAL</b>			<b>134,222.78</b>	<b>14.01</b>

## 76 CORREDOR BIOLÓGICO ANTISANA LLANGANATES EN LA BRC

CORREDOR BIOLÓGICO ANTISANA - LLANGANATES		
ZONIFICACIÓN	Ha. DE ZONIFICACIÓN BIOLÓGICA DENTRO DE LA BRC	% DE ZONIFICACIÓN BIOLÓGICA DENTRO DE LA BRC
Zona de Amortiguamiento	30,580.05	1.43
Zona de Conservación	97,711.62	4.57
Zona de Uso Compatible	81,369.04	3.80
<b>TOTAL</b>	<b>209,660.72</b>	<b>9.80</b>

**77 CONOCIMIENTO DEL CONFLICTO DEL OSO ANDINO**

<b>CONOCIMIENTO DEL CONFLICTO DEL OSO ANDINO</b>		
<b>CONFLICTO</b>	<b># DE ENCUESTADOS</b>	<b>%</b>
Desde siempre	2.00	3,77
Desde hace 10 años	2.00	3,77
Desde hace 6-8 años	38.00	71,70
Desde hace 2-4 años	5.00	9,43
No sabe	6.00	11,32
<b>TOTAL</b>	<b>53.00</b>	<b>100.00</b>

**78 LUGARES DE CONFLICTO CON EL OSO ANDINO**

<b>LUGAR EN DONDE SE PRODUCE EL CONFLICTO CON EL OSO ANDINO</b>		
<b>LUGAR</b>	<b># DE ENCUESTADOS</b>	<b>%</b>
Páramo	14.00	26,42
Páramo y bosque	4.00	7,55
Páramo y potrero	22.00	41,51
Páramo, bosque y potrero	8.00	15,09
No contesta	5.00	9,43
<b>TOTAL</b>	<b>53.00</b>	<b>100.00</b>

**79 EVENTOS DEL OSO ANDINO**

<b>CONOCIMIENTO DEL NÚMERO DE EVENTOS DEL OSO ANDINO</b>		
<b># DE EVENTOS</b>	<b># DE ENCUESTADOS</b>	<b>%</b>
Menos de 10	14.00	26,42
Entre 10 y 20	10.00	18,87
Más de 20	11.00	20,75
No sabe	17.00	32,08
No contesta	1.00	1,89
<b>TOTAL</b>	<b>53.00</b>	<b>100.00</b>

## 80 SOLUCIONES AL CONFLICTO DEL OSO ANDINO

POSIBLES SOLUCIONES AL CONFLICTO CON EL OSO ANDINO		
SOLUCIONES	# DE ENCUESTADOS	%
Guardaparque adicional	2.00	3,77
Se mató un oso	3.00	5,66
Se reubicó el ganado	1.00	1,89
No sabe	1.00	1,89
No se hizo nada	46.00	86,79
<b>TOTAL</b>	<b>53.00</b>	<b>100.00</b>
QUIÉN DIO LA SOLUCIÓN?	# DE ENCUESTADOS	%
La comunidad	5.00	9,43
EcoCiencia	1.00	1,89
Nadie	42.00	79,25
No sabe	1.00	1,89
No contesta	4.00	7,55
<b>TOTAL</b>	<b>53.00</b>	<b>100.00</b>
PARÓ EL CONFLICTO?	# DE ENCUESTADOS	%
Si	2.00	3,77
No	48.00	90,57
No contesta	3.00	5,66
<b>TOTAL</b>	<b>53.00</b>	<b>100.00</b>

## 81 PROCESOS DE MANEJO SOBRE DEL OSO ANDINO - JEFE DE ÁREA

PROCESOS DE MANEJO SOBRE EL OSO ANDINO SEGÚN EL JEFE DE ÁREA		
JEFE DE ÁREA	# DE ENCUESTADOS	%
Aumentar guardaparques	4	7,55
Buscar financiamiento	7	13,21
Capturar a los osos	8	15,09
Crear en el conflicto y preocuparse	10	18,87
Matar al oso / autorizar que se lo mate	7	13,21
Pagar a los afectados	7	13,21
Monitorear a los osos	2	3,77
Otro	4	7,55
No contesta	4	7,55
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00</b>

## 82 PROCESOS DE MANEJO SOBRE DEL OSO ANDINO – COMUNIDAD DE OYACACHI

PROCESOS DE MANEJO SOBRE EL OSO ANDINO SEGÚN LA COMUNIDAD DE OYACACHI		
COMUNIDAD DE OYACACHI	# DE ENCUESTADOS	%
Reclamar	6	11,32
Matar al oso	2	3,77
Traslocar al oso	1	1,89
Mejorar prácticas ganaderas	5	9,43
Nada	3	5,66
Otro	3	5,66
No contesta	33	62,26
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>

### 83 PROCESOS DE MANEJO SOBRE DEL OSO ANDINO - AUTORIDADES DE OYACACHI

PROCESOS DE MANEJO SOBRE EL OSO ANDINO SEGÚN LAS AUTORIDADES DE OYACACHI		
AUTORIDADES DE OYACACHI	# DE ENCUESTADOS	%
Gestionar con organizaciones externas	20	37,74
Apoyar a guardaparques	1	1,89
Ayudar a retirar a los osos	1	1,89
Controlar que pastoreen en los potreros	1	1,89
Coordinar y organizar a la gente	1	1,89
Nada	1	1,89
No contesta	28	52,83
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00</b>

## 84 PROCESOS DE MANEJO SOBRE DEL OSO ANDINO – ECOCIENCIA

PROCESOS DE MANEJO SOBRE EL OSO ANDINO SEGÚN ECOCIENCIA		
ECOCIENCIA	# DE ENCUESTADOS	%
Aumentar guardaparques	6	11,32
Buscar fondos para compensación	11	20,75
Compensar a los ganaderos	13	24,53
Hacer proyectos ganaderos	7	13,21
Monitorear a los osos	9	16,98
Otro	4	7,55
No contesta	3	5,66
	<b>53</b>	<b>100.00</b>

**85 PROCESOS DE MANEJO SOBRE DEL OSO ANDINO -  
GUARDAPARQUES**

<b>PROCESOS DE MANEJO SOBRE EL OSO ANDINO SEGÚN LOS GUARDAPARQUES</b>		
<b>GUARDAPARQUES</b>	<b># DE ENCUESTADOS</b>	<b>%</b>
Monitorear sitios de ataque	9	16,98
Monitorear al oso	5	9,43
Vigilar el ganado	5	9,43
Recopilar datos	3	5,66
Otro	3	5,66
No contesta	28	52,83
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00</b>

## 86 INGRESOS TURÍSTICOS EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL HÁBITAT DEL OSO

INGRESOS TURÍSTICOS ANUALES EN LA DISTRIBUCIÓN REMANENTE DEL OSO ANDINO				
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	VENTAS EN DÓLARES	BENEFICIO ECONÓMICO EN DÓLARES	PERSONAS INVOLUCRADAS	OTROS BENEFICIARIOS
Termas	30,460.50	23,248.35	4 personas fijas	Para obras de construcción se contrató personal de la comunidad y se contrato alimentación preparada
Artesanías	12,844.00	88,892.00		
* Artísticas	7,904.00	5,928.00	8 personas	Dichas personas tienen vínculos familiares entre si
* Artesanales	4,940.00	2,964.00	80 hogares	
Restaurantes	8,690.00	2,398.24	Entre 12 y 15 personas	Equivalente a 6 hogares
T- Queserías	3,120.00	780.00	4 queseras-hogares	Indirectamente se beneficia a todos los ganaderos de la comunidad de Oyacachi
<b>TOTAL</b>	<b>55,114.50</b>	<b>35,288.59</b>		

## 87 GOBIERNOS LOCALES EN LA BRC

TABLA DE GOBIERNOS LOCALES					
PROVINCIA	CANTÓN	TELÉFONO	UNIDAD AMBIENTAL	PLAN DE DESARROLLO	POLÍTICAS
CARCHI	BOLÍVAR	06 2287-384 06 2287-218 06 2287-119 (FAX)	Departamento de Medioambiente	Si	Si
	MONTUFAR	06 2290 -123 06 2290 -124 06 2290 -415 (FAX)	Unidad del Ambiente	Si	Si
	SAN PEDRO DE HUACA	06 2973-198 06 2973-197(FAX) 06 2973-196	Unidad de Medio Ambiente y Turismo	No	No
	TULCAN	06 2984-777 06 2980-853(FAX) 06 2980-487 06 2980-400	Unidad de de Ambiente	Si	Si
COTOPAXI	LATACUNGA	03 2804-012 03 2801-412 03 2813-218 03 2813-772(FAX)	Departamento de Medioambiente	Si	Si
	SALCEDO	03 2726-001(FAX) 03 2726-143 03 2726-002 03 2727-821	Departamento de Higiene y Medio Ambiente	Si	Si
IMBABURA	IBARRA	06 2954-997(FAX) 06 2950-512 06 2950-731 06 2950-211	Dirección de Salud y Medio Ambiente	Si	Si
	PIMAMPIRO	06 2937-118 06 2937-117(FAX) 06 2937-484	Unidad del Ambiente y Turismo	Si (Plan Operativo Anuales)	Si
NAPO	ARCHIDONA	06 2889-159 06 2889-176(FAX) 06 2889-468	Departamento de turismo y Ambiente	Si	Si
	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA	03 2884-143 03 2884-144(FAX)			
	EL CHACO	06 2329-224(FAX) 06 2329-328 06 2329-229	Jefatura de Gestión Ambiental	Si	Si
	QUIJOS	06 2320-112 06 2320-002 06 2320-158 06 2320-690(FAX)	Unidad Municipal de Desarrollo Sustentable	Si	Si
	TENA	06 2886-611 (FAX) 06 2886-452 06 2886-052 06 2886-021 06 2886-401	Dirección de Turismo y Ambiente	Si	Si
ORELLANA	LORETO	06 2893-239 06 2893-223(FAX)	Unidad de gestión Ambiental	Si	Si
	ORELLANA	06 2880-447(FAX) 06 2880-446 06 2880-148			

PASTAZA	MERA	03 2790-135 03 2790-141(FAX) 03 2790-115	No	No	Si
	PASTAZA	03 2885-123(FAX) 03 2885-515 03 2885-122	Unidad Ambiental	Si	Si
	SANTA CLARA	03 2884-162 03 2884-163(FAX)	Unidad Ambiental	Si	Si
PICHINCHA	CAYAMBE	02 2361-592 02 2360-441(FAX) 02 2361-832 02 2360-052	Departamento de Medio Ambiente	Si	Si
	MEJÍA	02 2315-050 02 2315-002(FAX) 02 2315-177 02 2315-038	Dirección de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Si	Si
	QUITO	02 2584-311 02 2583-832(FAX) 02 2583-683 02 2950-322	Departamento de Medio Ambiente	Si	Si
	RUMIÑAHUI	02 2331-104 02 2331-020(FAX)	Dirección de Contrl Ambiental	Si	Si
SUCUMBIOS	CASCALES	06 2800-044 06 2800-023(FAX)	Departamento Ambiental	Si	Si
	GONZALO PIZARRO	06 2818-130(FAX) 06 2818-156	Área de Saneamiento Ambiental	Si	Si
	LAGO AGRIO	06 2830-612 06 2830-559(FAX) 06 2830-144	Departamento de Higiene Ambiental	Si	Si
	SUCUMBÍOS	02 6581-824(FAX) 02 6581-822			
TUNGURAHUA	BAÑOS	03 2740-256 03 2740-438(FAX) 03 2740-437 03 2740-458	Jefatura del Medio Ambiente	Si	Si
	PATATE	03 2870-214(FAX) 03 2870-523	Departamento de Desarrollo Social Sección de Ambiente	Si	Si
	SANTIAGO DE PILLARO	03 2873-165 03 2873-114	Departamento de Servicio Agrícola y Ganadero	Si	No

## MAPAS

Nro.	NOMBRE DEL MAPA
<b>MAPAS DE ESTADO</b>	
1	Mapa de cobertura vegetal (2003) en la BRC, áreas protegidas y cuencas prioritarias.
2	Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo (2003), en la distribución remanente del hábitat del oso, tapir y formaciones vegetales (objetos de conservación) de la BRC.
3	Mapa de formaciones vegetales en la BRC
4	Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo en el año de 1980 en la BRC
5	Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo en el año de 1990 en la BRC
6	Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo en el año de 2003 en la BRC
7	Modelo prospectivo de cobertura vegetal y uso del suelo para el año 2015 en la BRC
8	Mapa de humedales lénticos de la BRC en áreas protegidas y páramos
9	Mapa de Áreas de Importancia Ecorregional y Vacíos de Conservación en la BRC
10	Mapa de Áreas de Importancia Ecorregional y Vacíos de Conservación en Formaciones Vegetales (Objetos de Conservación) dentro de la BRC
11	Mapa de Áreas de Importancia Ecorregional y Vacíos de Conservación en la Distribución Remanente del Hábitat del Oso y Tapir en la BRC
12	Mapa de Disponibilidad Remanente del Hábitat del Tapir
13	Mapa de Disponibilidad Remanente del Hábitat del Oso Andino
14	Mapa de Densidad Poblacional en la BRC
<b>MAPAS DE PRESIÓN</b>	
15	Mapa de Amenazas Petroleras y Mineras en la BRC
16	Mapas de Amenazas Petroleras y Mineras en Cuencas Hidrográficas Prioritarias y Áreas Protegidas en la BRC
17	Mapa de Amenazas Petroleras y Mineras en Formaciones Vegetales (Objetos de Conservación) en la BRC
18	Mapas de Amenazas Petroleras y Mineras en Áreas de Distribución Remanente del Hábitat del Oso y del Tapir en la BRC
19	Mapa de Infraestructura Hidroeléctrica, Agua Potable, Riego, Concesiones, Proyectos de Factibilidad en la BRC
20	Mapa de Accesibilidad en la BRC, Cuencas Hidrográficas Prioritarias y Áreas Protegidas
21	Mapa de Accesibilidad en las Formaciones Vegetales (Objetos de Conservación) de la BRC
22	Mapas de Accesibilidad en Áreas de Distribución Remanente del Hábitat del Oso y del Tapir en la BRC
23	Mapa de Densidad Vial en La BRC y Áreas Protegidas dentro de La BRC
24	Mapas de Densidad Vial en Áreas de Distribución Remanente del Hábitat del Oso y del Tapir en la BRC
25	Modelo Prospectivo de Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 2003-2015
26	Modelo Prospectivo de Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 1980-2003
27	Modelo Prospectivo de Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 1980-1990
28	Modelo Prospectivo de Cambios en la Cobertura Vegetal en la BRC entre los años 1990-2003
<b>MAPAS DE RESPUESTA</b>	
29	Mapa de Áreas Protegidas en la BRC
30	Mapa de áreas protegidas en las cuencas hidrográficas prioritarias y formaciones vegetales de la BRC
31	Mapa de áreas protegidas en la distribución remanente del hábitat del tapir y oso - BRC
32	Mapa de bosques protectores en la BRC
33	Mapa de Bosques Protectores en las Cuencas Hidrográficas Prioritarias y Formaciones Vegetales de la BRC
34	Mapa de Bosques Protectores en la Distribución Remanente del Hábitat del Tapir y el Oso
35	Mapa Corredor Biológico Antisana Llanganates