

RESEARCH / INVESTIGACIÓN

# Diagnóstico del potencial turístico para el diseño de senderos ecoturísticos. Caso Bosque Protector Cerro Blanco, Guayas, Ecuador

## Diagnosis of the tourist potential for the design of ecotourism trails. The Case of the Cerro Blanco Protected Forest, Guayas, Ecuador

Diana Delgado Campuzano<sup>1</sup>, Roberto Herrera Anangono<sup>2</sup>, Amada Zambrano R.<sup>3</sup>, Gabriela Torres J.<sup>3</sup>, Jazmin Peñafiel L.<sup>3</sup>, María Jose Ortíz.<sup>3</sup>, Byron Oviedo<sup>4</sup>

**Resumen:** El objetivo principal del Bosque Protector Cerro Blanco (BPCB) es "Proteger y rehabilitar una muestra representativa de importancia nacional de la región del bosque seco tropical, fomentando la comprensión, apreciación y deleite público para no destruirlo y guardarlo para las generaciones presentes y futuras, tanto de ecuatorianos como visitantes internacionales" (Horstman, 1998). Para analizar la sustentabilidad de la Zona de Recreación al Aire Libre del BPCB es necesario conocer el diagnóstico de los diferentes elementos que conforman el paisaje, tales como las condiciones climáticas, las características del relieve, la potencialidad del suelo, la estructura de la vegetación, y la fauna. Dicho análisis permite identificar los procesos o cambios que en un momento dado pueden alterar el funcionamiento de un sistema ambiental. La implementación del diseño de los nuevos senderos para el BPCB implica la elaboración de todos aquellos accesorios o construcciones necesarias para el buen desarrollo del mismo. El objetivo final es evaluar alternativas para implementarlas en el lugar considerando la normativa técnica, ambiental y turística.

**Palabras clave:** Gestión ambiental, procedimiento general, uso responsable de recursos.

**Abstract:** The main objective of the Cerro Blanco Protected Forest (BPCB in Spanish) is "To protect and rehabilitate a nationally important representative sample of the tropical dry forest region, promoting public understanding, appreciation and enjoyment so as not to destroy it and to maintain it for present and future generations, both Ecuadorian as well as international visitors" (Horstman, 1998). In order to analyze the sustainability of the Outdoor Recreation Area of the BPCB, it is necessary to understand the diagnosis of the different elements that comprise the landscape, such as the climate conditions, the characteristics of the terrain, soil potential, vegetation structure and the fauna. This analysis makes it possible to identify the processes or changes that can alter the functioning of an environmental system at a certain time. The implementation of the design of the new trails for the BPCB involves preparing all those accessories or constructions needed for their proper development. The ultimate aim is to assess alternatives to implement them in place, considering technical, environmental and tourist regulations.

**Keywords:** Environmental management, general procedure, responsible use of resources.

(Presentado: 10 de febrero de 2017. Aceptado: 29 de marzo de 2017)

<sup>1</sup> M.Sc. Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Guayas, Ecuador. E-mail: dianavaleriadc@yahoo.com

<sup>2</sup> M.Sc. Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Ecuador.

<sup>3</sup> M.Sc. Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Guayas, Ecuador.

<sup>4</sup> Ph.D., Director de Investigación, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador. E-mail: boviedo@uteq.edu.ec

## INTRODUCCIÓN

La conservación y protección de la naturaleza es un tema que ha despertado gran interés a nivel mundial, y la creación de áreas protegidas ha permitido resguardar los recursos naturales y culturales de muchos sitios que los poseen en mayor número (Boo, 1989). El objetivo principal del Bosque Protector Cerro Blanco (BPCB) es "Proteger y rehabilitar una muestra representativa de importancia nacional de la región del bosque seco tropical, fomentando la comprensión, apreciación y deleite público para no destruirlo y guardarlo para las generaciones presentes y futuras, tanto de ecuatorianos como visitantes internacionales" (Horstman, 1998). Para analizar la sustentabilidad de la Zona de Recreación al Aire Libre (ZRAL) del BPCB es necesario conocer el diagnóstico de los diferentes elementos que conforman el paisaje, tales como las condiciones climáticas, las características del relieve, la potencialidad del suelo, la estructura de la vegetación y la fauna. A través de dicho análisis se logra identificar los procesos o cambios que en un momento dado pueden alterar el funcionamiento de un sistema ambiental.

La implementación dentro de los parámetros de la investigación del diseño de los nuevos senderos para el BPCB busca elaborar todos aquellos accesorios y construcciones necesarias para el buen desarrollo del mismo, lo cual considera como implementación; esto es buscar la necesidad en base a parámetros técnicos, dar una o varias alternativas para suplir dicha necesidad, implementarlas en el lugar correspondiente tomando en consideración la normativa técnica, ambiental y turística.

## MATERIALES Y METODOLOGÍA

El BPCB se encuentra en la parroquia Tarqui, cantón Guayaquil, provincia del Guayas (Figura 1). Está ubicado geográficamente a una Latitud: 2° 7' S, Longitud: 80°5' O. La altitud es de 50 msnm, a 16 kilómetros de la ciudad de Guayaquil. Una condición climática de temperatura media anual en época de lluvia de 35°C y en época seca de 18°C. La precipitación media anual es entre 500 y 700 mm. Está clasificado ecológicamente según el sistema de zonas de vida de Holdridge (1982) como un bosque seco Tropical (Tropical dry forest). Se realizaron cuatro salidas de reconocimiento de campo a la nueva ZRAL estableci-

do con anterioridad en el plan de manejo de la Fundación Pro bosque, BPCB donde se implementaría los nuevos senderos. Por medio de evaluación visual se elaboró un listado de los factores bióticos y abióticos existentes en el sitio de estudio (flora, fauna, clima y suelo, entre otros), el análisis histórico hasta la actualidad la nueva ZRAL del lugar, se determinó a través de una entrevista con el guardaparque más antiguo. Para la elaboración del inventario de atractivos turísticos de la nueva ZRAL se usó la metodología establecida por el Ministerio de Turismo (MINTUR, 2004) donde se clasifica los atractivos turísticos de acuerdo a categoría, tipo, subtipo. A su vez esta clasificación se divide en dos grupos: sitios naturales y de manifestación cultural. Cada lugar fue fotografiado con una Cámara Sony Dsc-hx200v Semi Profesional 60 x 18.2 Mpx 3d Hd. La jerarquización se realizó con un análisis individual de características intrínsecas y extrínsecas de cada atractivo, cada punto encontrado fue geo referenciado con las coordenadas geográficas de los atractivos identificados. Luego se ingresaron todos los datos al sistema de información geográfica (SIG) mediante el programa ArcView 8.3 y se estableció un mapa con la ubicación de los atractivos turísticos.

## RESULTADOS

### Diagnóstico de la zona de estudio

Los antecedentes históricos obtenidos de la entrevista al señor Perfecto Yagual o popularmente conocido como Don "Perfecto", dieron como antecedentes históricos que la mayor parte de los terrenos que ahora conforman el BPCB han sido parte de las antiguas haciendas ganaderas "Palobamba" y "Mapasingue". Según algunos de los más antiguos moradores del sector los terrenos de la antigua hacienda han sido destinados a la tala y explotación de madera de especies como madera negra (*Tabebuia billbergii*), cocobolo (*Cynometra bauhiniifolia*), laurel (*Cordia alliodora*), tillo blanco (*Brosimum alicastrum*), Fernán Sánchez (*Triplaris cumingiana*), entre otras, que son usados como durmientes del ferrocarril y como leña para los hornos de cal. Estos han proporcionado materia prima para una gran actividad económica centrada en la explotación, transporte y exportación de maderas. El fácil acceso a los bosques y la existencia de mano de obra especializada,

posibilitaron el establecimiento de un importante astillero, el árbol especialmente más apreciado era guachapélí (Albizia guachapele) que hoy en día sigue siendo usado en la construcción de canoas y botes pequeños. Tiempo después se establecieron potreros de pasto para el ganado, y en la parte más alta se sembró gramíneas como maíz. Comenzando la década de los 40 se realizó la explotación de piedra caliza en forma artesanal, donde la piedra caliza se la ponía en hornos con leña y se la dejaba a fuego vivo hasta por tres días consecutivos, se dejaba enfriar la piedra y se le añadía agua para que forme la cal, lo cual servía para hacer pastas dentales y pinturas, entre otros. Los antiguos hornos de cal en el centro de visitantes del BPCB son evidencia de la historia del área. Posteriormente se construyó una infraestructura para el uso del público

por parte del dueño de los terrenos, la Cemento Nacional S.A. en ese entonces, actualmente Grupo Holcim. Con el asesoramiento de varios técnicos impulsó la reconstrucción de unos antiguos hornos de cal, la construcción de un anfiteatro y senderos naturales, a más de una cabaña ecológica que ofrece hospedaje para 6 personas, una zona de camping con capacidad para 40 personas. Adicional a todo esto también hay un bar donde se puede comprar refrigerios o comidas rápidas.

**Descripción de los senderos existentes en el BPCB**

En el BPCB hay tres senderos guiados y tres auto guiados, los cuales tienen diferentes tiempos de duración, así como distancia de recorrido, lo cual depende de la topografía del terreno (inclinación o declinación) del sendero (Tabla 1).

**TABLA 1. Características de los senderos presentes en el BPCB.**

Senderos	Tipos	Tiempo de recorrido (minutos)	Distancia (m)
Canoa	Guiados	90	1.177
Buena vista	Guiados	60	1.274
Buena vista Corto	Guiados	90	2.588
Buena vista Largo	Guiados	270	5.096
Avenida las aves	Auto guiados	30	490
Arboles gigantes	Auto guiados	20	500
Etnobotánico	Auto guiados	30	610

Fuente: Con guía ida y venida auto guiado: sin guía por medio de señaléticas.

**Senderos guiados**

El sendero canoa se encuentra en buen estado ya que constantemente ha sido mantenido. Es el de más fácil acceso ya que posee una duración de una hora y media de recorrido y una distancia de 1.177 metros, su principal atractivo es la quebrada Canoa, la cual durante la época de lluvias permanece con abundante agua, junto con la vegetación abundante forman hermosos paisajes. Cuenta con infraestructura que facilita el acceso y disfrute del recorrido, tales como un puente rústico que atraviesa la quebrada Canoa, un mirador, escaleras de piedras y pasamanos. Como sistema de señalización, existen dos indicaciones de orientación en el sendero Canoa, la primera está al inicio del recorrido

donde se indica el nombre del sendero, tiempo de recorrido y distancia a recorrer y la otra señal está en un árbol de ceibo indicando como normativa de conservación que no se puede escribir sobre los árboles. El sendero Buenavista se encuentra ligeramente deteriorado ya que ha sufrido la intervención de las manos enemigas del hombre como es el caso de los cazadores de animales que ingresan a este recorrido a cazar venados de cola blanca (*Odocoileus peruvianus*) y cuchuchos (*Nasua nasua*). Este sendero tiene una hora inicial de caminata, luego de esto el turista llega a una (Y) donde debe elegir el recorrido en Buenavista corta con 2.588 metros de longitud y con un tiempo promedio

de recorrido de una hora y media, mientras que el sendero Buenavista Largo tiene una longitud de 5.096 metros con un tiempo promedio de recorrido de tres horas y media. La infraestructura de apoyo la constituyen dos miradores y escaleras naturales formadas a base de la piedra caliza existente en la zona.

Los dos senderos llegan hasta la parte alta de la montaña. La diferencia entre éstos es la distancia de recorrido. Se pueden observar o escuchar una gran cantidad de aves como trogones (*Trogon mesurus*) y chachalacas (*Ortalis erythroptera*). También a veces se ven mamíferos como los sahinós (*Pecari tajacu*), guatusas (*Agouti paca*), venados de cola blanca (*Odocoileus peruvianus*), cuchuchos (*Nasua nasua*), cabeza de mate (*Eira barbara*) y monos aulladores (*Alouatta palliata*).

Como sistema de señalización se tiene una señal de orientación que se encuentra al inicio del sendero, la cual indica el nombre del sendero, tiempo y distancia a recorrer; también hay cinco señales interpretativas que van ayudar a los guías o a los turistas del BPCB, los cuales se ubican cada 600 y 1.000 metros aproximadamente.

### Senderos autoguiados

Sendero Avenida de las Aves se encuentra a 200 metros de la puerta principal, es un sendero lineal que tiene 490 metros de distancia y el tiempo de recorrido depende de las personas que lo están transitando, pue tiene instalado sillas de bambú en dos lugares de descanso y se han colocado letreros interpretativos con un sistema de preguntas sobre las aves de Cerro Blanco. Este sendero tiene la intención de hacer más dinámica la caminata de los turistas que visitan el bosque hacia el centro de visitantes, ya que pueden caminar por éste y así evitar un poco el sol y el polvo, generado cuando se camina por la vía principal lastrada del BPCB y en ciertos lugares sin cubierta vegetal.

El Sendero de Árboles Gigantes tiene una distancia de 500 metros. El tiempo promedio de recorrido es de 20 minutos y está provisto de letreros interpretativos acerca de flora y fauna del bosque seco tropical, es un sendero que está ubicado entre árboles de ceibo (*Ceiba trichistandra*),

en cuanto a la fauna se puede observar Caciques (*Cacicus cela*), quen-quen (*Cyanocorax mystacalis*), garrapateros (*Crotophaga sulcirostris*), carpinteros (*Campephilus guayaquilensis*), holleros (*Furnarius cinnamomeus*) y una gran cantidad de huellas de venados (*Odocoileus peruvianus*), cabeza de mate (*Eira barbara*).

El Sendero Etnobótico fue designado con ese nombre gracias a la gran presencia de plantas silvestres de uso medicinal. Su entrada se encuentra en el área de camping, este sendero es lineal y conduce al aviario del BPCB, tiene un tiempo de caminata de aproximadamente 30 minutos, con una distancia de 610 metros. A lo largo del recorrido se encuentran letreros que brindan información sobre el uso medicinal que las personas han atribuido a estas especies arbóreas, las especies vegetales que se han utilizado como recurso a interpretar son samán (*Samanea saman*), anona de montana (*Capparis didymobotrys*), guasmo (*Guazuma ulmifolia*), sasafráz (*Zanthoxylum setulosum*), y bototillo (*Cochlospermum vitifolium*).

### Flora presente en el BPCB

Fueron registradas 514 especies vegetales presentes en la zona del BPCB; numéricamente las familias más predominantes son la Fabacea con 90 especies (18%), seguida de las Asteraceas con 38 especies (7%) y la Poacea de 28 especies (5%), aunque existe poca presencia de géneros pertenecientes a las familia bombacaceae, en número se encuentran gran cantidad de árboles como *Bombacopsis trinensis* (Ceibo macho) *Cavanillesia plantanifolia* E. (Pigüo) *Ceiba trichistandra* E. (Ceibo) y *Pseudobombax guayasense* (Beldaco) los cuales son muy característicos de los bosques secos tropicales. Así también, una de las especies usadas durante décadas son el *Sapindus saponaria* (Jaboncillo) perteneciente a la familia Sapindaceae usado popularmente para lavar ropa y elaborar jabones, *Guasuma ulmifolia* (guasmo) de la familia de las Esterculaceae, siendo esta especie muy típica de las zonas circundantes de la ciudad de Guayaquil y por ello existen barrios con ese nombre, *Vitex gigantea* (pechiche) perteneciente a las Verbenaceae el cual se usa sus frutos para la elaboración de dulces y mermeladas (Tabla 2).

**TABLA 2. Flora presente en el BPCB.**

**Acanthaceae**

*Blechnum pyramidatum*  
*Aphelandra glabrata* (E)  
*Aphelandra guayasii* (E)  
*Beloperone gutata*  
*Carlowrightia ecuadoriana* (E)  
*Dicliptera multiflora*  
*Dyschoriste ciliata*  
*Elytraria imbricata*  
*Justicia brandegea*  
*Pseuderanthemum idroboi*  
*Ruellia floribunda*  
*Ruellia malacosperma*  
*Sanchezia parviflora*  
*Tetranium nervosum*  
*Aphelandra glabrata* (E)  
*Aphelandra guayasii* (E)  
*Carlowrightia ecuadoriana* (E)  
*Dicliptera multiflora*  
*Dyschoriste ciliata*  
*Elytraria imbricata*  
*Justicia brandegea*  
*Pseuderanthemum idroboi*

**ANNONACEAE**

*Annona muricata* L. (E)  
*Malmea lucida* diles (E)  
*Raimondia quiduensis* var. *Latifolia*

**ALIMATACEAE**

*Echinodorus paniculatis*  
*Sagittaria latifolia* Willd

**BIGNONIACEAE**

*Macfadyena unguis - cati* (E)  
*Amphilophium ecuadorensis*  
*Amphilophium paniculatum*  
*Anemopaegma chrysanthum*  
*Anemopaegma puberulum*  
*Arrabidaea candicans*  
*Arrabidaea corallina*  
*Arrabidaea pubescens*  
*Crescentia cujete*  
*Cydista decora*  
*Spathodea campanulata*  
*Jacaranda mimosifolia*  
*Lundia corymbifera*  
*Macfadyena unguis - cati* (E)  
*Macranthisiphom longiflorus*  
*Mansoa Hymenaea*

**Amaranthaceae**

*Alternanthera halimifolia*  
*Alternanthera pubiflora*  
*Alternanthera villosa*  
*Amaranthus dubius*  
*Amaranthus spinosus*  
*Chamissoa altissima*  
*Gomphrena globosa*  
*Gomphrena serrata*  
**AMARYLLIDACEA**  
*Bomarea Mirb*  
*Crinum erubenses*  
*Crinum zelandicum* (E)  
*Eurocrosia brachyandra*  
*Eurocrosia stricklandii*  
*Hippeastrum peniceum*  
*Leptochiton quitoensis*

**ANACARDIACEAE**

*Mangifera indica*  
*Mauria heterophylla*  
*Spondias mombin*  
*Spondias purpurea* L.

**ARACEAE**

*Dieffenbachia sodiroi*  
*Croat Monstera Adams* (E)  
*Philodendron mexicanum*  
*Philodendron Selloum*  
*Pistia stratiotes*  
*Syginium podophyllum*

**BOMBACACEAE**

*Bombacopsis trinensis*  
*Cavanillesia plantanifolia* (E)  
*Ceiba trichistandra* (E)  
*Eriotheca ruizii*  
*Matisia cordata*  
*Ochroma pyramidale* (E)  
*Pseudobombax guayasense*

**BORAGINACEAE**

*Cordia alliodora*  
*Cordia collococca*  
*Cordia hebeclada* (E)  
*Cordia lutea* (E)  
*Cordia macrantha*  
*Cordia polyantha*  
*Heliotropium curassavicum*  
*Heliotropium indicum*  
*Heliotropium rufipilum*

**Areceaceae**

*Bactris setulosa*  
**APOCYNACEAE**  
*Aspidosperma jaunachense*(E)  
*Aspidosperma ulei*  
*Catharanthus roseus*  
*Fosteronia* G.  
*Subsagittata Nerium oleander* L.

*Plumeria rubra*  
*Pestronia mollis*  
*Pestronia tomentosa*  
*Rauwolfia tetraphylla*  
*Stemmadenia obovata*

**ASCLEPIADACEAE**

*Asclepias curassavica* L.  
*Macrosepis hirsuta*  
*Macrosepis urceolata*  
*Marsdenia ecuadorensis*

**ASTERACEAE**

*Adenostemma platyphyllum*  
*Baltimora recta* (E)  
*Barnadesia lehmannii*  
*Blumea viscosa*  
*Brickellia diffusa*  
*Chromolaena odorata*  
*Chromolaena roserum*  
*Condylidium iresinoides*  
*Conyza bonariensis*  
*Cyanthillium cinereum*  
*Delillia biflora*  
*Dendranthema indicum*  
*Eclipta prostrata*  
*Emilia fosbergii*  
*Enydra fluctuans*  
*Erigeron* L.  
*Eupatotium* L. (E)  
*Isocarpha microcephala*  
*Lagascea mollis* *Liabum* (E)  
*Liabum eggessii*  
*Lycoseris trinervis*  
*Mikania cordifolia* (E)  
*Mikania ecuadorensis*  
*Pappobolus* S.F.  
*Pluchea carolinensis*  
*Pseudognoxys scabra*  
*Schizoptera peduncularis*  
*Senecio*

*Paragonia pyramidata*

*Pithecoctenium crucigerum* (E)

*Tabebuia billbergii* subsp. *ampla*

*Tabebuia chrysantha* Subsp. *chrysantha*

*Tabebuia rosea*

*Tecoma castanifolia*

*Tecoma weberbaueriana*

#### **BROMELIACEAE**

*Pitcairnia unilateralis*

*Tillandsia complanata*

*Tillandsia flagellata*

*Tillandsia monadelpha*

*Tillandsia multiflora*

*Tillandsia triglochinooides*

*Tillandsia usneoides*

*Vriesea barclayana*

#### **CHENOPODIACEAE**

*Chenopodium ambrosioides*

#### **COMMELINACEAE**

*Callisia cordifolia*

*Commelina diffusa*

*Commelina coelestis*

*Commelina erecta*

*Commelina* L.

*Rhoeo spathacea*

#### **CONVOLVULACEAE**

*Turbina* Raf.

*Convolvulus nodiflorus*

*Cuscuta americana*

*Ipomoea asarifolia*

*Ipomoea carnea* subsp. *fistulosa*

*Ipomoea hederifolia* L.

*Ipomoea meyeri*

*Ipomoea nil*

*Ipomoea ophioides*

*Ipomoea trifida*

*Merremia aegyptia*

*Merremia umbellata*

*Operculina codonantha*

*Operculina hamiltonii*

*Turbina abutiloides*

#### **ERYTHROXYLACEAE**

*Erythroxylum patens*

#### **FABACEAE**

*Acacia macracantha*

*Tounerfotia maculata*

*Tounerfotia scabrida*

*Tounerfotia volubilis*

#### **BURSERACEAE**

*Bursera graveolens*

#### **CACTACEAE**

*Cereus cartwrightianus*

*Hylocereus polyrhizus*

#### **CAPPARACEAE**

*Capparis angulata* (E)

*Capparis ecuadorica*

*Capparis flexuosa* subsp.

*lanceolata*

*Capparis frondosa*

*Capparis heterophylla*

*Capparis petiolaris*

*Cleome parviflora* subsp.

*psoralaeifolia*

*Cleome pilosa*

#### **CHRYSOBALANACEAE**

*Licania Aubl.*

#### **COCHLOSPERMACEAE**

*Cochlospermum vitifolium*

#### **CUCURBITACEAE**

*Cayaponia* A.

*Citrillus lanatus*

*Cucumis dipsaceus*

*Cucumis* L.

*Cucurbita* L.

*Cucurbita moschata*

*Cyclanthera explodens*

*Echinopepon Naudin*

*Gurania Melothria hookeri*

*Momordica Charantia*

#### **DICHAPETALACEAE**

*Dichapetalum*

*asplundeanum*(E)

*Dichapetalum froesii*

#### **EUPHORBIACEAE**

*Acalypha diversifolia*

*Acalypha hispida*

*Acalypha subcastrata*

*Chamaesyce hirta*

*Chamaesyce hypericifolia*

*Chamaesyce lasiocarpa*

*Croton eggesii*

*Croton lechleri*

*Croton rivinifolius*

*Spilanthes Jacq.*

*Spilanthes ocyimifolia*

*Struchium sparganophorum*

*Tridax procubens* (E)

*Trixis antimenorrhoea* (E)

*Verbesina eggersii*

*Verbesina Pentantha*

*Vernonanthura patens*

*Vernonia cinerea*

*Wedelia grandiflora*

#### **CARICACEAE**

*Carica papaya*

*Carica parviflora* (E)

#### **CECROPIACEAE**

*Cecropia litoralis* (E)

#### **CELASTRACEAE**

*Cecropia litoralis* (E)

*Maytenus ebenifolia* (E)

*Maytenus octogona*

#### **COMBRETACEAE**

*Combretum decadrum* (E)

*Combretum pavonii* (E)

*Terminalia valverdeae*

#### **CYPERACEAE**

*Cyperus alternifolius*

*Cyperus esculentus*

*Cyperus iria*

*Cyperus luzulae*

*Cyperus panamensis*

*Cyperus rotundus*

*Eleocharis geniculata*

*Rhynchospora Vahl*

#### **DIOSCOREACEAE**

*Dioscorea pilcomayensis*

#### **EBENACEAE**

*Diospyros inconstans*

#### **ELAEOCARPACEAE**

*Muntigia calabura*

#### **FLACOURTIACEAE**

*Casearia aculeata* (E)

*Prockia pentamera Xylosma*

#### **GESNERIACEAE**

*Episcia cupreata*

#### **HIPPOCRATEACEAE**

*Elachyptera floribunda* (E)

*Salacia*

*Acacia multipinnata*  
*Acacia paniculata*  
*Acacia riparia*  
*Acacia tenuifolia*  
*Aeschynomene americana*  
*Aeschynomene sensitiva (E)*  
*Aeschynomene tumbezensis*  
*Albizia multiflora* *Albizia*  
*Pistacifolia Alysicarpus vaginalis (E)*  
*Bauhinia aculeata subsp. grandiflora (E)*  
*Bauhinia seminariioi (E)*  
*Caesalpinia paipai*  
*Caesalpinia pulcherrima*  
*Canavalia brasiliensis*  
*Canavalia rosea*  
*Canavalia villosa*  
*Cassia fistula*  
*Cassia javanica (E)*  
*Centrolobium ochroxylum*  
*Centrosema plumieri*  
*Centrosema pubescens*  
*Centrosema virginianum*  
*Chaetocalyx latisiliqua*  
*Chamaescrita nictitans (E)*  
*Clitoria andrei (E)*  
*Clitoria Brachystegia*  
*Clitoria ternatea*  
*Cojoba rufescens*  
*Courtesia caribaea*  
*Crotalaria incana*  
*Crotalaria pallida*  
*Crotalaria pumila*  
*Crotalaria retusa*  
*Cynometra bauhiniifolia*  
*Dalea cliffortiana*  
*Desmodium distortum*  
*Desmodium eppigianum*  
*Desmodium scorpiurus*  
*Desmodium tortuosum*  
*Entada polystachya*  
*Erythrina fusca (E)*  
*Erythrina velutina*  
*Geoffroea spinosa (E)*  
*Gliricidia brenningii*  
*Gliricidia sepium* *Indigofera*  
*Inga manabiensis (E)*  
*Inga edulis*  
*Inga sapindoides*

*Dalechampia scandens*  
*Euphorbia graminea*  
*Euphorbia heterophylla*  
*Euphorbia L.*  
*Euphorbia Lactea*  
*Jatropha curcas*  
*Manihot brachyloba*  
*Margaritaria nobilis*  
*Pedilanthus tithymaloides*  
*Ricinus communis*  
*Sapium laurifolium*  
**LILIACEAE**  
*Smilax lappacea*  
**LOASACEAE**  
*Mentzelia aspera L.*  
**LOGANIACEAE**  
*Buddleja americana*  
**LORANTHACEAE**  
*Phoradendron quadrangulare*  
*Phthirusa retroflexa*  
*Struthanthus chordocladus*  
**MELASTOMATACEAE**  
*Miconia gracilis*  
*Miconia laevigata*  
**MELIACEAE**  
*Cedrela odorata*  
*Guarea glabra*  
*Trichillia elegans*  
*Trichillia elegans subs. elegans*  
*Trichillia hirta*  
**MENISPERMACEAE**  
*Cissampelos grandifolia*  
*Cissampelos pareira*  
*Disciphania ernstii (E)*  
*Disciphania juliflora*  
**NYCTAGINACEAE**  
*Boerhavia coccinea*  
*Boerhavia difusa*  
*Boerhavia erecta*  
*Bougainvillea Comm.*  
*Cryptocarpus pyriformis*  
*Mirabilis violaceae*  
*Nee sp.*  
*Pisonia aculeata*  
*Pisonia macranthocarpa*  
**OLACACEAE**  
*Schoepfia cshreberi*  
*Ximenia americana*

**LAMIACEAE**  
*Hyptis pectinata*  
*Scutellaria agrestis*  
**LAURACEAE**  
*Nectandra martinicensis*  
*Nectandra purpurea*  
*Ocotea veraguensis*  
**LECYTHIDACEAE**  
*Gustavia angustifolia (E)*  
*Gustavia pubescens (E)*  
**MALPIGHIACEAE**  
*Bunchosia Rich Hiraera*  
*Malpighia retusa*  
*Stigmaphyllon ellipticum (E)*  
*Stigmaphyllon nudiflorum*  
*Stigmaphyllon ovatum*  
**MALVACEAE**  
*Abutilon dispermun (E)*  
*Abutilon multiflorum (E)*  
*Abutilon reflexum (E)*  
*Abutilon virgatum*  
*Bastardia viscosa*  
*Gossypium barbadense*  
*Malachra humilis*  
*Malvastrum tomentosum*  
*Malvaviscus concinnus*  
*Pavonia mollis*  
*Sida glabra*  
*Sida hederifolia*  
*Sida javensis*  
*Sida rhombifolia*  
*Sida spinosa*  
**MORACEAE**  
*Brosimun alicastrum subs. bolivarensis*  
*Brosimun alicastrum*  
*Dorstenia contrajerva*  
*Ficus citrifolia*  
*Ficus maxima*  
*Ficus gomelleira*  
*Ficus jacobii*  
*Ficus microcarpa*  
*Ficus obtusifolia*  
*Ficus velutina (E)*  
*Sorocea sprucei*  
**MUSACEAE**  
*Heliconia hirsuta*  
*Heliconia psittacorum*  
**MYRSINACEAE**

*Leucaena leucocephala*  
*Leucaena trichodes*  
*Lonchocarpus atropurpureus*  
*Machaerium Capote (E)*  
*Machaerium millei*  
*Macroptilium lathyroides*  
*Macroptilium longepedunculatum*  
*Macroptilium Benth*  
*Mimosa acantholoba*  
*Mimosa albida*  
*Mimosa debilis (E)*  
*Mimosa debilis var. aequatoriana*  
*Mimosa pigra*  
*Myrotilon peruiferum*  
*Mucuna pruriens*  
*Neptunia oleracea*  
*Neptunia plena*  
*Pachyrhizus palmatibolus*  
*Parkinsonia aculeata*  
*Phaseolus lunatus var. lunatus*  
*Piscidia carthagenensis*  
*Pithecellobium excelsum*  
*Pouretia punctata*  
*Prosopis juliflora*  
*Pseudosamanea guachapele*  
*Rhynchosia calycosa*  
*Rhynchosia minima*  
*Samanea saman*  
*Samanea tubulosa*  
*Senna bicapsularis (E)*  
*Senna bicapsularis var. augusti*  
*Senna bicapsularis var. bicapsularis*  
*Senna mollissima*  
*Senna mollissima var. mollissima*  
*Senna obtusifolia*  
*Senna oxyphylla (E)*  
*Senna oxyphylla var. hartwegii*  
*Senna pilifera*  
*Senna pistaciifolia*  
*Senna pistaciifolia var. picta*  
*Senna siamea*  
*Sesbainia emerus*  
*Teramnus uncinatus*  
*Teramnus volubilis*  
*Vigna luteola*  
*Vigna peduncularis*  
*Vigna unguiculata*  
*Zapoteca caracasana*

**ONAGRACEAE**

*Ludwigia leptocarpa*  
*Ludwigia octovalvis*

**OPILIACEAE**

*Agonandra*

**OXALIDACEAE**

*Oxalis jasminifolia*  
*Oxalis microcarpa*

**PASSIFLORACEAE**

*Passiflora edulis*  
*Passiflora filipes*  
*Passiflora foetida (E)*  
*Passiflora macrophylla*  
*Passiflora morifolia*  
*Passiflora punctata*  
*Passiflora resticulata*  
*Passiflora rubra*  
*Passiflora rubra Vell (E)*  
*Passiflora sprucei*  
*Passiflora suberosa (E)*  
*Passiflora tenella*

**PLUMBAGINACEAE**

*Plumbago scandens*

**POACEAE**

*Cenchrus brownii*  
*Chloris inflata*  
*Chloris radiata*  
*Dactyloctenium aegyptium*  
*Dichanthium aristatum*  
*Digitaria bicornis*  
*Echinochloa colona*  
*Eleusine indica*  
*Eragrostis ciliaris*  
*Eriochloa pacifica*  
*Eriochloa stevensii*  
*Ichnanthus oplismenoides*  
*Lasiacis ruscifolia*  
*Lasiacis sorghoidea*  
*Leersia hexandra*  
*Leptochloa virgata*  
*Olyra latifolia*  
*Oplismenus hirtellus*  
*Panicum hirticaule*  
*Panicum maximum*  
*Paspalum cognatissimum*  
*Paspalum macropodium*  
*Paspalum racemosum*  
*Pennisetum occidentale*

*Ardisia Geissanthus*

**MYRTACEAE**

*Eucalyptus alba*  
*Eucalyptus camaldulensis*  
*Eugenia florida Myrcia (E)*  
*Psidium aff acutangulum*

**ORCHIDACEAE**

*Aspasia psitticina*  
*Brassavola grandiflora (E)*  
*Cattleya maxima (E)*  
*Cycnoches lehmannii (E)*  
*Dimerandra rimbachii (E)*  
*Encyclia aspera (E)*  
*Epipedrum bracteolatum (E)*  
*Lockhartia serra*  
*Notylia replicata (E)*  
*Oncidium planilabre*  
*Oncidium Sw. (E)*  
*Stelis Sw.*

**PHYTOLACCACEAE**

*Achatocarpus pubescens (E)*  
*Hillieria latifolia*  
*Hillieria secunda*  
*Petiveria alliacea*

*Trichostigma octandrum*

**PIPERACEAE**

*Peperomia Piper amalago*  
*Piper dilatatum*  
*Piper eriopodon*  
*Piper marginatum*  
*Piper peltatum*  
*Piper sancti - felicis*  
*Piper tuberculatum*

**PTERIDOPHYTA**

*Acrostichum danaeifolium*  
*Adiantum alarconianum*  
*Adiantum concinnum*  
*Adiantum henslovianum*  
*Adiantum l.*  
*Adiantum petiolatum*  
*Adiantum raddianum*  
*Adiantum tetraphyllum*  
*Azolla caroliniana*  
*Blechnum occidentale*  
*Blechnum serrulatum*  
*Lygodium venustum*  
*Marsilea ancylopora*  
*Nephrolepis cordifolia*

*Zapoteca caracasana* subs. *weberbaueri*

*Zapoteca portoricensis* subs. *flavida*

*Zornia thymifolia*

**PUNICACEAE**

*Punica granatum*

**POLYGALACEAE**

*Polygala platycarpa*

*Securidaca coriacea*

**POLYGONACEAE**

*Antigonon leptopus*

*Coccoloba mollis*

*Coccoloba obovata*

*Triplaris cumingiana*

**PORTULACACEAE**

*Portulaca umbraticola*

*Talinum paniculatum*

**RHAMNACEAE**

*Scutia spicata*

*Ziziphus thyrsoiflora*

**RHIZOPHORACEAE**

*Rhizophora harrisonii*

**ROSACEAE**

*Rubus* L.

**RUTACEAE**

*Citrus* L. (E)

*Erythrochiton giganteus*

*Zanthoxylum fagara*

*Zanthoxylum setulosum*

**SAPOTACEAE**

*Chrysophyllum argenteum* subsp.

*panamense*

*Chrysophyllum caimito* Pouteria Aubl (E)

*Pradosia montana*

**SCROPHULARIACEAE**

*Scoparia dulcis*

*Stemodia durantifolia*

**VERBENACEAE**

*Aegiphila glomerata* (E)

*Aloysia dodsoniorum*

*Avicennia germinans* (E)

*Citharexylum quitense*

*Clerodendrum molle*

*Cornutia microcalycina*

*Cornutia pyramidata*

*Pennisetum peruvianum*

*Rhynchelytrum repens*

*Sporobolus tenuissimus*

*Syntherisma aequatoriensis*

**RUBIACEAE**

*Alseis eggersii* (E)

*Alseis peruviana* (E)

*Chiococca alba*

*Coffea arabica*

*Coutarea hexandra*

*Ixora chinensis*

*Ixora finlaysoniana* Palicourea

Aubl

*Psychotria horizontalis*

*Psychotria microdon*

*Psychotria tenuifolia*

*Randia aculeata*

*Randia espinosa*

*Simira ecuadorensis*

**SOLANACEAE**

*Acnistus arborescens*

*Acnistus frutescens*

*Browallia americana*

*Browallia elata*

*Browallia viscosa*

*Capsicum rhomboideum*

*Cestrum auriculatum*

*Exodeconus maritimus* (E)

*Lycopersicon glandulosum*

*Physalis pubescens*

*Solanum candidum*

*Solanum caripense*

*Solanum confertiseriatum*

*Solanum hazenii*

*Solanum rudepannum*

*Solanum umbellatum*

**STERCULIACEAE**

*Ayenia aliculata*

*Byttneria aculeata*

*Byttneria catalpaefolia*

*Byttneria glabrescens*

*Byttneria parviflora*

*Guazuna ulmifolia*

*Melochia lupulina*

*Nephrolepis exaltata*

*Niphidium crassifolium*

*Pityrogramma calomelanos*

*Polypodium bombycinum*

*Selaginella silvestris*

*Thelypteris hispidula* var.

*versicolor*

*Thelypteris patens* var.

*scabriuscula*

*Thelypteris serrata*

**SABIACEAE**

*Meliosma herbertii*

**SANTALACEAE**

*Acanthosyris glabrata* (E)

**SAPINDACEAE**

*Allophylus racemosus* subsp.

*racemosus*

*Cardiospermum halicacabum*

*Cupania americana* subs. *latifolia*

*Cupania cinerea*

*Paullinia buricana*

*Paullinia fuscescens*

*Paullinia serjaniaefolia* (E)

*Paullinia tumbesensis*

*Sapindus saponaria*

*Serjania brevipes*

*Serjania grammatophora*

*Serjania longipes*

*Serjania mucronulata*

*Serjania rhombea* Thinouia

**THEOPHRASTACEAE**

*Clavija pungens* (E)

*Jacquinia pubescens* (E)

**TILIACEAE**

*Corchorus aestuans*

*Corchorus hirtus*

*Corchorus orinocensis*

*Triumfetta bogotensis*

*Triumfetta grandiflora*

*Triumfetta semitriloba*

**ULMACEAE**

*Celtis iguaneae*

*Trema micrantha*

**URTICACEAE**

*Bohemeria Pilea microphylla*

*Urera baccifera*

*Lantana cujabensis*  
*Lantana glutinosa*  
*Lantana scabiosiflora* (E)  
*Lantana svensonii*  
*Lippia alba*  
*Petrea volubilis*  
*Phyla strigulosa*  
*Priva lappulacea* (E)  
*Vitex gigantea*

**TROPAEOLACEAE**

*Tropaeolum* L.

**TURNERACEAE**

*Turnera pumilea*

**TYPHACEAE**

*Typha domingensis*

**VITACEAE**

*Cissus sicyoides*

*Vitis tiliifolia*

**VIOLACEAE**

*Hybanthus attenuatus*

*Rinorea deflexa*

*Rinorea pubiflora*

*Rinorea viridifolia*

**ZINGIBERACEAE**

*Alpinia purpurata*

*Costus guanaiensis* var. *tarmicus*

**Fauna presente en el BPCB**

Con respecto a la fauna se registraron 53 especies de mamíferos, de los cuales 24 especies pertenecen al Orden Chiroptera (Tabla 3). Durante las diferentes salidas de campo se pudo observar e incluso ver pisadas de venados (*Mazama americana* y *Odocoileus peruvianus*), armadillo común (*Dasyus novemcinctus*), monos aulladores (*Alouatta palliata*), micos (*Cebus albifrons*), guatusa (*Dasyprocta punctata*), se evidencia la presencia de dos especies endémicas de ardillas, sabanera de Guayaquil (*Sciurus stramineus*) y ardilla rojiza de occidente (*Sciurus granatensis*), siendo estas especies las más comunes de observar en las salidas. La presencia de "pozas" de agua permanentemente que se forman durante la estación seca (julio -diciembre) en las quebradas, son importantes para muchas especies de mamíferos y otros animales, especialmente los murciélagos (*Glossophaga* sp., *Stenotis* sp. y *Artibeus* sp.) que frecuentan las quebradas en búsqueda de agua y comida. Existe el registro de 219 especies de aves de las cuales 43 son endémicos de la zona de Endemismo Tumbesino del suroeste del Ecuador, noroeste del Perú,

Adicionalmente, en cuatro áreas protegidas existentes a nivel nacional, éstas albergan doce especies de aves globalmente amenazadas. El BPCB tiene nueve, tales como el Gavilán dorsigris (*Leucopternis occidentalis*), paloma vientriocracea (*Leptotila ochraceiventris*), jilguero azafranado (*Carduelis siemiradzkii*), colaespina colanegra (*Synallaxis tithys*), rascahojas capuchirrufa (*Hylocryptus erythrocephalus*), mosquerito pechigris (*Lathrotriccus griseipectus*), mosquero real (*Onychorhynchus occidentalis*), Chachalaca cabecirrufa (*Ortalis erythroptera*) y papagayo de Guayaquil (*Ara ambiguus guayaquilensis*). Un aspecto relevante de la avifauna del sector es la diversidad de es-

pecies de aves rapaces, incluso 15 especies de gavilanes y elanios, así también seis especies de halcones.

La herpetofauna marca una determinada importancia ya que solo en anfibios se pueden observar cuatro grupos principales; las ranas de árbol de las familias Hylidae y Leptodactylidae que se encuentran generalmente en la vegetación arbórea y arbustiva y/o cerca de pozas o riachuelos, generalmente son de actividad nocturna, especies características de esta zona son *Trachycephalus jordani* y *Leptodactylus labrosus*. Además se encontró el género *Phyllomedusa* (ranas bullangueras), que son ranas que viven asociadas a pozas pequeñas; sapos terrestres de la familia Bufonidae, los más comunes son el *Bufo marinus* y *Bufo margaritifera* que es más pequeño que el anterior y habita en la hojarasca. Las ranas de la familia Dendrobatidae del género *Colostethus* son de coloración generalmente café oscura y son poco tóxicos, existen por lo menos dos especies en esta familia, es común observarlas cantando durante el día en las inmediaciones de la quebrada del sendero Canoa.

En cuanto a reptiles existen cuatro familias de importancia donde los Boidae se caracterizan por su considerable tamaño, estos pueden llegar a medir hasta 4,5 metros de largo, se les llama boas o mataballos (*Boa constrictor imperator*). Los Colubridae son culebras comunes vulgarmente llamadas como lisas, sobrecamas y cordoncillos, las cuales presentan coloraciones entre verde y café, algunas pueden ser negras como la chonta (*Clelia clelia*), se apreciaron otras de colores vivos consideradas como falsas corales; otra familia temida por su veneno hemolítico son las viperidae de las cuales se presenta en el área de estudio la Víbora o nombrada también como "equis"

(Bothrops asper), se avistó vivoras dentro de las consideradas altamente venenosas algunas como Elapidae, representadas por las corales que poseen veneno neurotóxico. Por último se avisó reptiles de la familia de los Saurios de tres grupos, las lagartijas arborícolas que incluyen especies como la iguana verde (Iguana iguana), el falso camaleón (Polychrus gutturosus spurelli) y lagartijas

arbóreas (Anolis gracilipes), las lagartijas terrestres como las lagartijas de vistosos colores (Ameiva edracantha y Ameiva septemlineata) que se encuentran en los bordes de los caminos, y por ultimo las lagartijas trepadoras (Geckonidae), tenemos especies representativas como salamanquesa común (Phyllodactylus reissii) y Gonatodes caudiscutatus.

**TABLA 3. Mamíferos y aves presentes en el BPCB.**

<b>Agoutidae</b>	<b>Dasyproctidae</b>	<b>Emballonuridae</b>
	<b>Mamíferos</b>	
<i>Agouti paca</i>	<i>Dasyprocta punctata</i>	<i>Saccopterix bilineata</i>
<b>CANIDAE</b>	<b>DASYPODIDAE</b>	<b>ERENTHIZONTIDAE</b>
<i>Pseudolopex sechurae</i>	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	<i>Coendou rothschildi</i>
<b>CEBIDAE</b>	<b>DIDELPHIDAE</b>	<b>LEOPARIDAE</b>
<i>Allouatta palliata</i>	<i>Didelphis albiventris</i>	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>
<i>Cebus albifrons</i>	<i>Didelphis marsupialis</i>	<b>MURIDAE</b>
<b>CERVIDAE</b>	<i>Philander opossum</i>	<i>Oryzomys caliginosus</i>
<i>Manzama americana</i>	<i>Marmosa sp.</i>	<i>Oryzomys xantheolus</i>
<i>Odocoileus virginianus</i>	<b>EDENTATA</b>	<b>MUSTELIDAE</b>
<b>ECHIMYDAE</b>	<i>Choloepus hoffmanni</i>	<i>Eira barbara</i>
<i>Proechimys sp.</i>	<i>Bradypus variegatus</i>	<i>Galictis vittata</i>
<i>Proechimys decumanus</i>	<b>MOLOSSIDAE</b>	<i>Mustela frenata</i>
<b>PHYLLOSTOMIDAE</b>	<i>Molossus molossus</i>	<b>NOCTILIONIDAE</b>
<i>Carollia castanea</i>	<b>MYRMECOPHOGIDAE</b>	<i>Noctilio leporinus</i>
<i>Carollia perspicillata</i>	<i>Tamandua mexicana</i>	<b>SCIURIDAE</b>
<i>Desmodus rotundus</i>	<i>Myrmecophaga tetradactyla</i>	<i>Sciurus stramineus</i>
<i>Uroderma bilobatum</i>	<b>PROCYONIDAE</b>	<i>Sciurus granatensis</i>
<i>Artibeus sp.</i>	<i>Nasua narica</i>	<b>VESPERTILIONIDAE</b>
<i>Artibeus litoreus</i>	<i>Procyon cancrivorus</i>	<i>Myotis nigricans</i>
<i>Artibeus jamaicensis</i>	<i>Potos flavus</i>	<i>Myotis riparius</i>
<i>Atibeus fraterculus</i>	<b>TAYASSUIDAE</b>	<i>Lasiurus borealis</i>
<i>Chiroderma villosum</i>	<i>Pecari tajacu</i>	
<i>Platyrrhinus helleri</i>	<b>FELIDAE</b>	
<i>Enchisthenes hartii</i>	<i>Puma concolor</i>	
<i>Lonchophylla robusta</i>	<i>Leopardus pardalis</i>	
<i>Sturnira spp.</i>	<i>Leopardus wiedii</i>	
<i>Sturnira lilium</i>	<i>Herpailurus yagouarundi</i>	
<i>Phyllostomus hastatus</i>	<i>Panthera onca</i>	
<i>Lonchophylla spp.</i>		
<i>Glossophaga soricina</i>		
	<b>Aves</b>	
<b>ACCIPITRIDAE</b>	<b>ALCEDINIDAE</b>	<b>APODIDAE</b>
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	<i>Ceryle torquata</i>	<i>Chaetura brachyura</i>
<i>Ictinia plumbea</i>	<i>Chloroceryle americana</i>	<i>Chaetura cinereiventris</i>
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	<i>Chloroceryle aenea</i>	<i>Streptoprocne zonaris</i>

*Harpagus bidentatus*  
*Chondrohierax uncinatus*  
*Asturina nitida*

**BUCCONIDAE**

*Notharchus macrorhynchos*

**CATHARTIDAE**

*Cathartes aura*

*Coragyps atratus*

*Sarcoramphus papa*

**CARDINALINAE**

*Saltator maximus*

*Saltator albicollis*

*Pheucticus chrysogaster*

**COTINGIDAE**

*Pachyramphus homochrous*

*Pachyramphus albogriseus*

*Pachyramphus cinnamomeus*

*Pachyramphus spodiurus*

**CUCULIDAE**

*Crotophaga ani*

*Crotophaga sulcirostris*

*Tapera naevia*

*Piaya cayana*

*Coccyzus lansbergi*

*Coccyzus americanus*

**FORMICARIIDAE**

*Taraba major*

*Sakesphorus bernardi*

*Dysithamnus mentalis*

*Pyriglena pacifica*

*Grallaria watkinsi*

**HIRUNDINIDAE**

*Notiochelidon cyanoleuca*

*Progne chalybea*

*Stelgidopteryx ruficollis*

**ICTERIDAE**

*Cacicus cela*

**Subfamilia ICTERINAE**

*Dives warszewiczi*

*Molothrus bonariensis*

*Sturnella bellicosa*

*Icterus mesomelas*

*Icterus graceannae*

*Amblycercus holosericeus*

*Scaphidura oryzivora*

*Psarocolius angustifrons*

**ANATIDAE**

*Dendrocygna autumnalis*

**CAPRIMULGIDAE**

*Nyctidromus albicollis*

*Caprimulgus anthony*

*Chordeiles acutipennis*

**CARDUELINAE**

*Carduelis siemiradzki*

**CHARADRIIDAE**

*Acittis macularia*

*Chanadrius vociferus*

*Tringa melanoleuca*

**COEREBINAE**

*Coereba flaveola*

**CORVIDAE**

*Cyanocorax mystacalis*

**CRACIDAE**

*Ortalis erythroptera*

*Penelope purpurescens*

**EMBERIZINAE**

*Sporophila americana*

*Sporophila peruviana*

*Sporophila telasco*

*Sicalis flaveola*

*Rhodospingus cruentus*

*Volatinia jacarina*

*Arremon abeillei*

**FREGATIDAE**

*Fregata magnificens*

**Familia FURNARIIDAE**

**Subfamilia**

**DENDROCOLAPTINAE**

*Dendrocinela fuliginosa*

*Campylorhynchus trochilirostris*

*Lepidocolaptes souleyetii*

*Sittasomus griseicapillus*

**MIMIDAE**

*Mimus longicaudatus*

**MOMOTIDAE**

*Momotus momota*

**PANDIONIDAE**

*Pandion haliaetus*

**PELECANIDAE**

*Pelecanus occidentalis*

**PHALACROCORACIDAE**

*Phalacrocorax olivaceus*

**PHASIANIDAE**

*Odontophorus erythrops*

*Panyttila cavennenses*

**ARDEIDAE**

*Egretta alba*

*Ardea cocoi*

*Egretta thula*

*Bubulcus ibis*

*Butorides striatus*

**COLUMBIDAE**

*Claravis pretiosa*

*Columba cayennensis*

*Columba livia*

*Columbina buckleyi*

*Columbina cruziana*

*Zenaida asiatica*

*Leptotila verreauxi*

*Leptotila ochraceventris*

*Leptotila pallida*

**EMBERIZIDAE**

*Hemithraupis guira*

*Conothraupis speculigera*

**FALCONIDAE**

*Polyborus plancus*

*Herpetotheres cachinnans*

*Micrastur semitorquatus*

*Micrastur ruficollis*

*Daptrius americanus*

*Falco rufigularis*

*Falco peregrinus*

*Falco columbarius*

*Falco sparverius*

**HELIORNITHIDAE**

*Heliornis fulica*

*Mycteria americana*

**NYCTIBIIDAE**

*Nyctibius griseus*

**PARULIDAE**

*Parula pitiayumi*

*Setophaga ruticilla*

*Seiurus noveboracensis*

*Basileuterus fraseri*

*Geothlypis aequinoctialis*

*Geothlypis auricularis*

**PSITTACIDAE**

*Amazona autumnalis lilacina*

*Aratinga erythrogenys*

*Brotogetis pyrrhopteris*

*Dolichonyx oryzivorus*

**Familia TYRANNIDAE**

**Subfamilia TYRANNINAE**

*Muscigralla brevicauda*

*Tyrannus savana*

*Megarhynchus pitangua*

*Myiodynastes maculatus*

*Myiodynastes bairdii*

*Myiozetetes cayanensis*

*Myiarchus phaeocephalus*

*Myiarchus tuberculifer*

*Lathroticcus griseipectus*

*Myiophobus fasciatus*

*Onychorhynchus occidentalis*

*Todirostrum cinereum*

*Euscarthmus meloryphus*

*Myiopagis subplacens*

*Elaenia flavogaster*

*Phaeomyias murina*

*Camptostora obsoletum*

*Leptopogon superciliaris*

*Pipromorpha oleaginea*

*Conopias parva*

*Lophotriccus pileatus*

*Tolmomyias sulphurescens*

*Contopus cinereus*

*Fluvicola nengeta*

*Myiozetetes similis*

*Pyrocephalus rubinus*

*Tyrannus melancholicus*

*Tyrannus niveigularis*

*Piranga flava*

*Piranga rubra*

*Myiobius atricaudus*

**PODICIPEDIDAE**

*Tachydaptus dominicus*

**RALLIDAE**

*Aramides axillaris*

*Gallinula chloropus*

**THRAUPIDAE**

*Euphonia saturata*

*Euphonia lanirostris*

*Thraupis episcopus*

*Tachyphonus luctuosus*

*Hemithrampus guira*

*Piranga flava*

*Piranga rubra*

**TROGLODYTIDAE**

*Campylorhynchus fasciatus*

*Thryothorus superciliaris*

*Troglodytes aedon*

*Thryothorus sclareti*

**TYTONIDAE**

*Tyto alba*

**VIREONIDAE**

*Cyclarhis gujanensis*

*Vireo olivaceus*

*Hylophilus minor*

**TROCHILIDAE**

*Phaethornis superciliosus*

*Phaethornis longuemareus*

*Anthracothorax nigricollis*

*Heliomaster longirostris*

*Myrmia micrura*

*Amazilia amazilia*

*Chlorostilbon*

*Damophila julie*

*Acestrura berlepschi*

*Forpus coelestis*

*Ara ambiguus guayaquilensis*

*Pionus chalcopterus*

**RHINOCRYPTIDAE**

*Melanopareia elegans*

**STRIGIDAE**

*Otus roboratus*

*Lophotrix cristata*

*Glaucidium peruanum*

*Pulsatrix perspicillata*

*Ciccaba nigrolineata*

*Glaucidium brasilianum*

**TROGONIDAE**

*Trogon violaceus*

*Trogon melanurus*

**TURDIDAE**

*Catharus ustulatus*

*Turdus maculirostris*

*Turdus reevei*

**TINAMIDAE**

*Crypturellus transfaciatus*

**PICIDAE**

*Picumnus sclateri*

*Piculus ribiginosus*

*Melanerpes pucherani*

*Campephilus guayaquilensis*

*Veniliornis kirkii*

*Veniliornis callonotus*

*Dryocopus lineatus*

**Inventario de los atractivos**

**turísticos de la nueva ZRAL del BPCB**

Se realizó el inventario en la nueva ZRAL donde se considerará la implementación de dos Senderos nuevos los cuales serán denominados Sendero "Buena Vista Dos" y Sendero "San Agustín". Los atractivos pertenecientes a dichos senderos fueron georeferenciados y colocados en un mapa de referencia para su fácil acceso de ubicación a los turísticos (Figura 1). Todos los atractivos fueron cate-

gorizados como sitios naturales, siendo el atractivo "Pared Rocosa" de tipo fenómeno geológico; éste se encuentra en el nuevo sendero "San Agustín" a 20 metros del centro de visitantes y está a 1,5 km de la carretera principal vía a la costa. La Pared Rocosa tiene un largo aproximado de 50 metros de largo por 20 metros de alto, la pared es de color gris con ciertas partes blancas. Este es un punto

para detallar la parte geológica predominante de la zona, en la actualidad no tiene ningún uso, pero en el futuro se pretende utilizar para practicar deportes como el rapel, ascenso y descenso en la montaña.

La “Quebrada San Agustín” es un atractivo de tipo Montaña, subtipo Desfiladero se encuentra a casi 200 metros del centro de visitantes, además está a 2 km de la carretera principal vía a la costa. Siempre hay la presencia de agua, por lo cual existe mucha humedad y también plantas de este tipo de hábitat como camachos, hongos y helechos. Dentro de la quebrada existen cangrejos de agua dulce, reptiles y anfibios, siendo este último origen de su uso principal ya que se realizan estudios constantes sobre anfibios. “La Quebrada” tiene 200 metros de largo y 10 metros de ancho en unas partes y en otros 18 metros (hasta donde se puede ingresar y medir).

El “Mirador Buenavista” es de tipo Montaña. Este mirador se encuentra en la parte alta del nuevo Sendero Largo, justamente cuando se empata con los antiguos senderos en el cual hay una vista formidable hacia los alrededores, donde se destaca uno de los pocos remanentes de manglar que se encuentra en el recinto de Puerto Hondo y la belleza paisajística que existe en sus alrededores, posee un espacio de 10 por 5 metros en el cual se puede ver la

vegetación del manglar que se encuentra en el recinto “Puerto Hondo”, las piscinas camaroneras y la represa de “Parque Lago”.

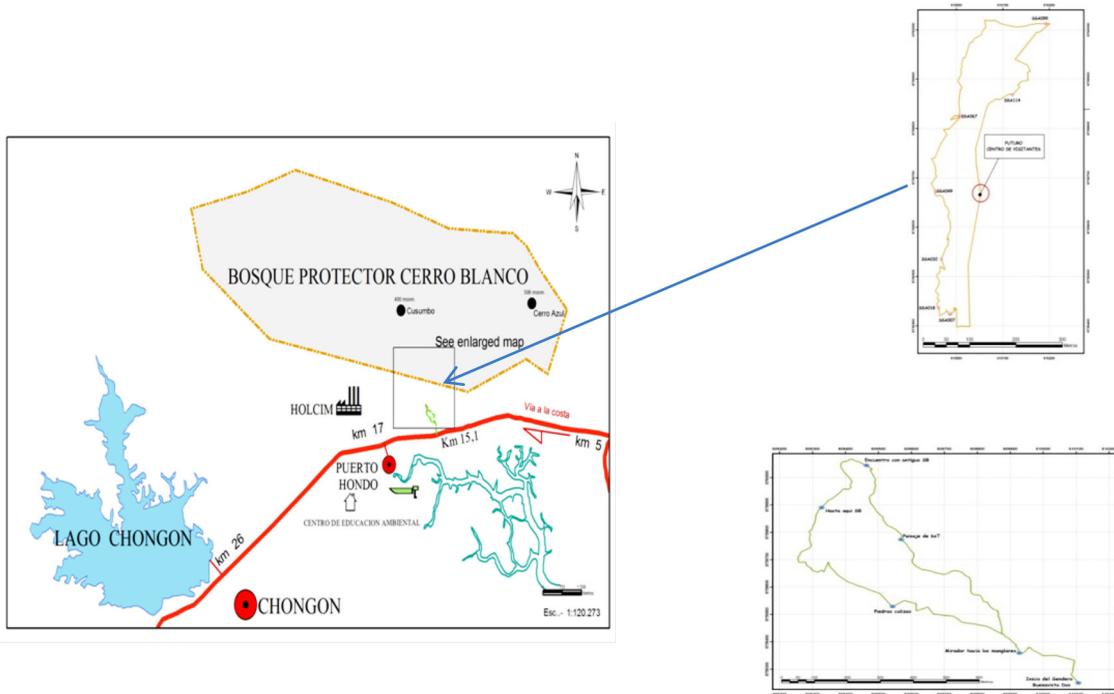
Estos tres atractivos turísticos son de Jerarquía II, es decir, son atractivos con algún rasgo llamativo, capaz de interesar a visitantes de larga distancia, ya sea del mercado interno y receptivo, que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas o de motivar corrientes turísticas potenciales actuales para así atraer al turismo de esparcimiento.

“Paisajes naturales de Bosque Seco Tropical” es un tipo Bosque de subtipo Seco Tropical. Estos paisajes se los puede observar durante el recorrido por cualquiera de los senderos, en especial desde las partes altas o desprovista de vegetación donde se logra tener una mayor visibilidad, donde se aprecie dentro de las 6.048 hectareas, árboles propios de estos bosques como el ceibo (*Ceiba trichistrandra*), pigio (*Cavanillesia platanifolia*), pepito colorado (*Eritrina velutina*), enredaderas o bejucos en general. Este atractivo es considerado de Jerarquía III, es decir, que posee rasgos excepcionales en un país, capaz de motivar una corriente actual o potencial de visitantes del mercado interno, y en menor porcentaje el internacional, ya sea por sí solos o en conjunto con otros atractivos contiguos (Tabla 4).

**TABLA 4. Características de los atractivos turísticos del BPCB.**

Nombre atractivo	Categoría	Tipo	Ubicación geográfica		Jerarquización
			Latitud	Longitud	
Pared rocosa	Sitio natural	Fenómeno geológico	97° 59' 54.2" S	60° 99' 34" W	II
Quebrada San Agustín	Sitio natural	Montaña	97° 59' 60.5" S	60° 99' 67" W	II
Paisaje Natural del Bosque Seco Tropical	Sitio natural	Bosques	97° 59' 69.6" S	60° 99' 63" W	III
Mirador Buenavista	Sitio natural	Montañas	97° 59' 48.9" S	60° 90' 98" W	II

**FIGURA 1. Mapa de atractivos turísticos del sendero San Agustín.**



**CONCLUSIONES**

El Bosque Protector Cerro Blanco ofrece una de las mejores esperanzas para la conservación de un fragmento considerable del bosque seco tropical del Ecuador. Es bien conocido en la biología de conservación que, entre más grande sea el fragmento, más estable será ecológicamente y más segura es la protección que el fragmento pueda dar a las especies que lo habitan. Entonces la conservación del BPCB ofrece una de las mejores opciones para la sobrevivencia de tal vez solo 100 especies de plantas que son endémicas de la región del bosque seco tropical del Ecuador. Estas especies sin la protección brindada por el BPCB y pocas otras áreas en la región estarían amenazadas a la extinción global.

En uno de los primeros diagnósticos sobre el manejo del BPCB (Horstman, 1991) se propuso el establecimiento de una "zona limitada del ecoturismo" localizada en la boca

de la quebrada Canoa en el km 15 vía a la costa. El sendero canoa se encuentra en buen estado ya que se ha tratado de mantener el número de visitantes de su capacidad de carga tanto para los senderos como para el área de visitantes del BPCB. Sin embargo, las detonaciones para extraer la piedra caliza de responsabilidad de Holcim Group es el principal factor que ha causado el desplazamiento de una gran variedad de especies de animales, tanto de aves como de mamíferos.

El Sendero de Árboles Gigantes tiene una distancia de 500 metros, el tiempo promedio de recorrido es de 20 minutos y está provisto de letreros interpretativos acerca de flora y fauna del bosque seco tropical, es un sendero que está ubicado entre árboles de ceibo (*Ceiba trichistandra*) y está diseñado para personas que no pueden o no desean caminar mucho, es relativamente plano y corto.

## RECOMENDACIONES

Realizar inventarios detallados de las especies de invertebrados en el BPCB a pesar de que aparentemente hay una gran riqueza, especialmente de especies acuáticas, como langostinos y cangrejos de agua dulce y de varias especies de lepidópteros, como la mariposa morpho. Esto porque no existe un documento oficial del registro de estas especies.

Se recomienda que los guardaparques del BPCB realicen con mayor frecuencia recorridos por toda el área para evitar la caza de los animales y esta actividad realizarla en conjunto con la Unidad de Protección de Medio Ambiente de la Policía Nacional (UPMA).

Los senderos tienen una longitud aceptable para que tengan el mismo flujo de visitantes y evitar el rechazo del sendero más largo, por no caminar tanto.

## REFERENCIAS

- Angel, R. (2006).** Memorias del X curso de Intérpretes Ambientales. Fauna del Bosque Seco Tropical, Ecuador.
- Boo, E. (1992).** La explosión del ecoturismo. Plan para el

manejo y desarrollo. Editado por Mercedes Oteguiacha.

- Carabajo, S., Horstman, E. (2005).** Estrategia para el establecimiento de un corredor biológico para la conservación del Bosque Protector Cerro Blanco, con énfasis en el Guacamayo verde mayor (ara ambigua guayaquilensis).
- Delgado, D. (2007).** Diagnóstico potencial para el desarrollo del aviturismo en el Bosque Protector Cerro Blanco. Guayaquil – Ecuador.
- Garcés, F. (1995).** Guía metodológica para el desarrollo de proyectos de ecoturismo: Inventario, Diseño, Operación y Monitoreo, IDOM. Imprenta V&O Gráficas. Quito – Ecuador.
- González, W. (2006).** Memorias del X curso de Intérpretes Ambientales. Geología del Bosque Seco Tropical, Ecuador.
- Ham, S. (1992).** Interpretación ambiental: una guía práctica para la gente con grandes ideas y presupuestos pequeños. EE.UU.
- Horstman, E. (1998).** Plan de manejo del Bosque Protector Cerro Blanco.
- MINTUR. (2004).** Inventario de atractivos naturales y culturales. Ministerio de Turismo del Ecuador.