



# AVES DEL BOSQUE PROTECTOR CERRO EL PARAISO

Fernando Félix



# **AVES DEL BOSQUE PROTECTOR CERRO EL PARAÍSO**

**Fernando Félix**

**Guayaquil, Ecuador  
2014**



© Fernando Félix  
Versión digital 3.1, septiembre 2014

Se autoriza su reproducción parcial o total a personas e instituciones que deseen utilizarla con fines educativos, incluyendo su colocación en servidores y páginas web institucionales, sin requerirse para ello autorización escrita del autor.

Se sugiere que este libro sea citado de la siguiente manera:

Félix, F. 2014. Aves del bosque Protector Cerro Paraíso. Versión digital 3.1. Guayaquil, Ecuador. 58 p.



## PRÓLOGO

Como biólogo siempre me ha interesado la investigación científica dirigida a la conservación, por ello me he involucrado en diferentes actividades para promover el conocimiento y la conservación de áreas naturales. La imparable deforestación del bosque seco tropical de la costa ecuatoriana está provocando la pérdida de hábitat de muchas especies nativas de distribución restringida, por ello creo que cualquier esfuerzo que se haga para conservar los remanentes de este ecosistema único vale la pena.

Este libro no pretende ser una guía comprensiva de aves del bosque seco sino como un intento por difundir la importancia del Bosque Protector Cerro el Paraíso y motivar al público a involucrarse en su conservación, tomando como hilo conductor su fauna aviar. Observando aves he podido combinar otra de mis aficiones, la fotografía, y por eso este libro tiene muchas. Cómo no mostrar una realidad que no parece ser evidente para la mayoría de los guayaquileños, pero que está allí, frente a nosotros.

No hay otra forma de conservar las especies sean éstas aves, mamíferos o reptiles, que conservado su hábitat. Esto que suena elemental es el aspecto medular de la conservación, pues todas las especies necesitan “espacio” para realizar sus funciones vitales como alimentación y reproducción. Nos ufamamos de ser uno de los países megadiversos del mundo; el número 1 en cuanto a diversidad de aves por unidad de superficie. Mantener esa diversidad es una enorme responsabilidad y desafío para un país pequeño como el nuestro, y debemos asumirlo ¿Estamos dispuestos a hacerlo...? Si bien en los últimos años se han hecho esfuerzos por incrementar la extensión de áreas protegidas para preservar el hábitat de las aves y de otras especies nativas en la costa ecuatoriana, los esfuerzos son insuficientes y la deforestación continúa rampante; me temo que estamos perdiendo la batalla. Y perderemos la guerra si no actuamos pronto.

Este es el caso del Bosque Protector Cerro el Paraíso, un bosque dentro de la ciudad, intervenido por todos sus lados y cuyo estatus de protección por más de dos décadas no ha sido suficiente para frenar su deterioro. A través de este pequeño libro he querido mostrar a los guayaquileños lo mucho que hay en lo poco que nos han dejado; y lo que podemos perder si juntos sociedad y autoridades no hacemos esfuerzos por conservarlo. Es mi deseo que este oasis de vida y su maravillosa fauna aviar perduren para que nuestros hijos, nietos y generaciones por venir puedan también disfrutar de sus beneficios.

Fernando Félix  
(Octubre de 2012)



## PROLOGO DE LA SEGUNDA VERSIÓN

Aunque fue hace poco tiempo que salió la primera versión de este libro, he querido actualizarlo con nuevas especies que he registrado en el Bosque Protector Cerro el Paraíso en los últimos meses y mejorar la presentación. Por ello he incluido fotografías más grandes, pues esto facilita la identificación para las personas que no están muy familiarizadas con la observación de aves.

Aunque hay fotos de nuevas especies de aves, también he quitado algunas que incluí en la primera versión. La razón de ello es porque si bien esas especies fueron reportadas cuando se hizo el Plan de Manejo del bosque en 2007, yo personalmente no las he visto en más de 50 monitoreos realizados en más de un año. Eso no significa que esas especies no están allí o que no estuvieron cuando se hizo dicha evaluación, sino que he querido incluir solo aquellas que yo he registrado. Tampoco he podido fotografiar a todas las especies que he visto en el sitio, no obstante, en esta nueva versión incluyo fotografías de 95 especies.

Ha sido gratificante en los últimos meses conocer un grupo de personas de la ciudadela el Paraíso interesados en la conservación de su cerro y que han formado una organización ecocultural llamada **Cerros Vivos**. Es un buen ejemplo de cómo la ciudadanía puede organizarse para realizar actividades recreativas, culturales y deportivas en torno al bosque y al mismo tiempo promover su conservación. Espero que grupos similares de vecinos de otras ciudadelas ubicadas alrededor del Bosque Protector el Paraíso sigan este ejemplo que promueve una visión diferente de lo que debe ser la relación entre el ser humano y la naturaleza. Es una demostración que al bosque se le puede dar muchos usos sin destruirlo, y que no solo es posible, sino necesario, que los ciudadanos se identifiquen e integren a los pocos espacios naturales que nos quedan en Guayaquil.

Fernando Félix  
(Febrero de 2013)



## PRÓLOGO DE LA TERCERA VERSIÓN

Aunque estaba previsto continuar la actualización de este libro en la medida que registre nuevas especies de aves para el Bosque Protector Cerro Paraíso, esta no es la razón principal que me lleva a hacerlo en esta ocasión. Con impotencia y cierta amargura veo que el bosque se sigue deteriorando ante la impasividad y quemeimportismo de autoridades ambientales y municipales que poco o nada hacen para impedirlo. Lo más triste del caso es que la mayor causa de deterioro del bosque proviene de la cantera municipal ubicada en San Eduardo, es decir, la autoridad que tiene a su cargo la conservación e implementación del Plan de Manejo es quien resulta ser su mayor amenaza.

Por este motivo, en esta nueva versión, además de incluir fotografías de cuatro especies más, me he visto obligado a extender la sección relacionada a la conservación y gestión del bosque, mostrando además mapas de las zonas deterioradas por el incremento de las actividades de la cantera municipal. No es grato tener que hacerlo, pero es necesario para seguir llamando la atención de las autoridades ambientales que por ley deben actuar en defensa del patrimonio forestal del país.

Durante el 2013 hemos insistido con el colectivo Cerros Vivos ante las autoridades gubernamentales en la necesidad de incluir el Bosque Protector Cerro Paraíso dentro de los nuevos planes de gestión ambiental de la ciudad, sin ningún resultado. Es una lástima que no exista una visión de desarrollo integral de la ciudad y que los bosques secos de la costa no estén en la agenda política del Ministerio de Ambiente ni del Gobierno. Si bien existe una importante inversión estatal para rescatar el Estero Salado, potenciar la isla Santay como centro turístico y el mal llamado parque “ecológico” Samanes, no se le quiere dar el mismo tratamiento a un ecosistema único como el bosque seco, que por su fragilidad, será imposible recuperarlo una vez que se lo destruya. La prueba de ello es el mismo parque Samanes, que es una mezcla de complejo deportivo, jardines y una minúscula parte que semejará el bosque original de la zona. Se puede invertir lo que quiera en tratar de imitar un bosque, pero su funcionalidad ecológica y servicios ambientales solo se logran cuando el bosque madure en al menos cinco décadas.

Aunque este llamado puede ser solo una voz en el desierto, no puedo quedarme callado ante tanta desidia de quienes tiene a su cargo la conservación y gestión de Cerro Paraíso. No obstante, a ellos les dedico esta versión...

Fernando Félix  
(Enero de 2014)



## ÍNDICE

EL BOSQUE PROTECTOR CERRO EL PARAÍSO	1
EL BOSQUE SECO TROPICAL	2
El manglar	5
ASPECTOS BIOLÓGICOS Y ECOLÓGICOS DE LAS AVES	6
Alimentación	7
Reproducción	7
Comunicación	8
El vuelo de las aves	9
LAS AVES DEL BOSQUE CERRO EL PARAÍSO	10
Nombres y especies	11
Lista de aves	12
LA OBSERVACIÓN DE AVES	37
CONSERVACIÓN	39
Incendios forestales	40
Expansión urbana	41
Extracción de piedra	43
Tala de árboles	45
Turismo	46
PLAN DE MANEJO	48
PROPUESTA PARA INCLUIR EL BOSQUE PROTECTOR CERRO PARAÍSO EN LOS PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA GUAYAQUIL	51
CONSIDERACIONES SOBRE LOS BOSQUES PROTECTORES EN ECUADOR	55
AGRADECIMIENTOS	58
REFERENCIAS	58



## EL BOSQUE PROTECTOR CERRO EL PARAÍSO

En los cerros Bellavista, Paraíso y San Eduardo se encuentra un remanente del bosque nativo de la costa ecuatoriana dentro del perímetro urbano de Guayaquil. El área es parte de una serie de colinas estructurales de origen sedimentario cuya altura máxima es de unos 200 m. Esta área fue declarada Bosque Protector en 1989 a través del Acuerdo Ministerial 060 del entonces Ministerio de Agricultura y Ganadería, pero en 1992 y luego en 2009 su extensión fue reducida debido a la presión ejercida por el crecimiento urbano. El Bosque Protector Cerro el Paraíso -nombre oficial- incluía originalmente una superficie de 420 hectáreas, actualmente es de 299 ha. De éstas se estima que quedan unas 160 ha de bosque secundario intervenido.

Mediante Acuerdo Ministerial 028 de 2001, el Ministerio de Ambiente delegó la administración y custodia de 63 ha del Bosque Protector a la Armada del Ecuador y al Cuerpo de Infantería de Marina de la Base Naval San Eduardo. Aun cuando esta parte del área ha sido entregada en custodia a la Armada, por tratarse de un Bosque Protector – una categoría de protección cuyo alcance aún no ha sido del todo definido en la ley-, las acciones de conservación, investigación y gestión deben ser coordinadas con el Ministerio de Ambiente y el Municipio de Guayaquil. En 2009, el Ministerio del Ambiente aprobó el Plan de manejo del Bosque Protector Cerro el Paraíso y mediante Acuerdo 124 de ese mismo año entregó su ejecución y seguimiento al Municipio de Guayaquil.

En los últimos años han existido algunas iniciativas de conservación de este Bosque Protector por parte de moradores de la ciudadela el Paraíso y del Municipio de Guayaquil, incluso hay estudios para evaluar el potencial turístico de la zona por profesionales de la Escuela Politécnica del Litoral – ESPOL (Tejada *et al.*, 2010). La mayoría de estas iniciativas destacan tanto su grado de amenaza como su potencial turístico, incluso se ha propuesto la construcción de senderos para contemplación y usos de bajo impacto. En implementación del Plan de Manejo, el Municipio de Guayaquil a través de la Dirección de Ambiente, ha desarrollando algunas actividades relacionadas con la gestión y ordenamiento en





el área. Así mismo, la Dirección de Urbanismo ha elaborado un proyecto en varias etapas para construir un sitio de esparcimiento y atractivo turístico llamado “Parque Cerro Paraíso”, en la zona oeste de San Eduardo, aunque no hay fecha de inicio de su construcción aún. Entre las obras de infraestructura que ha construido el Municipio de Guayaquil destacan el mirador Bellavista y la ciclo vía en la parte norte del área sobre la avenida del Bombero.



Foto satelital del Bosque Protector Cerro el Paraíso (Fuente: Google Earth).

## EL BOSQUE SECO TROPICAL

El ecosistema del Bosque Protector el Paraíso se conoce como “bosque seco tropical”. Es el típico ecosistema de bosque deciduo de las bajuras de la costa ecuatoriana que se encuentra dentro de la llamada Región Biogeográfica Tumbesina, un bioma que se extiende desde el sur de Esmeraldas hasta el



noroste de Perú. Es un ecosistema único, con alto nivel de endemismo, esto es, con especies de distribución restringida que solo se encuentran en él. Se caracteriza por períodos de lluvia cortos pero intensos y períodos secos de hasta 10 meses en el año. Esto hace que el paisaje cambié dramáticamente a lo largo del año de muy verde, tupido e impenetrable en la época de lluvias (enero-abril) a un café deslucido con parches verdes en la época seca, con árboles sin hojas y matorrales que parecen muertos, sobre todo a final de año (véase la página siguiente).

Es uno de los ecosistemas más amenazados en Ecuador debido a la intervención humana. Los bosques han sido talados para extraer madera, desarrollar agricultura y ganadería, extraer piedra y desarrollos urbanos. Entre las especies de árboles de Cerro el Paraíso destacan ceibo, bototillo, algarrobo, muyuyo, guayacán, nigüito, casuarina, laurel, samán, etc., así como diversos tipos de arbustos, herbáceas y trepadoras.

El bosque Protector Cerro Paraíso se ha convertido en una isla que se reduce en tamaño con el tiempo y se ha perdido la conexión con la cordillera Chongón Colonche y con el Estero Salado. A esto se le conoce como “fraccionamiento de hábitat”, y ha afectado principalmente a los mamíferos grandes y de tamaño mediano que usualmente necesitan áreas extensas. En Cerro Paraíso ya no existen monos ni venados, solo mamíferos pequeños como raposas, ratones y ardillas. El Sr. Miguel Matute fotografió un perezoso de 3 dedos en 2011. También existen reptiles como iguanas, lagartijas y culebras, así como anfibios (ranas y sapos).

En el pasado reciente, Cerro Paraíso formaba un solo conjunto con los cerros de Urdesa, Mapasingue y Prosperina, unidos a la cordillera costera a través de Cerro Azul. A pesar de su aislamiento e intervención humana, Cerro Paraíso cuenta aún con una cantidad importante de aves tanto de amplia distribución como típicas de la región tumbesina, algunas de ellas consideradas altamente amenazadas a causa de la pérdida de hábitat, por lo que deben hacerse todos los esfuerzos necesarios para conservar esta zona.





## El manglar

Cerro el Paraíso se encuentra flanqueado en su parte sur y este por un ramal secundario del Estero Salado que viene desde la calle Portete y termina en la ciudadela Miraflores. Dentro de Base Naval de San Eduardo se observa aún parte de un estero que penetraba hacia la falda de los cerros donde hay un remanente de unas 2 hectáreas de manglar casi exclusivamente conformado por mangle rojo *Rizophora mangle*, y donde existen también una variedad de aves típicas de ese ecosistema. Esta “isla de manglar” está conectada por una alcantarilla debajo de la avenida Barcelona al ramal del Estero Salado. Un cauce de agua se observa en su centro y está sujeto al cambio de nivel de la marea. Pese a su pequeño tamaño, en esta zona hay una importante variedad de aves que la utilizan con fines de forrajeo y descanso. No obstante, su aislamiento de Estero Salado, lo convierte en un sitio frágil.



Varios ibis blancos en el manglar dentro de la Base Naval de San Eduardo. Esta es una especie que al parecer está regresando al manglar en la zona de Urdesa y Miraflores

Aunque los ecosistemas de bosque seco y manglar lucen muy diferentes, la proximidad de éstos en el Bosque Protector el Paraíso brinda una magnífica oportunidad para observar especies de aves de ambos ecosistemas; pues es inevitable que su distribución se sobreponga. Aún más, hay especies que viven



en la zona de transición entre ambos ecosistemas o que se mueven entre uno y otro según sus necesidades. Un ejemplo notable de la interacción entre ambos ecosistemas es el caso del loro frentirojo (*Amazona lilacina*), una especie endémica de la costa ecuatoriana de la que se estima quedan unos 600 ejemplares y se encuentra en peligro crítico de extinción. Este loro duerme en el manglar y se alimenta durante el día en el bosque seco. Aunque la especie no ha sido aún registrada en Cerro Paraíso, lo más probable es que sí frecuente la zona, como lo hacen otras cuatro especies de pericos y loros, y por tanto constituye un refugio potencial para esta especie. Un argumento más para incrementar el nivel de protección de esta zona.

## ASPECTOS BIOLÓGICOS Y ECOLÓGICOS DE LAS AVES

Las aves constituyen un numeroso y variado grupo de vertebrados que han desarrollado adaptaciones especiales para volar, aunque algunas no lo hacen como los pingüinos, y otras solo pueden caminar y correr como las avestruces. Habitan en casi todos los ambientes terrestres y acuáticos (riberas y superficie de ríos, lagos y mares), incluyendo los más extremos en desiertos, zonas polares y altas montañas. Existen alrededor de 10,000 especies de aves en el mundo, la mayoría de ellas se distribuye en los trópicos.

La ciencia que estudia las aves se llama ornitología. Proviene de las palabras griegas “ornithos” que significa pájaro y “logos” estudio o ciencia. Las aves han estado ligadas al ser humano por siempre, en su dieta, sus mitos y cultura, en actividades recreativas y muchos otros usos directos e indirectos. En el ámbito científico se considera que los cucuves y pinzones de Galápagos fueron fundamentales para que Charles Darwin conciba su teoría de la evolución de las especies, con base a las variaciones morfológicas de los picos que encontró en diferentes islas del archipiélago.

Las plumas son una característica exclusiva de las aves, son livianas pero al mismo tiempo flexibles y resistentes. Además de su función aerodinámica actúan como aislante térmico, la misma función que tiene el pelo en los mamíferos.



## Alimentación

Las aves del bosque seco se nutren de una amplia variedad de alimentos tales como frutas, néctar, semillas, insectos, plantas, carne y carroña. Como las aves no tienen dientes, su aparato digestivo está diseñado para procesar el alimento que fue tragado entero o desmenuzado. Algunas aves son especialistas y solo buscan semillas o incluso flores específicas, mientras que otras son generalistas y comen alimento tanto de origen vegetal como animal. Es posible determinar el tipo de alimento de las aves según la forma del pico, por ejemplo los granívoros y semilleros tienen picos cortos y gruesos, los insectívoros tienen picos delgados, los nectívoros tienen picos largos, delgados y a veces curvos, los rapaces y carroñeros tienen picos fuertes que terminan en gancho. No obstante, existe mucha variabilidad aún entre las aves especialistas. Las patas también tienen una importante función durante la alimentación ya sea para trepar, sujetar, escarbar o incluso matar.

Las aves especialistas son las de mayor preocupación en términos de conservación, pues si se extraen del bosque los árboles o plantas de las cuales obtienen su alimento éstas desaparecerán.



Formas de picos en las aves del bosque seco: insectívoro, semillero, nectívoro, generalista y rapaz.

## Reproducción

En el bosque seco la época de reproducción de las aves se inicia por lo general con la llegada del período lluvioso (enero-febrero). Con las lluvias el bosque se llena de vida y puede proveer suficiente alimento para los padres y sus polluelos. Además los nidos quedan cubiertos por la vegetación y por tanto protegidos de



los depredadores. La mayoría de las aves en la época de reproducción desarrollan rituales complejos de apareamiento con movimientos sincronizados de las alas, patas y vocalizaciones. Las aves son monógamas sociales y ambos macho y hembra ayudan a alimentar a los polluelos.

Todas las aves ponen huevos de cáscara dura hecha de carbonato de calcio, generalmente uno o dos. Los huevos de las especies que anidan en agujeros o madrigueras suelen ser blancos o de colores claros, mientras los huevos de las que anidan en el suelo se camuflan con el entorno. La mayoría de especies construyen nidos en los árboles, algunos son muy sencillos hechos de paja, hierbas, musgos o ramas secas, otros son más elaborados como en los bolseros que cuelgan de las ramas de los árboles o en el hornero que es construido de barro. La forma, el material y la complejidad del nido varían con la especie, pero su función es la misma; proteger a los huevos y polluelos de los predadores y ayudar en el proceso de incubación. Los períodos de incubación varían mucho desde 10 días hasta más de dos meses. El tiempo de cuidado y alimentación de los polluelos también es muy variable entre las especies.



Nidos de aves: cigüeñela, colibrí, cacique lomiamarillo, hornero.

## Comunicación

Las aves se comunican a través de señales visuales y acústicas. El color de su plumaje puede indicar su grado de madurez física, sexo o posición social. La combinación del color del plumaje, forma de caminar, alzar las alas o dar picotazos pueden ser parte de rituales complejos de apareamiento para atraer una pareja, así como también actos de intimidación o sumisión. El éxito reproductivo de los machos puede depender de la calidad de la exhibición.



Las vocalizaciones son el principal medio de comunicación acústica de las aves. Pueden ser complejas y algunas especies son capaces de producir dos diferentes tipos de sonidos simultáneamente. Los sonidos se usan para una variedad de propósitos, incluyendo cortejo, marcación de territorio, identificación, para desalentar o alertar la presencia de predadores específicos, así como para reconocer otras especies de aves alrededor.

## El vuelo de las aves

Todo el cuerpo de las aves está diseñado para mejorar la eficiencia del vuelo, desde la cabeza y el pico puntiagudos para romper el aire y reducir la fricción hasta los huesos huecos que reducen el peso y la densidad corporal. Sin embargo, son las alas las que le dan al ave su principal sustento en el aire. Los huesos de las alas son los mismos que en un brazo humano, con excepción de los de la mano que están fusionados entre sí, persistiendo solo un dedo índice muy alargado y un pulgar rudimentario en el medio.

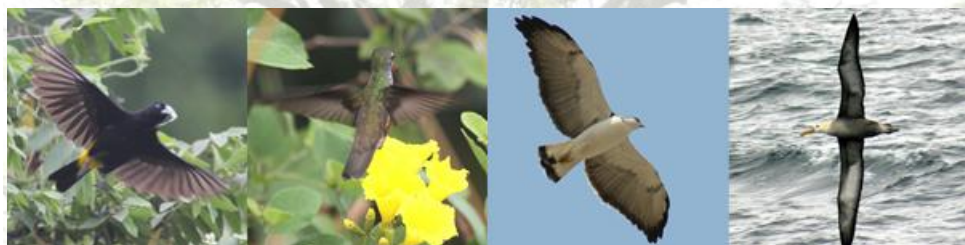
Las aves vuelan extendiendo las alas para formar un plano de sustentación y moviéndolas de arriba abajo para generar una corriente de aire. Muchas aves grandes aprovechan las corrientes de aire naturales para planear y así ahorrar energía. El corte transversal de un ala muestra que tiene forma de gota alargada, cóncava en la parte inferior y convexa en la parte superior. Esta forma peculiar del ala permite oponer menor resistencia al aire, y provoca que durante el paso del aire se genere una diferencia de velocidades entre las dos caras del ala (menor en la parte inferior) resultando en una fuerza ascendente.

Dependiendo del medio que frecuenten y el tipo de vuelo que realicen, las aves tienen diferentes formas de alas que les permiten aumentar la eficiencia del vuelo ya sea en distancia, velocidad o en función de ahorro de energía. En la mayoría de las aves que viven en el bosque las plumas primarias más externas son más cortas que las centrales, dando al ala extendida una silueta redondeada. Este tipo de ala permite maniobrar en espacios cortos con gran rapidez, aunque no es muy eficiente para realizar vuelos largos. Se las encuentra en especies de





bosque como caciques, trogones, urracas y tucanes. Las aves que planean en espacios abiertos, como los gavilanes y gallinazos, tienen alas de silueta redondeada muy anchas en su base y con los extremos de las plumas separados. Las golondrinas, vencejos, halcones y muchas aves migratorias, tienen alas largas, delgadas y rígidas, generalmente puntiagudas, muy aerodinámicas que les permite alcanzar gran velocidad en espacios amplios. El halcón peregrino puede volar en picada a más de 300 km/h. Los colibríes presentan modificaciones especiales a nivel de los sistemas muscular y óseo para realizar maniobras más complejas en espacios mínimos. Las aves marinas planeadoras poseen alas muy largas y delgadas, las plumas secundarias son muy numerosas y las primarias escasas y cortas. Este tipo de ala larga planeadora es típica de los albatros, que tienen las alas más largas de todas las aves, alcanzando una envergadura de más de tres metros.



Formas de alas: ave de bosque (cacique lomiamarillo), colibrí, planeador terrestre (gavilán variable) y planeador marino (albatros de Galápagos).

## LAS AVES DEL BOSQUE CERRO EL PARAÍSO

Por tratarse de una zona pequeña y aislada dentro de la ciudad, y en su mayoría altamente intervenida, no se ha prestado mucha importancia a la fauna aviar del Bosque Protector Cerro el Paraíso. Cuando se hizo un estudio de línea base del sitio para la preparación del Plan de Manejo en 2007, se identificaron 32 especies de aves en la zona pertenecientes a 17 Familias taxonómicas (Wong & Wong, 2007). Sin embargo, en monitoreos hechos en varias zonas, incluyendo los cerros dentro de la base naval de San Eduardo y de las ciudadelas Bellavista y



el Paraíso, el autor ha encontrado otras 66 especies de aves terrestres y 11 más de aves típicas de manglar en el pequeño remanente de la Base San Eduardo.

El total de aves registradas en el Bosque Protector Cerro el Paraíso llega actualmente a 109 especies pertenecientes a 38 Familias taxonómicas, incluyendo algunas típicas del bosque seco, otras de amplia distribución y otras de la zona de manglar. Entre éstas hay aves que se han adaptado a las condiciones urbanas y que se las puede ver también en parques de Guayaquil como el hornero, azulejo tangara, pinzones, algunos mosqueros, periquitos y loras. Sin embargo, también se ha identificado 23 de las 59 especies endémicas de la región tumbesina según Ridgely y Greenfield (2006), tales como el pinzón vientre carmesí, jilguero azafranado y batará collarajo, entre otros. En el sitio se han observado nueve especies de aves rapaces, los gavilanes alicastaño, caracolero, colifajeado, dorsigrís, gris y zancón, los halcones cazamurciélagos y reidor, y el águila pescadora. También es frecuente observar en la zona el loro aliblanco, una especie introducida originaria de la región amazónica que parece haberse adaptado a las condiciones locales. En el manglar dentro de la Base San Eduardo, se pueden observar varias especies de garzas, ibis blanco, clarinero colilargo, entre otras.

La cantidad de especies aquí reportadas representa un número mínimo, pues hay especies migratorias que están por breve tiempo o son nocturnas o muy tímidas y difíciles de ver. Además, una gran área del bosque en la zona norte a lo largo de la avenida del bombero no ha sido explorada. Por ello el número de especies que frecuenta de manera permanente o estacional este bosque seguirá incrementándose con el tiempo en la medida que se haga más investigación y que el bosque se conserve.

## Nombres y especies

Al igual como ocurre con los demás seres vivos, sean animales o vegetales, necesariamente tenemos que referimos a las aves con un nombre. Todas las especies tienen un nombre con el que se la conoce localmente o "nombre



común” y un nombre universal o “nombre científico”. El primero puede variar de país a país o incluso dentro de las regiones de un país, y es el que hemos venido usando hasta ahora en este libro. Por el contrario, el nombre científico no cambia y es la única forma en que especialistas de diferentes partes del mundo se pueden entender cuando se refieren a una especie en particular. El nombre científico es poco familiar al público pues está en latín y generalmente describe una característica especial de la especie o el lugar donde ésta vive.

## Lista de aves

















































Esta es una lista provisional de aves registradas en el Bosque Protector Cerro el Paraíso. En la lista se identifican las especies tanto por su nombre común como por su nombre científico, y se ha agregado el nombre común en inglés, siguiendo la nomenclatura de Rigely y Greenfield (2006) y Haase (2011) para especies acuáticas. Para facilitar su uso, las especies se han agrupado en Familias taxonómicas y dentro de esta clasificación se listan en orden alfabético en español. Después de la lista de aves se muestran fotografías de 99 especies siguiendo un orden similar al de la lista. Las fotografías incluyen el nombre común en español y en algunos casos el sexo.

En fondo verde están las especies cuyo hábitat primario es el bosque terrestre y en fondo azul las especies cuyo hábitat primario son manglares y otros humedales. Los cuadros de color a la derecha indican el estatus (S) y origen del registro (R):

- Endémico de las bajuras tumbesinas y de mayor preocupación de conservación.
- Especie de amplia distribución.
- Especie introducida.
- Registro conocido (Wong & Wong, 2007).
- Nuevo registro para el área (este libro).

FAMILIA - ESPECIE	FAMILY - SPECIES	NOMBRE CIENTÍFICO	S	R
<b>Columbidae (palomas)</b>				
Paloma apical	White-tipped Dove	<i>Leptotila verreauxi</i>		
Paloma pálida	Pallid Dove	<i>Leptotila pallida</i>		



Paloma plumiza	Plumbeous pigeon	<i>Columba plumbea</i>		
Paloma ventripálida	Pale-vented pigeon	<i>Columba cayennensis</i>		
Tórtola melódica	West Peruvian Dove	<i>Zenaida meloda</i>		
Tortolita croante	Croaking Ground-dove	<i>Columbina cruziana</i>		
Tortolita ecuatoriana	Ecuadorian Ground-Dove	<i>Columbina buckleyi</i>		
<b>Psittacidae (loros y pericos)</b>				
Perico cachetigrís	Gray-cheeked Parakeet	<i>Brotogeris pyrrhopterus</i>		
Perico caretirojo	Red-masked Parakeet	<i>Aratinga erythrogenys</i>		
Perico aliblanco	White-winged Parakeet	<i>Brotogeris versicolurus</i>		
Periquito del Pacífico	Pacific Parrotlet	<i>Forpus coelestis</i>		
<b>Tytonidae (lechuzas)</b>				
Lechuza campanaria	Barn owl	<i>Tyto alba</i>		
<b>Strigidae (buhos)</b>				
Mochuelo del Pacífico	Pacific Pygmy-owl	<i>Glaucidium peruanum</i>		
<b>Trochilidae (colibríes)</b>				
Amazilia ventrírufa	Amazilia Hummingbird	<i>Amazilia amazilia</i>		
Colicercda verde	Green Thorntail	<i>Popelairia conversii</i>		
Ermitaño bigotiblanco	White Whiskered Hermit	<i>Phaethornis yaruqui</i>		
Estrellita colicorta	Short-tailed Woodstar	<i>Myrmia micrura</i>		
Heliomaster piquilargo	Long-billed Starthroat	<i>Heliomaster longirostris</i>		
Mango gorginegro	Black-throated Mango	<i>Anthracothorax nigricollis</i>		
<b>Trogonidae (trogones)</b>				
Trogón violáceo norteño	Northern Violaceous-trogon	<i>Trogon caligatus</i>		
<b>Cuculidae (cucos, garrapateros)</b>				
Cuclillo cabecigrís	Gray-capped Cuckoo	<i>Coccyzus lansbergi</i>		
Cuclillo crespín	Striped Cuckoo	<i>Tapera naevia</i>		
Cuco ardilla	Squirrel Cuckoo	<i>Piaya cayana</i>		
Garrapatero piquiestriado	Groove-billed Ani	<i>Crotophaga sulcirostris</i>		
Garrapatero piquiliso	Smooth-billed Ani	<i>Crotophaga ani</i>		
<b>Corvidae (urracas)</b>				
Urraca coliblanca	White-ailed Jay	<i>Cynocorax mystacalis</i>		



**Momotidae (momotos)**

Momoto coroniazul	Blue-crowned Motmot	<i>Momotus momotus</i>	
-------------------	---------------------	------------------------	--

**Picidae (carpinteros)**

Carpintero carinegro	Black-cheeked Woodpecker	<i>Melanerpes pucherani</i>	
----------------------	--------------------------	-----------------------------	--

Carpinterito dorsiescarlata	Scarlet-backed Woodpecker	<i>Veniliornis callonotus</i>	
-----------------------------	---------------------------	-------------------------------	--

Carpintero olivodorado	Golden-olive Woodpecker	<i>Piculus rubiginosus</i>	
------------------------	-------------------------	----------------------------	--

Picolete ecuatoriano	Plain-breasted Picoulet	<i>Picumnuss clateri</i>	
----------------------	-------------------------	--------------------------	--

**Dendrocolaptidae (trepatroncos)**

Picoguadaña piquirojo	Red-billed Scythebill	<i>Campylorhamphus trochillostris</i>	
-----------------------	-----------------------	---------------------------------------	--

Trepatroncos cabecirrayado	Streak-headed Woodcreeper	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	
----------------------------	---------------------------	----------------------------------	--

Trepatroncos oliváceo	Olivaceous Woodcreeper	<i>Stittasomus griseicapillus</i>	
-----------------------	------------------------	-----------------------------------	--

**Rhinocryptidae (tapaculos)**

Pecholuna elegante	Elegant Crescentchest	<i>Melanopareia elegans</i>	
--------------------	-----------------------	-----------------------------	--

**Tyrannidae (mosqueros, tiranos)**

Cabezón blanquinegro	Black-and-white Becard	<i>Pachyrhamphus albogriseus</i>	
----------------------	------------------------	----------------------------------	--

Cabezón unicolor	One-colored Becard	<i>Platypsaris validus</i>	
------------------	--------------------	----------------------------	--

Copetón coronitizado	Sooty-crowned Flycatcher	<i>Myiarchus phaeocephalus</i>	
----------------------	--------------------------	--------------------------------	--

Espatulilla común	Common Tody-flycatcher	<i>Todirostrum trumcinereum</i>	
-------------------	------------------------	---------------------------------	--

Mosquero bermellón	Vermilion Flycatcher	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	
--------------------	----------------------	-----------------------------	--

Mosquero de Baird	Baird's Flycatcher	<i>Myiodynastes bairdii</i>	
-------------------	--------------------	-----------------------------	--

Mosquero rayado	Streaked Flycatcher	<i>Myiodynastes maculatus</i>	
-----------------	---------------------	-------------------------------	--

Mosquero social	Social Flycatcher	<i>Myiozetetes similis</i>	
-----------------	-------------------	----------------------------	--

Mosquerito pechirrayado	Bran-colored Flycatcher	<i>Myiophobus fasciatus</i>	
-------------------------	-------------------------	-----------------------------	--

Mosquero picudo	Boat-billed Flycatcher	<i>Megarhynchus pitangua</i>	
-----------------	------------------------	------------------------------	--

Mosquerito gorripizarro	Slaty-capped Flycatcher	<i>Leptopogon superciliaris</i>	
-------------------------	-------------------------	---------------------------------	--

Tirano enano frentileonado	Tyrant	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	
----------------------------	--------	-------------------------------	--






















Tirano goliníveo	Snowy-throated Kingbird	<i>Tyrannus niveigularis</i>	
------------------	-------------------------	------------------------------	--

Tirano norteño	Eastern Kingbird	<i>Tyrannus tyrannus</i>	
----------------	------------------	--------------------------	--

Tirano tropical	Tropical Kingbird	<i>Tyrannus melancholicus</i>	
-----------------	-------------------	-------------------------------	--


Tiranolete coroniamarillo	Yellow-crowned Tyrannulet	<i>Tyrannulus elatus</i>	
---------------------------	---------------------------	--------------------------	--



Tiranolete salvador sureño	Southern Beardless-Tyrannulet	<i>Camptostoma obsoletum</i>	
<b>Thamnophilidae (batarás)</b>			
Batará collarejo	Collared Antshrike	<i>Sakesphorus bernardi</i>	
<b>Troglodytidae (soterreyes)</b>			
Soterrey criollo	House Wren	<i>Troglodytes aedon</i>	
Soterrey ondeado	Fasciated Wren	<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	
<b>Poliophtilidae (perlitas)</b>			
Perlita tropical	Tropical Gnatcatcher	<i>Poliophtila plumbea</i>	
<b>Vireonidae (vireos)</b>			
Vireo ojirrojo	Red-eyed Vireo	<i>Vireo olivaceus</i>	
Vireón cejirrufo	Rufous-browed Peppershrike	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	
<b>Turdidae (mirlos)</b>			
Mirlo ecuatoriano	Ecuadorian Thrush	<i>Turdus maculirostris</i>	
Mirlo dorsiplomizo	Plumbeous-backed Thrush	<i>Turdus reevei</i>	
<b>Parulidae (reinitas)</b>			
Parula tropical	Tropical Parula	<i>Parula pitiayumi</i>	
Reinita grisidorada	Gray-and-gold Warbler	<i>Basileuterus fraseri</i>	
<b>Thraupidae (eufonias y tangaras)</b>			
Tangara azuleja	Blue-gray Tanager	<i>Thraupi sepiscopeus</i>	
Eufonia coroninaranja	Orange-crowned Euphonia	<i>Euphonia saturata</i>	
<b>Cardinalidae (saltadores)</b>			
Saltador listado	Streaked Saltator	<i>Saltator striatipectus</i>	
Picogrueso amarillo sureño	Southern Yellow-grosbeak	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	
<b>Emberizidae (pinzones y espigueros)</b>			
Espiguero variable	Variable Seedeater	<i>Sporophila corvina</i>	
Espiguero pico de loro	Parrot-billed Seedeater	<i>Sporophila peruviana</i>	
Pinzón pechicarmesí	Crimson-breasted Finch	<i>Rhodospingus cruentus</i>	
Pinzón sabanero azafanado	Saffron Finch	<i>Sicalis flaveola</i>	
Saltón gorrinegro	Black-capped Sparrow	<i>Arremon abeillei</i>	
Semillerito negrizulado	Blue-black Grassquit	<i>Volatinia jacarina</i>	




**Fringillidae (jilgueros)**

Jilgueo azafranado	Saffron Siskin	<i>Carduelis siemiradzkii</i>	
--------------------	----------------	-------------------------------	--


**Furnariidae (horneros)**

Hornero del Pacífico	Pacific Hornero	<i>Furnarius cinnamomeus</i>	
----------------------	-----------------	------------------------------	--

Limpiafronda lineada	Lineated Foliage-gleaner	<i>Syndactyla subalaris</i>	
----------------------	--------------------------	-----------------------------	--


**Icteridae (caciques, clarineros)**


Bolsero coliamarillo	Yellow-tailed Oriole	<i>Icterus mesomelas</i>	
----------------------	----------------------	--------------------------	--

Cacique lomiamarillo	Yellow-rumped Cacique	<i>Cacicus cela flavicrissus</i>	
----------------------	-----------------------	----------------------------------	--


Clarinero coligrande	Great-tailed Grackle	<i>Quiscalus mexicanus</i>	
----------------------	----------------------	----------------------------	--


Negro matorralero	Scrub Blackbird	<i>Dives warszewiczi</i>	
-------------------	-----------------	--------------------------	--


Vaquero brillante	Shiny Cowbird	<i>Molothrus bonariensis</i>	
-------------------	---------------	------------------------------	--


Vaquero gigante	Giant Cowbird	<i>Molothrus oryzivorus</i>	
-----------------	---------------	-----------------------------	--


**Hirundinidae (golondrinas y martines)**

Golondrina alirasposa sureña	Southern Rough-winged Swallow	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	
------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	--


Golondrina azuliblanca	Blue-and-white Swallow	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	
------------------------	------------------------	---------------------------------	--

Martín pechipardo	Brown-chested Martin	<i>Progne tapera</i>	
-------------------	----------------------	----------------------	--


Martín pechigis	Gray-breasted Martin	<i>Progne chalybea</i>	
-----------------	----------------------	------------------------	--


			
--	--	--	--


**Apodidae (vencejos)**

Vencejo de Tumbes	Tumbes Swift	<i>Chaetura ocybetes</i>	
-------------------	--------------	--------------------------	--


**Accipitridae (elanios, gavilanes)**


Aguila pescadora	Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>	
------------------	--------	--------------------------	---


Elanio caracolero	Snail Kite	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	
-------------------	------------	------------------------------	--

Gavilán alicastaño	Harris's Hawk	<i>Parabuteo unicinctus</i>	
--------------------	---------------	-----------------------------	--


Gavilán colifajeado	Zone-tailed Hawk	<i>Buteo albonotatus</i>	
---------------------	------------------	--------------------------	--


Gavilán dorsigrís	Gray-backed Hawk	<i>Leucopternis occidentalis</i>	
-------------------	------------------	----------------------------------	--

Gavilán gris	Gray Hawk	<i>Buteo nitidus</i>	
--------------	-----------	----------------------	--

Gavilán zancón	Crane Hawk	<i>Geranospiza caerulescens</i>	
----------------	------------	---------------------------------	--

**Falconidae (halcones)**

Halcón cazamurciélagos	Bat Falcon	<i>Falco ruficularis</i>	
------------------------	------------	--------------------------	--

Halcón reidor	Laughing Falcon	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	
---------------	-----------------	---------------------------------	--



<b>Cathartidae (gallinazos)</b>			
Gallinazo cabecirrojo	Turkey Vulture	<i>Cathartes aura</i>	
Gallinazo negro	Black Vulture	<i>Coragyps atratus</i>	
<b>Charadriidae (chorlos)</b>			
Chorlo tildío	Killdeer	<i>Charadrius vociferus</i>	
<b>Alcedinidae (Martín pescador)</b>			
Martín pescador verde	Green Kingfisher	<i>Chloroceryle americana</i>	
<b>Haematopodidae (cigüeñelas)</b>			
Cigüeñela cuellinegra	Black-necked Stilt	<i>Himantopus mexicanus</i>	
<b>Fregatidae (fragatas)</b>			
Fragata magnífica	Magnificent Frigatebird	<i>Fregata magnificens</i>	
<b>Phalacrocoracidae (cormoranes)</b>			
Cormorán neotropical	Neotropical Cormorant	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	
<b>Ardeidae (garzas)</b>			
Garza nocturna coroninegra	Black-crowned Night-Heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	
Garza nocturna coroniamarilla	Yellow-crowned Night-Heron	<i>Nyctanassa violacea</i>	
Garza nívea	Snowy Egret	<i>Egretta thula</i>	
Garza real	Great Egret	<i>Ardea alba</i>	
Garceta buyera	Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	
Garcilla estriada	Striated Heron	<i>Butorides striatus</i>	
<b>Threskiornithidae (ibis)</b>			
Ibis blanco	White Ibis	<i>Eudocimus albus</i>	





Tortolita ecuatoriana ♂



Tortolita ecuatoriana ♀



Tortolita croante ♂



Tortolita croante ♀



Paloma apical



Paloma palida



Paloma vientripálida



Perico caretirojo



Perico cachetigris



Periquito del Pacífico



Perico aliblanco



Lechuza campanaria



Mochuelo del Pacífico



Cuculillo crespín



Cuco ardilla



Cuculillo cabecigrís



Garrapatero picoestriado



Garrapatero piquiliso



Estrellita colicorta ♂



Estrellita colicorta ♀



Amazilia ventrirrorufa



Heliomaster piquilargo



Mango gorginegro ♂



Mango gorginegro ♀



Trogón violáceo norteño



Carpintero carinegro



Carpintero dorsiescarlata



Carpintero olivodorado



Picolete ecuatoriano



Picoguadaña piquirojo



Trepatroncos oliváceo



Trepatroncos cabecirrallado



Batará collarero ♂



Batará collarero ♀



Mirlo dorsiplomizo



Mirlo ecuatoriano



Hornero del Pacífico



Momoto coroniazul



Cabezón unicolor ♂



Cabezón unicolor ♀



Cabezón blanquinegro ♀



Copetón coronitizado



Mosquero bermellón ♂



Mosquero bermellón ♀



Mosquero de Baird



Mosquero rayado



Mosquero gorripizarro



Mosquero pechirrayado





Mosquero picudo



Mosquero social



Tirano goliníveo



Tirano tropical



Tirano norteño



Tiranoleté salvador sureño



Tirano enano frentileonado



Perlija tropical



Soterrey criollo



Soterrey ondeado



Vireo ojirrojo



Vireón cejirrufo



Parula tropical



Reinita grisidorada



Eufonia coroninaranja ♂



Eufonia coroninaranja ♀



Tangara azuleja



Saltador listado



Espiguero variable ♂



Espiguero variable ♀



Espiguero pico de loro ♂



Espiguero pico de loro ♀



Saltón gorrinegro



Pinzón sabanero azafranado



Pinzón pechicarmesí ♂



Pinzón pechicarmesí ♀



Semillerito negriazulado ♂



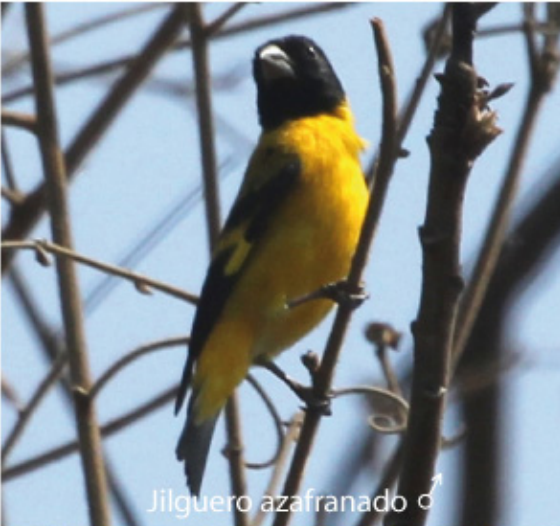
Semillerito negriazulado ♀



Picogrueso amarillo sureño ♂



Picogrueso amarillo sureño ♀



Jilguero azafranado ♂



Bolsoero loniamarillo



Cacique coliamarillo



Negro matorralero



Vaquero brillante ♂



Vaquero brillante ♀



Clainero coligrande ♂



Clainero coligrande ♀



Vaquero gigante



Golondrina azuliblanca



Martín pechigris



Martín pechipardo



Golondrina aliraspasa



Gavilán colifajeado



Gavilán gris ♂



Gavilán alicastano



Gavilán zancón



Halcón reidor





Halcón cazamurciélagos



Elanio caracolero ♂



Aguila pescadora



Chorlo gritón



Martín pescador verde ♂



Martín pescador verde ♀



Cormorán neotropical



Ibis blanco



Garza grande



Garza nivea



Garza bueyera



Garcilla estriada



Garza nocturna coroniamarilla



Garza nocturna coroninegra



Fragata magnífica ♂



Cigüeñela cuellinegra ♂



Gallinazo negro



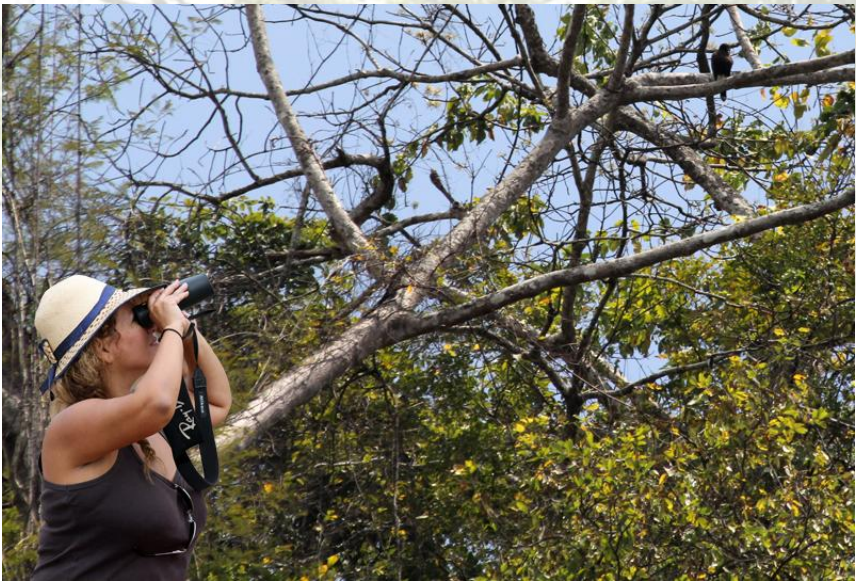
Gallinazo cabecirrojo



## LA OBSERVACIÓN DE AVES

La observación de aves es una actividad recreativa muy popular en otros países. Los fanáticos de las aves se cuentan por docenas de millones en el mundo. Paradójicamente, en un país famoso por su diversidad de aves como Ecuador, es una actividad poco conocida, particularmente en la costa, no obstante el potencial existente por la diversidad de ecosistemas costeros con su diversidad aviar (bosques tropicales lluvioso y seco, manglares, humedales artificiales, islas y el mar). Solo se requiere un pequeño esfuerzo para promoverla; este libro es una contribución que va en esa dirección.

Observar aves es una actividad que demanda paciencia y cierto conocimiento básico del ecosistema existente para saber qué tipo de aves y especies podríamos encontrar en el lugar en cierta época del año. Generalmente se la realiza con grupos pequeños de personas y de preferencia con un guía naturalista local que conozca el entorno. Las aves por lo general son tímidas y siempre están atentas a los ruidos y a la presencia de potenciales predadores.



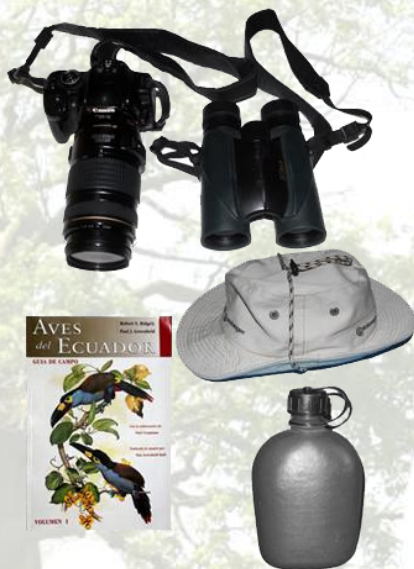


Por lo general las aves tienen un camuflaje natural que les permite confundirse con el ambiente. Siempre tratarán de mantenerse a una distancia prudente del observador escondiéndose entre las ramas y matorrales. Si no se sienten seguras, se alejarán volando o trepando. Por eso es importante moverse despacio y vestir con ropa de colores poco llamativos que puedan de alguna manera confundirse con el ambiente. Se requiere cierta destreza para ubicar aves a simple vista y hay que entrenarse en ello; a los expertos les basta solo escucharlas para saber qué especies de aves están allí.

Guías impresas son útiles antes, durante y después de la visita para saber qué se ha observado. Un par de binoculares es una parte esencial del equipo si queremos ver detalles del plumaje, patas o del pico. Se recomienda binoculares no muy potentes 8X42 o 10X50, dependiendo de la experiencia del observador. Una libreta y pluma para escribir o anotar cosas que pueden ser interesantes es otra pieza clave del equipo. Entre más información podamos extraer de la visita la experiencia resultará más gratificante y memorable.

El equipo debe incluir también zapatos apropiados para caminar en un ambiente de tierra suelta y pedregoso, o resbaloso si la visita es en la época de lluvias. Un sombrero o gorra así como bloqueador solar ayudarán a protegerse del sol. Llevar agua es vital si se quiere estar varias horas en el campo, pero no olvidar traer de regreso las botellas plásticas.

A los que les gusta la fotografía, obtener una buena foto de las aves es todo un desafío. Por lo general las aves se están moviendo continuamente entre las





ramas y esto dificulta el enfoque y la luz cambia continuamente. Se recomienda usar lentes zoom con una longitud focal entre 200 y 400 mm. Para los profesionales o fanáticos de la fotografía de aves por supuesto no hay límites. A los que les gusta hacer videos, las aves brindan magníficas oportunidades de captar memorables aspectos de su comportamiento. Todo vale, lo importante es mantener elementales normas éticas para causar la menor perturbación a las aves y a su entorno. Si la presión por parte de los turistas se incrementa las aves buscarán sitios más tranquilos e inaccesibles, privándonos de la oportunidad de observarlas.

En el caso del Cerro el Paraíso, los sitios donde se pueden observar aves son los miradores localizados en las ciudadelas Bellavista y El Paraíso. Sin embargo se podrían hacer senderos para visitas turísticas a ciertas zonas en la cumbre a lo largo de la avenida Carlos Julio Arosemena y en la zona norte en el Cerro San Eduardo, mejor dicho, de lo que queda de éste...

## CONSERVACIÓN

Si bien el bosque protector Cerro Paraíso no es parte del sistema nacional de áreas protegidas, su estatus al menos refleja la voluntad de conservación por parte de la autoridad ambiental. La zona ya cuenta con un Plan de Manejo desde 2009, pero se requieren guardaparques, recursos económicos y voluntad para implementarlo. La parte menos intervenida se encuentra dentro de los límites de la Base Naval San Eduardo. Por el hecho de estar relativamente bien conservadas, las laderas de estos cerros constituyen un importante sitio de concentración de aves. Aun así, no están a salvo de peligros de origen tanto interno como externo.

A continuación se identifican las principales amenazas del bosque y algunas sugerencias para tratar de mitigarlas. Sin embargo, es importante mencionar que la responsabilidad no debe recaer solamente en las autoridades; sin la activa participación de la ciudadanía será muy difícil preservar el sitio.



## Incendios forestales

Los incendios forestales constituyen la principal amenaza para el Bosque Protector Cerro el Paraíso. El bosque seco en general es un lugar proclive a los incendios, particularmente en la época seca. En casi todos sus lados hay evidencia del daño causado por incendios, incluso en las partes más altas. El problema es recurrente. Se puede decir con alto grado de certeza que la gran mayoría de incendios en la zona han sido provocados por personas que queman basura o matorral para limpiar terrenos, sembrar maíz o para ganarle “tierra” al bosque, sin percatarse del daño ecológico que causan. Un voraz incendio puede acabar con todo en bosque en unos pocos días.

Para tratar de contrarrestar este flagelo, se requiere una estrategia que priorice la prevención a través de la educación ambiental, identificar los sitios de mayor peligro para tomar acciones puntuales, y desarrollar un plan de contingencia que permita una respuesta eficaz para combatir el incendio. La mejor opción sería hacer reservorios de agua en la parte superior y colocar una red de hidrantes en el bosque, así los bomberos podrían reaccionar rápido sin tener que trasladar agua en carros.



Incendio en la parte superior del Cerro Paraíso que consumió alrededor de 2 ha de bosque en la ladera norte (ciudadela El Paraíso) (12-12-2011).



Aún cuando se pudiesen parar los incendios, no es tan fácil que el bosque se recupere. El bosque seco es un ecosistema que puede demorar varias décadas en recuperarse pues la mayoría de las especies de árboles que hay en él son de crecimiento lento. El tiempo es el enemigo del bosque y se deben hacer todos los esfuerzos por restaurar los sitios quemados antes que terceras personas reclamen el espacio para otros fines. Ha habido ciertos intentos de reforestación en zonas afectadas por incendios, pero se requieren mayores esfuerzos para dar un adecuado mantenimiento e implementar un plan de concientización que involucre a los moradores que están alrededor del bosque y a los visitantes.

Como parte de la implementación del Plan de Manejo, el Municipio de Guayaquil debió haber reforestado una parte degradada del cerro. Los esfuerzos que han hecho en San Eduardo han fracasado porque no han podido frenar los incendios forestales que ocurren en esa zona todos los años. El principal problema para el fracaso de la reforestación es que una vez sembrados no se le da mantenimiento a la zona y durante el invierno crece la yerba. Al secarse la yerba en el verano se convierte en un material de fácil combustión. En nuestro país existe la mala costumbre de rozar y quemar, y este es el origen del 99% de los incendios forestales en el país. El Municipio de Guayaquil debe implementar paralelamente un programa para dar mantenimiento y cortar la yerba para evitar que crezca, sin dañar los árboles sembrados o los retoños que han crecido naturalmente. Si este procedimiento se sigue durante 3 o 4 años seguidos, el matorral y el bosque crecerán y no permitirán que la yerba crezca nuevamente.

## Expansión urbana

Aunque en gran parte alrededor del bosque como Bellavista, el Paraíso y la base naval se ha controlado el crecimiento urbano, en ciertas zonas particularmente en San Eduardo alrededor de la entrada oeste de los túneles, la frontera urbana parece seguir extendiéndose a expensas del bosque, no obstante ser una zona de reserva. Si bien esta es una zona de asentamientos “consolidada” (eufemismo usado por las autoridades para referirse a invasiones donde no quieren





intervenir), no se ha dejado una zona de amortiguamiento entre el límite del bosque y las casas. Y este es justamente el origen de los incendios que se dan de manera permanente en esta zona. El incendio ocurrido en 2013 llegó hasta la cumbre del cerro que da a la ciudadela el Paraíso.

Se requiere una intervención más decidida por parte del Municipio de Guayaquil y de las autoridades gubernamentales para frenar el crecimiento y la deforestación de esta zona. Al igual que se ha hecho en el proyecto de regeneración del Estero Salado reubicando a la gente que vivía en sus orillas por ser la principal causa de su contaminación, mientras no se reubique a las personas que se encuentran asentadas en lo que corresponde al área de amortiguamiento del bosque (25 m hacia afuera del límite), los incendios y el deterioro del bosque no pararán.



Asentamientos en la zona de San Eduardo, arriba de la entrada sur de los túneles. Nótese la destrucción de la vegetación nativa de toda la ladera del cerro, aun cuando nadie se ha asentado en esta parte, a causa de los continuos incendios.



Otra zona urbana que sigue creciendo hacia los cerros es en la zona noroeste a lo largo de la Avenida del Bombero, donde crece un nuevo centro de desarrollo comercial y urbanístico. Aquí también se requiere la intervención de la autoridad ambiental y del Municipio de Guayaquil para evitar daños irreparables al bosque. Es necesario señalar con hitos los límites del bosque y definir la zona de amortiguamiento entre la zona urbana y el bosque protector. Una opción para delimitar el bosque sería construyendo ciclovías y parques lineales a lo largo de las faldas de los cerros, en algunos casos atrás de las construcciones ya existentes. Esto también se aplicaría a la parte que da a la avenida Carlos Julio Arosemena, donde parece factible hacer un parque lineal que una el mirador de Bellavista y la ciudadela El Paraíso, atrás de Colegio 28 de Mayo y de los almacenes e industrias a la altura del puente de la calle Las monjas. Los parques lineales también ayudarán a reducir el riesgo de incendios, pues la zona estará con mantenimiento y, con suerte, con vigilancia también.

## Extracción de piedra

Ni que decir de la extracción de piedra en el cerro San Eduardo. De continuar la extracción de piedra en esta zona no quedará bosque alguno y se convertirá con el tiempo en zona urbanizada. Es necesario terminar con la extracción de piedra en esta zona pues está privando a la ciudad de una barrera de protección natural, eliminando el último pulmón urbano e incrementando el polvo en el ambiente. Una de las primeras acciones identificadas en el Plan de Manejo es cerrar la cantera municipal en San Eduardo. Esta cantera ha incrementado sus actividades en 2013 extendiéndose por alrededor de 1 kilómetro para extraer también cascajo. Existen varios caminos en las laderas y plataformas para acumular el material que han causado un daño irreparable de alrededor de 20 ha. Lo paradójico de esto es que esta es una cantera del Municipio de Guayaquil. En la figura de abajo se ha sombreado el área del Bosque Protector sobre un mapa de Google Earth de 2013 en el cual se puede apreciar claramente que toda la cantera municipal está dentro del Bosque Protector. La zona baja que actualmente ocupa la cantera y que ha sido seriamente afectada debiera ser



convertida en parque. El resto hay que hacer un proceso de remediación. Es una pena que la institución que tiene a su cargo la conservación del bosque sea quien más lo destruya.

Las actividades extractivas de la cantera municipal en la zona colindante con el asentamiento en San Eduardo pararon en diciembre de 2013, luego de una denuncia que pusimos con el grupo Cerros Vivos a la gobernación del Guayas y al Ministerio de Ambiente. Esperamos que se investigue este caso y se instaure el proceso administrativo para identificar y sancionar a los responsables de la destrucción del patrimonio forestal del país.



La parte sombreada corresponde al área del Bosque Protector Cerro Paraíso de acuerdo a los límites establecidos mediante el Acuerdo Ministerial N° 124 de 2009.



## Tala de árboles

En una visita en 2012 al mirador de la ciudadela el Paraíso me encontré con la ingrata sorpresa que se han talado árboles en la zona. Uno de ellos atrás de un letrero que indica que este es un Bosque Protector al lado de la escalera de ingreso. Lo triste del caso es que fue cortado por personal del Municipio de Guayaquil, quienes alegan haber tumbado el árbol porque está dañando la escalera de hormigón... Me pregunto ¿si en un Bosque Protector no tienen preferencia los árboles sobre el cemento, entonces dónde?

En diciembre de 2011 también se cortaron árboles del bosque en el acceso al mirador de Bellavista para sembrar otros árboles ornamentales, una práctica que debe ser abandonada por quienes tienen a su cargo programas de “regeneración” urbana en la ciudad.



Árbol talado en el acceso al bosque protector en la ciudadela el Paraíso.

Una buena noticia es que en 2013 los grupos Cerros Vivos y Árboles sin Fronteras sembraron 100 árboles en la zona de las canchas de la ciudadela el Paraíso. Durante el año se los ha regado y se ha dado mantenimiento el sitio. Un ejemplo que las autoridades municipales y ambientales debieran seguir.



## Turismo

Aún el llamado turismo de “bajo impacto” si no es bien regulado puede tener efectos desastrosos sobre la flora y fauna de un lugar frágil como Cerro el Paraíso. Como hemos visto en este libro, aquí existen especies raras y altamente amenazadas por la pérdida del hábitat que demanda una gestión precautoria en la que se debe evaluar cuidadosamente la capacidad de carga turística.

Actualmente existen dos áreas para realizar turismo, el mirador en Bellavista y el área recreativa en la parte alta de la ciudadela el Paraíso. Este último es más antiguo, tiene un área para hacer deporte y permite adentrarse a una pequeña parte del bosque, aunque desgraciadamente es también la zona que ha sido más afectada por los incendios. El mirador de la ciudadela Bellavista paradójicamente fue diseñado de espaldas al bosque, para que los visitantes observen la ciudad y no la naturaleza... Sin embargo, con una pequeña modificación bien podría también motivar a los turistas a observar el bosque que está en custodia de la Armada. Desde el mirador de Bellavista se puede seguir por un camino -que es de acceso restringido- hasta la cima del cerro donde hay antenas, estructuras de cemento y metal abandonados y un gran letrero publicitario, que no se compadecen con la belleza natural del lugar y de su estatus de Bosque Protector. Este camino podría ser convertido en un sendero turístico, mide unos 300 m de longitud y permite a quien lo visita “sentirse” dentro del bosque.

Los problemas arriba mencionados son los más visibles. La presencia humana trae consigo otros problemas como basura, gatos y perros callejeros, delincuencia, etc. Todos estos problemas nos invitan a reflexionar sobre cómo hacer una gestión integral para mantener en buenas condiciones este bosque y obtener el máximo beneficio del sitio. Se requiere con urgencia implementar las diferentes fases del Plan de Manejo existente y llevar a cabo acciones concretas para la conservación del área, incluyendo el desarrollo de turismo de bajo impacto como una forma de promover actividades recreacionales compatibles. En tal sentido, la iniciativa del Municipio de Guayaquil de crear un mirador cerca del bosque es la vía correcta, pero aún falta mucho por hacer.





## PLAN DE MANEJO

En 2007 el Municipio de Guayaquil preparó el Plan de Manejo del Bosque Protector Cerro el Paraíso y fue aprobado por el Ministerio de Ambiente en 2009. El Plan de Manejo es un instrumento de orientación para la gestión a fin de alcanzar los objetivos de conservación planteados para el área. Conservar, restaurar y manejar los espacios del bosque constituyen la parte medular del Plan de Manejo. Mediante el Acuerdo 124 de 2009 del Ministerio del Ambiente reafirmó que la implementación del Plan de Manejo de la zona está a cargo del Municipio de Guayaquil.

El Plan establece tres zonas de manejo: una zona de protección permanente, una zona de plantaciones y restauración ecológica y una zona de uso múltiple. Se propone realizar acciones en cinco ejes estratégicos: 1) gestión y administración, 2) control y vigilancia, 3) investigación y monitoreo, 4) ecodesarrollo, y 5) conservación y manejo. Destaca el rol y responsabilidad de los actores locales para la gestión integral del bosque, entre los que se incluyen: el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección Forestal, el Municipio de Guayaquil, a través de la Dirección de Ambiente y de la Fundación Siglo XXI, la Base de Infantería de Marina de San Eduardo, las diferentes cooperativas de viviendas y ciudadelas asentadas alrededor del área, la Junta de Beneficencia, empresas, colegios, Club Barcelona, IESS, etc.

### Objetivo:

“conservar, restaurar y manejar la flora, fauna y suelo del bosque seco tropical del Bosque Protector Cerro el Paraíso mediante zonas donde los actores internos y externos ordenen sus usos y actividades”

Según la información ambiental incluida en el Plan de Manejo, dentro del Bosque protector existen 217 ha con cobertura vegetal, 58 ha de asentamientos humanos, 10 ha destinadas al uso agrícola y 33 ha de suelo sin cobertura



boscosa. Sin embargo, en el mismo Acuerdo Ministerial 124 se cambiaron por tercera vez los límites del bosque para dejar fuera los asentamientos humanos, craso error que ha convertido a la zona de San Eduardo en la principal causa de deterioro del bosque porque los asentamientos siguen creciendo y todos los años inescrupulosos moradores quemar el bosque. Si hay un punto donde se debe intervenir con urgencia y decisión es aquí, tanto para abordar el tema de los asentamientos irregulares como las actividades destructivas de la cantera municipal.

Implementar un Plan de Manejo en un área cuyos alrededores están altamente intervenidos y con una gran cantidad de actores con diferentes intereses resulta todo un desafío para el Municipio de Guayaquil, no solo en términos de gestión sino también económico. Entre los aspectos prioritarios de gestión están: 1) la delimitación final del bosque con relación a los predios colindantes, 2) la solución al problema de la tenencia de la tierra de los asentamientos informales que se han desarrollado principalmente en la parte central, sur y suroeste, 3) el cierre definitivo de las canteras en la zona de San Eduardo, 4) desarrollar un plan de contingencia contra incendios forestales, 5) restauración de las zonas destruidas, entre otros.

El Plan de Manejo plantea también la creación de una zona de amortiguamiento de aproximadamente 25 m hacia afuera a partir de la cota 50 y 100 msn, a fin de contrarrestar el impacto de las actividades humanas en las faldas del cerro. No obstante vemos que por ejemplo en San Eduardo no hay ninguna separación entre el bosque y los asentamientos informales. En el ámbito turístico se ha planteado la creación de un parque recreativo. Las actividades de conservación y manejo incluyen la reforestación, la promoción del bosque como un sitio para realizar turismo e investigación y fomentar la participación de la comunidad en las tareas de conservación.

A la fecha (enero 2014), ni siquiera el Ministerio de Ambiente conoce cuál es el nivel de implementación del Plan de Manejo efectuado por el Municipio de Guayaquil. Sin embargo, no hace falta ser conocedor del tema para darse cuenta





que el nivel de implementación del Plan de Manejo es muy bajo. Sería importante que el Municipio de Guayaquil transparente su gestión e informe a la ciudadanía y al Ministerio de Ambiente sobre las actividades que ha implementado en esta zona, de lo contrario el Ministerio de Ambiente debe ejercer su acción fiscalizadora y retirar la administración del bosque a quien no la ha asumido con responsabilidad dicha competencia.

Como otros planes de manejo, el de Cerro el Paraíso tiene una temporalidad de cinco años. Si se toma en cuenta como fecha de implementación el año de su aprobación en 2009, este Plan de Manejo estaría vigente hasta este año (2014). La actualización del Plan de Manejo de Cerro Paraíso será una oportunidad para involucrar a la comunidad desde el inicio, tanto en la fase de planificación como en los diferentes componentes de la gestión que vendrán después.



Guayacanes florecidos en la zona del bosque Protector Cerro el Paraíso que está en custodia de la Armada (enero 2014). Foto tomada a la entrada del mirador de Bellavista.



## PROPUESTA PARA INCLUIR EL BOSQUE PROTECTOR CERRO PARAÍSO EN LOS PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA GUAYAQUIL

La siguiente propuesta para una gestión integral del Bosque Protector Cerro Paraíso ha sido presentada por el autor y el grupo Cerros Vivos al gobierno ecuatoriano a través de la Subsecretaría de Ambiente, de la Dirección Provincial de Ambiente y de la Gobernación del Guayas. Es una propuesta de la ciudadanía que esperamos sea considerada seriamente por quienes tienen a su cargo la responsabilidad de cuidar por el patrimonio forestal del país y toda su biodiversidad asociada.

### OBJETIVO

Iniciar acciones concretas para frenar el deterioro del Bosque Protector Cerro el Paraíso e incorporar este espacio en los nuevos planes de ordenamiento ambiental de la ciudad de Guayaquil.

### JUSTIFICACIÓN

#### 1. Rareza.

Cerro el Paraíso es el último remanente de bosque seco tropical dentro del perímetro urbano de Guayaquil. Es el típico ecosistema de bosque decíduo de las bajuras de la costa ecuatoriana y uno de los más amenazados en Ecuador debido a la intervención humana. Los bosques han sido talados para extraer madera, desarrollar agricultura y ganadería, extraer piedra y desarrollos urbanos. Tener un área tan grande de bosque seco dentro de la ciudad constituye un privilegio que no muchos lugares en el mundo lo tiene, pero no durará mucho tiempo si no se realiza una apropiada gestión de este espacio.

#### 2. Reducción de amenazas

El bosque se encuentra amenazado por todos sus lados. Las principales amenazas se mencionaron en detalle previamente e incluyen:



- Incendios forestales.
- Desarrollo urbano.
- Extracción de piedra.
- Tala de árboles.

### **3. Reducción del déficit de áreas verdes de Guayaquil**

Es públicamente conocido que la ciudad de Guayaquil tiene un considerable déficit de áreas verdes. A través de la implementación de un plan de manejo y de parques lineales a su alrededor, se pueden llegar a recuperar unas 200 ha del bosque y al mismo tiempo proporcionar a la comunidad nuevas áreas de esparcimiento y recreación. El bosque, como está actualmente, brinda importantes servicios ambientales que podrían multiplicarse si se construye parques lineales a todo lo largo de la zona de amortiguamiento recomendada en el Plan de Manejo, al mismo tiempo que se crea una barrera de protección.

La construcción de una infraestructura básica, en armonía con el entorno, ayudará a desarrollar actividades culturales, turísticas, educativas, deportivas, entre otras, contribuyendo a que la ciudadanía valore el bosque y desarrolle un sentido de apropiación.

### **4. Continuidad ecológica entre el bosque seco y el manglar**

Cerro el Paraíso se encuentra flanqueado en su parte sur y este por un ramal secundario del Estero Salado que viene desde la calle Portete y termina en la ciudadela Miraflores. Dentro de Base Naval de San Eduardo se observa aún parte de un estero que penetraba hacia la falda de los Cerros donde hay un remanente de una 2 ha de manglar. En esta zona, el bosque seco y el manglar formaban una sola unidad ecológica. Con seguridad especies que normalmente viven en la zona de transición entre ambos bosques o que explotan ambos ambientes han sido desplazados. El caso de Cerro Paraíso nos brinda la oportunidad de aprender una amarga lección sobre lo que no se debe hacer cuando se planifica una ciudad o una obra de infraestructura, esto es, por ahorrar dinero o por ignorancia, se puede romper la continuidad entre ecosistemas y fraccionar hábitats de manera



irreversible. El costo de remediación siempre será mucho mayor que hacer las cosas bien desde el principio.

## 5. Implementación del Plan de Manejo

La implementación del Plan de Manejo es crítica para la recuperación del bosque y asegurar su sobrevivencia en el tiempo. Además de su bajo nivel de implementación acciones vitales como la delimitación de la zona de amortiguamiento no han comenzado.

### ACCIONES CONCRETAS

Las siguientes acciones se consideran urgentes para contrarrestar las amenazas que, por acción u omisión de personas e instituciones públicas, continúan deteriorando el bosque.

- Incorporar el Bosque Protector Cerro el Paraíso dentro de la iniciativa Guayaquil Ecológico u otra iniciativa similar promovida por el Ministerio de Ambiente (MAE) en favor del ordenamiento ambiental de la ciudad de Guayaquil.
- Combatir los incendios forestales mediante una estrategia que priorice la prevención por medio de la educación ambiental, identificar los sitios de mayor peligro para tomar acciones puntuales, y desarrollar un plan de contingencia que permita una respuesta eficaz para combatir el incendio. La mejor opción sería hacer reservorios de agua en la parte superior y colocar una red de hidrantes en el bosque, así los bomberos podrían reaccionar rápido sin tener que trasladar agua en carros que no pueden subir a las partes altas.
- Señalar con hitos los límites del bosque y definir una zona de amortiguamiento entre la zona urbana y el bosque protector para frenar el avance del desarrollo urbano, lo que requiere la intervención tanto del MAE como del Municipio de Guayaquil. Una opción para delimitar el bosque sería construyendo ciclovías y parques lineales a lo largo de las faldas de los cerros. Los parques lineales también ayudarán a reducir el



riesgo de incendios, pues la zona estará con mantenimiento y con vigilancia permanente.

- Terminar con la extracción de piedra en San Eduardo, pues no solo que con dicha actividad sigue destruyendo el bosque, sino que se está privando a la ciudad de una barrera de protección natural, eliminando el último pulmón urbano e incrementando el polvo en el ambiente.
- Recuperar la conexión entre el bosque seco y el manglar a través de un corredor biológico entre el Bosque Protector el Paraíso y el Estero Salado. Una acción puntual sería quitar alcantarillas en la avenida Barcelona y hacer un puente para una fluida conexión del Estero con el manglar que hay dentro de la Base de San Eduardo, y a su vez conectar este manglar con el cerro a través de un corredor en tierra.
- Fiscalizar al Municipio de Guayaquil sobre el nivel de implementación del Plan de Manejo del Bosque Protector Cerro el Paraíso, y de ser necesario, revocar el Acuerdo Ministerial 124 de 2009 del MAE y asumir la competencia plena.





## CONSIDERACIONES SOBRE BOSQUES PROTECTORES EN ECUADOR

En la Ley Forestal de 1981 (codificada en 2004) se estableció la figura de “Bosque Protector” -aparte de siete categorías de áreas protegidas- para áreas públicas o privadas que cumplen los siguientes requisitos: tener como función principal la conservación del suelo y la vida silvestre; estar situados en áreas que permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuencas hidrográficas, especialmente en las zonas de escasa precipitación pluvial; ocupar cejas de montaña o áreas contiguas a las fuentes, corrientes o depósitos de agua; constituir cortinas rompevientos o de protección del equilibrio del medio ambiente; hallarse en áreas de investigación hidrológico-forestal; estar localizados en zonas estratégicas para la defensa nacional; y constituir factor de defensa de los recursos naturales y de obras de infraestructura de interés público.

Más recientemente, en el libro III del Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULAS), el artículo 16 define como bosque protector y vegetación protectores “aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, arbóreas, arbustivas o herbáceas, de dominio público o privado, que están localizados en áreas de topografía accidentada, en cabeceras de cuencas hidrográficas o en zonas que por sus condiciones climáticas, edáficas e hídricas no son aptas para la agricultura o la ganadería. Sus funciones son las de conservar el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestre”. Paradójicamente esta segunda definición es mucho menos protectora que la establecida previamente en Ley Forestal y, aunque la primera fue expedida cuando el tema ambiental estaba regido por un Ministerio enfocado en la producción como el Ministerio de Agricultura y Ganadería, parecería que más bien el Ministerio del Ambiente a través de esta nueva definición promueve el uso de los bosques nativos que no están localizados en áreas con “topografía accidentada” para actividades productivas, condenando a los bosques secos de llanuras a convertirse en tierras





para agricultura y ganadería. Urge una reforma a este artículo para proteger los bosques secos remanentes de la costa ecuatoriana que no están en montañas o cordilleras.

Según el Artículo 20 del libro III del TULAS, las únicas actividades permitidas dentro de los bosques y vegetación protectoras son: la apertura de franjas cortafuegos; control fitosanitario; fomento de flora y faunas silvestres; ejecución de obras públicas consideradas prioritarias; manejo forestal sustentable; científicas, turísticas y recreacionales. No obstante, en dos ocasiones se ha tenido que modificar la extensión del Bosque Protector Cerro el Paraíso por la presión urbana. Por lo tanto, las autoridades pertinentes, en este caso el Municipio de Guayaquil a quien se le asignó la implementación del Plan de Manejo de esta área, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, deben velar porque se cumpla la normativa ambiental e impedir que actividades extractivas y de desarrollo urbano continúen deteriorando este Bosque Protector.

En el Artículo 22 del Libro III del TULAS se indica que el MAE propenderá a la conformación de un sistema nacional de bosques protectores. Sin embargo, no está claro cuál sería el alcance de dicho sistema nacional ni hay una explicación de porqué debe crearse un sistema paralelo al ya existente de áreas protegidas (Sistema Nacional de Áreas Protegidas –SNAP). Tampoco está claro por qué no se ha creado dicho sistema de bosques protectores. El Artículo 86 de la Constitución declara de interés público la conservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales, así como el establecimiento un sistema nacional de áreas protegidas que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los convenios y tratados internacionales. Con respecto a este último punto, recordemos que Ecuador es signatario del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), que en su Artículo 2 define como área protegida a “un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos





específicos de conservación”. Los bosques protectores declarados en el país cumplieron con requisitos ecológicos establecidos por las leyes ecuatorianas para merecer tal designación y cumplen además con los requisitos de la CDB para ser áreas protegidas, por lo tanto deben ser incluidos dentro del sistema nacional de áreas protegidas ¿Para qué tener dos sistemas de áreas naturales protegidas? Esto solo complica el financiamiento y la gestión de las áreas naturales del país.

## AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a Denis Mosquera me acompañó en varios recorridos, su experiencia e interés en colaborar con este proyecto fueron muy valiosos. A mi esposa Ruby y mi hija Andrea que me acompañaron con paciencia en numerosos recorridos.

## REFERENCIAS

- CDB. 1992. Convenio sobre Diversidad Biológica.
- Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449, 20-10-2008.
- Haase, B. J.M. 2011. Aves marinas del Ecuador continental y acuáticas de las piscinas artificiales de Ecuasal. Aves & Conservación/BirdLife International en Ecuador/Ecuasal. Guayaquil, Ecuador. 170 p.
- Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Ley Nº 74. Registro Oficial 64 de 24 de agosto de 1981, nueva Codificación de 10 de septiembre de 2004, Registro Oficial Suplemento Nº 418.
- Ridgely, R.S., & Greenfield, P.J. 2006. Aves del Ecuador, Guía de campo. Volúmenes I y II. Fundación de Conservación Jocotoco, Quito, Ecuador.
- Tejada, E., A. Velasteguí & V. Osorio. 2010. Evaluación del uso recreativo del mirador Cerro Paraíso Bellavista. ESPOL. 8 p.
- Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULAS). Libro III, del Régimen Forestal. Registro Oficial Edición Especial Nº 2 de 31 de marzo de 2003.
- Wong & Wong Consultores Asociados C. Ltda. 2007. Plan de Manejo del Bosque Protector Cerro Paraíso (junio 2007). 108 p + anexos y mapas.

## SOBRE EL AUTOR

Fernando Félix es un biólogo marino ecuatoriano que ha dedicado sus treinta años de su vida profesional a la investigación científica y conservación de la biodiversidad en nuestro país, particularmente de los mamíferos marinos. Actualmente es consultor ambiental, investigador del Museo de Ballenas de Salinas. Es autor de más de cincuenta artículos científicos, libros y publicaciones técnicas junto con otros colegas dentro y fuera del país. Esta obra es una muestra del interés del autor en difundir el conocimiento científico hacia la comunidad para promover la conservación de nuestra biodiversidad, y en este caso en particular del bosque protector Cerro el Paraíso y sus aves.

