

Estas zonas por lo general son virtualmente parte de toda una propuesta de áreas de protección, considerándoseles franjas de territorios en los límites de los parques, dentro de los cuales se permite el uso sustentable de los recursos tales como: caza, pesca mediante métodos tradicionales, colecta de madera caída, cosecha de frutas, pastoreo estacional de ganado doméstico, corta de bambú y pastos; evitando en gran medida la quema de la vegetación, el corte de árboles vivos, construcción de edificios y establecimiento de plantaciones

Según Serrano et al., (1999), existen varias ventajas de estar adjunto a un parque que van desde el manejo de reservas propias hasta la ubicación en lugar favorable para servicios normalmente no factibles o disponibles dentro del parque propiamente. Estos incluyen hospedaje, alimentación variada o menos rústica y servicios de guía. Sin embargo, de ninguna manera están limitados o subordinados a servicios para el parque. La implementación de proyectos de producción de vida silvestre, la práctica de agricultura orgánica y ecológica (en infraestructura físicamente protegida) y muchas otras actividades pueden ser compatibles con el hecho de ser vecino a un parque. La formulación de una estrategia detallada para el desarrollo de las áreas adyacentes a un parque, acción muy conveniente de realizar a corto plazo, rápidamente reflejaría las ventajas, beneficios y rentabilidad de muchas acciones o actividades complementarias o compatibles con las áreas naturales.

#### **Criterios para establecer zonas de amortiguamiento**

Algunos autores consideran entre otros, criterios relacionados con experiencias en el manejo de áreas protegidas y las comunidades aledañas, según los usos de la tierra y los intereses de estas, para Cifuentes, (1992), los criterios que deben considerarse son:

- Necesariamente debe de haber presencia humana en un área de amortiguamiento, ya que de la demanda y el uso que estos hagan de los recursos así estarán determinadas las necesidades en la zona.
- Su diseño y manejo deben basarse en las interacciones que el hombre tenga con su ambiente.
- De acuerdo a la demanda y presión por los recursos en el área, así será su ubicación, tamaño y forma.
- El objetivo fundamental en su manejo es mejorar las condiciones de vida de la población campesina.
- Contar con políticas adecuadas para desarrollar proyectos o programas
- Involucrar para su manejo a la comunidad local.

Según Herrera *et al.*, (1996), los criterios también involucran los siguientes aspectos:

- Identificación de sectores críticos que rodean las áreas protegidas
- Condiciones socioeconómicas y culturales de las comunidades y propietarios aledaños a las áreas protegidas

- Análisis de la tenencia de la tierra
- Identificación de uso actual del suelo
- Asentamientos y comunidades aledañas a las áreas protegidas
- Posibilidades de participación privada
- Condiciones de los hábitat incluidos y presencia de biodiversidad endémica en los alrededores de las áreas protegidas
- Observancia de las categorías de manejo de las áreas protegidas

En términos de extensiones Serrano et al., (1999), considera probable determinar la necesidad de dividirla en dos partes: una inmediata al parque (¿de 200 a 500 metros de distancia?) y otra más distante (¿de 500 metros a 1.5 Km.?). Es de suponer que la parte más inmediata – que es a la vez la más beneficiada para ciertas actividades por su proximidad al parque – deberá tener restricciones más fuertes que la zona externa. Sin embargo, estas restricciones son las que precisamente pueden crear las condiciones más idóneas.

## 4.2. Fauna

### 4.2.1. Reptiles

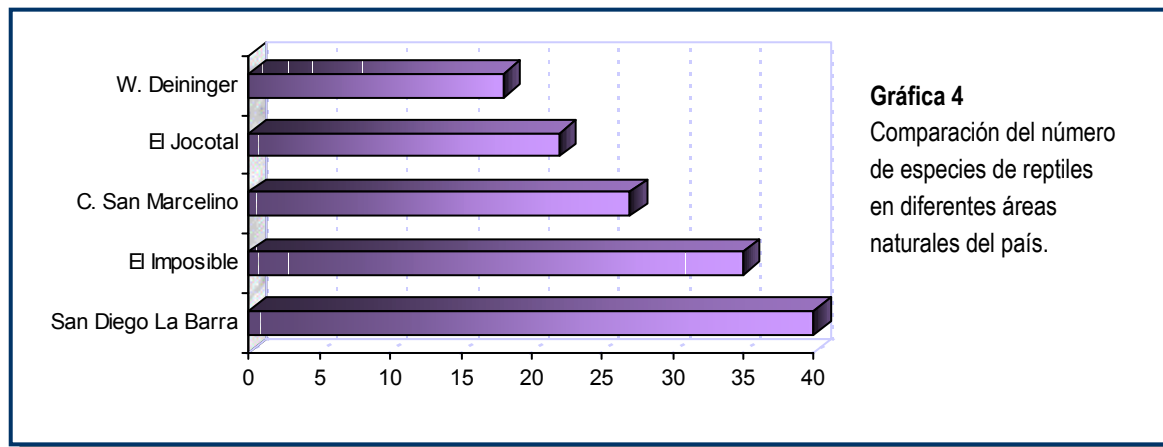
Estos organismos por ser de carácter poiquiloterms son más abundantes en climas cálidos, lo que hace al complejo San Diego y La Barra un importante sitio para la ocurrencia de diferentes especies de este grupo.

En el presente estudio se reporta un total de 40 especies, pertenecientes a 10 familias, las más representadas fueron Iguanidae y Colubridae con 10 y 14 especies respectivamente (Cuadro 9).

A además de la obtención de datos de campo se realizó una consulta bibliográfica, resultando nueve especies que no fueron encontradas en este estudio, pero son incluidas en listado de reptiles del complejo San Diego y La Barra (Cuadro 9), los autores que registraron estas especies son:

- Hidalgo, 1981, *Gymnophthalmus speciosus*, *Dryadophis melanolomus* y *Tropidodipsas sartorii*.
- Köhler, et al., 1998, *Coleonyx mitratus* y *Coleonyx elegans*.
- Cuellar, 1999, *Coniophanes fissidens*, *Leptodrymus pulcherrimus*, *Senticolis triaspis* y *Sibon nebulata*.

El número de especies encontrados en el área, es relativamente alto al compararlo con estudios realizados en diferentes áreas naturales, por ejemplo; 18 especies para el Parque Walter Deinger (Chávez, 1981); 22 para laguna El Jocotal (Benítez, 1995), 25 en Colima (Herrera et al., en prep.) 27 para complejo San Marcelino (Rivera, 2000) y 36 para el Parque Nacional El Imposible (Ramírez & Komar, 1996). Tomando en cuenta lo anterior y considerando encontrar registros importantes para El Salvador, podemos afirmar que esta área es uno de los sitios de mayor importancia para la ocurrencia de reptiles en el país.



No obstante, efectos adversos como la aplicación de pesticidas en los contornos del área e incluso en parcelas dentro de ésta, así como la reducción de hábitat por los constantes incendios y la alteración en general, han afectado en gran parte las poblaciones de reptiles causando su paulatina disminución e incluso la desaparición de especies

observadas en años anteriores por pobladores, las cuales no pudieron ser encontradas posteriormente por ningún investigador.



*Stenorhina freminvillei*, Cotina o Guardacaminos, encontrada camino a Azacualpa, es sostenida por un guardaparques.  
Foto: R. Rivera.

La mayoría de reptiles fueron detectados dentro del *bosque seco* (64 % del total de especies ocurren en este tipo de vegetación).

Algunas especies de serpientes como la Víbora de Cascabel (*Crotalus durissus*), la Alacranera (*Stenorhina freminvillei*) y la Zumbadora (*Masticophis mentovarius*), fueron vistas en áreas abiertas, zonas de pastizal e inmediaciones de zonas de cultivo, aunque *C. durissus*, fue observada con más frecuencia en *bosque seco*.

La mayor parte del área presenta lugares en proceso de formación de suelo (fragmentación de rocas), creándose las condiciones adecuadas para la formación de cuevas, éstas son usadas como refugio para algunas serpientes, como el caso de una Masacuata (*Boa constrictor*) que fue encontrada en la cueva “Los Enganches”, probablemente para alimentarse de murciélagos. En este sitio se encontró además un Gecko nocturno o Lagartija llorona (*Phyllodactylus tuberculatus*).

La zona de *bosque perennifolio* de La Barra, donde fueron encontradas tres serpientes, un Testudino (tortugas) y 3 Lacerlilios (Lagartijas).

Las especies de reptiles más abundantes fueron los géneros *Norops*, *Ameiva*, *Sceloporus* y *Cnemidophorus*, las cuales se distribuyen en el *bosque seco* y áreas abiertas, logrando observar individuos con bastante frecuencia (gráfica 5).

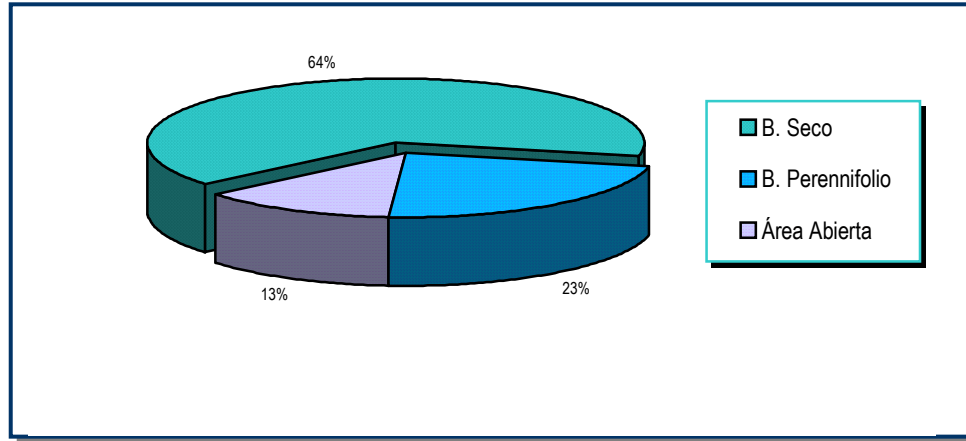
Durante este estudio se encontró la ocurrencia de *Norops serranoi*, una especie de la familia Iguanidae descubierta por primera vez para la ciencia en el área de amortiguamiento del Parque Nacional El Imposible, en 1997. En el



*Norops serranoi*, Lagartija, Anolis de serrano.  
Una especie importante encontrada en La Barra y Laguna Verde. Foto: R. Rivera

complejo San Diego y La Barra, fue encontrada en hábitat de bosque denso, se capturó un individuo en el bosque perennifolio de La Barra, otros dos individuos fueron vistos en el bosque subcaducifolio que rodea la laguna Verde, al este de la carretera hacia Metapán.

Un dato importante es la ocurrencia (reportada por Köhler *et al*, 1998) de Cocodrilo (*Crocodylus acutus*) y Caimán (*Caiman crocodilus*). Según los pobladores del área, en el lago de Güija, y en zonas inundadas durante la "llena", observaban caimanes, los cuales en algunas ocasiones eran atrapados por los trasmayos. Se considera que una pequeña población de esta especie podría ser encontrada al realizar estudios específicos.



**Gráfica 5.** Ocurriencia de especies de reptiles en los diferentes tipos de hábitat en el complejo San Diego y La Barra.

Las especies de reptiles y sus respectivas familias encontradas en el complejo San Diego y La Barra se agrupan en el cuadro 9, en esta lista se encuentran las especies registradas por otros autores, éstos no describen el sitio exacto de ocurrencia, por esto no aparecen datos en lo referente al hábitat.



*Lampropeltis triangulum*, Falso coral, aunque un poco agresiva, ésta es una inofensiva serpiente perseguida por su similar apariencia con el Coral verdadero, éste espécimen se encontró en La Barra. Foto R. Ibarra.

**Cuadro 9:** Reptiles del complejo San Diego y La Barra

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábitat
CROCODYLIAE	<i>Caiman crocodilus</i>	Caimán	?
CROCODYLIAE	<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo	?
EMYDIDAE	<i>Rhinoclemmys pulcherrima</i>	Tortuga pintada	Bosque Perennifolio
KINOSTERNIDAE	<i>Kinosternon scorpioides</i>	Tortuga candado	Bosque Seco
GEKKONIDAE	<i>Phyllodactylus tuberculatus</i>	Gecko	Bosque Seco
GEKKONIDAE	<i>Gonatodes albogularis</i>	Cantil	Bosque Seco
GEKKONIDAE	<i>Coleonyx mitratus</i>	Gecko	?
GEKKONIDAE	<i>Coleonyx elegans</i>	Gecko	?
IGUANIDAE	<i>Basiliscus vittatus</i>	Tenguereche	Bosque Seco
IGUANIDAE	<i>Ctenosaura quinquecarinata</i>	Garrobo espinudo	Bosque Seco
IGUANIDAE	<i>Ctenosaura similis</i>	Garrobo jote	Bosque Seco
IGUANIDAE	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Bosque Seco
IGUANIDAE	<i>Norops lemurinus.</i>	Lagartija	B. Seco–Perennifolio
IGUANIDAE	<i>Norops sericeus</i>	Lagartija	B. Seco–Perennifolio
IGUANIDAE	<i>Norops serranoi</i>	Lagartija	Perennifolio
IGUANIDAE	<i>Sceloporus malachiticus</i>	Lagartija	B. Seco – H. abierto
IGUANIDAE	<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija	B. Seco – H. abierto
IGUANIDAE	<i>Sceloporus squamosus</i>	Lagartija	Bosque Seco
SCINCIDAE	<i>Mabuya unimarginata</i>	Lagartija de rayo	Bosque Seco
TEIIDAE	<i>Ameiva undulata</i>	Lagartija	Hábitat abierto
TEIIDAE	<i>Cnemidophorus deppii</i>	Lagartija	Bosque Seco
TEIIDAE	<i>Cnemidophorus motaguae</i>	Lagartija corredora	Bosque Seco
TEIIDAE	<i>Gymnophthalmus speciosus</i>	Lagartija corredora	?
BOIDAE	<i>Boa constrictor</i>	Mazacuata	Bosque Perennifolio
COLUBRIDAE	<i>Coniophanes fissidens</i>	Falso coral	Bosque seco
COLUBRIDAE	<i>Dryadophis melanolomus</i>	Ranera	?
COLUBRIDAE	<i>Drymarchon corais</i>	Zumbadora	Bosque seco
COLUBRIDAE	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Falso coral	Bosque Perennifolio
COLUBRIDAE	<i>Leptodeira septentrionalis</i>	Falso coral	Bosque Perennifolio
COLUBRIDAE	<i>Leptophis mexicanus</i>	Bejuquilla	Bosque Perennifolio
COLUBRIDAE	<i>Masticophis mentovarius</i>	Zumbadora	Hábitat abierto
COLUBRIDAE	<i>Leptodymus pulcherrimus</i>	Culebra	Bosque seco
COLUBRIDAE	<i>Oxybelis fulgidus</i>	Bejuquilla verde	Bosque seco
COLUBRIDAE	<i>Senticolis triaspis</i>	Culebra	Bosque seco
COLUBRIDAE	<i>Sibon nebulata</i>	Falso coral	Bosque seco
COLUBRIDAE	<i>Tropidodipsas sartorii</i>	Culebra	?
COLUBRIDAE	<i>Stenorrhina freminvillei</i>	Cotina	Hábitat abierto
COLUBRIDAE	<i>Trimorphodon biscutatus</i>	Falso tamagaz	Bosque seco
ELAPIDAE	<i>Micrurus nigrocinctus</i>	Coral verdadero	?
VIPERIDAE	<i>Crotalus durissus</i>	Cascabel	Hábitat abierto

Bejuquilla verde (*Leptophis mexicanus*) serpiente encontrada en el bosque perennifolio de La Barra.  
Foto: R. Rivera.



Los pobladores que viven en las zonas aledañas al área protegida mencionan la ocurrencia de dos especies que aun no han sido encontradas (Cuadro 10), sin embargo, el tipo de hábitat y rango de distribución de dichas especies hacen posible su presencia en la zona, con dichos registros la lista crecería a 42 spp.

**Cuadro 10.** Especies probables en el área de las cuales no ha sido confirmada su ocurrencia.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
COLUBRIDAE	<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquilla café
VIPERIDAE	<i>Agkistrodon bilineatus</i>	Cantil de agua

A través del trabajo de campo se observó que seis especies de reptiles son las más frecuentes en todo el área, según el trabajo de consulta con los pobladores, se estableció que ellos consideran más abundante a cuatro especies de serpientes, coincidiendo en dos especies; Mazacuata y Cascabel. (Cuadro 11).

**Cuadro 11:** Reptiles más comunes en el complejo San Diego y La Barra

Especies	Por observación	Según pobladores
<i>Basiliscus vittatus</i>	++	
<i>Norops sericeus</i>	++	
<i>Sceloporus variabilis</i>	++	
<i>Ameiva undulata</i>	++	
<i>Boa constrictor</i>	++	++
<i>Drymarchon corais</i>		++
<i>Senticolis triaspis</i>		++
<i>Crotalus durissus</i>	++	++

#### 4.2.2 Aves

Se encontró un total de 231 especies de aves (198 especies del presente estudio, 13 registradas por Dickey & van Rossem (1938), 14 encontradas por Komar & Rodríguez (1994) más seis registrados por otros autores (Thurber et al., 1987, un cazador, y Christine Turnbull, no pub.), lo que representa el 43.04 % del total de especies registradas para El Salvador hasta el momento (525 spp), perteneciendo a 53 familias. De estas 134 son