

**Propuesta de Creación  
Reserva de la Biosfera  
JARAGUA – BAHORUCO - ENRIQUILLO  
en la República Dominicana**



**Comité MaB Dominicano  
Santo Domingo  
República Dominicana  
Mayo 2002**

SECRETARIA DE ESTADO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES

**Subsecretaria de Estado de Áreas Protegidas y Biodiversidad**

Con el apoyo del Grupo Jaragua, Inc.

**COORDINACION**

- ❖ *María de los Ángeles D'Ocampo*

**EQUIPO DE REDACCIÓN**

- ❖ *Gloria Santana*
- ❖ *Andreas Schubert*
- ❖ *Germán Dominici*

**EQUIPO TÉCNICO**

- ❖ *Ramón Ovidio Sánchez*
- ❖ *Bienvenido Santana*
- ❖ *Gloria Santana*
- ❖ *Andreas Schubert*
- ❖ *Germán Dominici*
- ❖ *Ivonne Arias*
- ❖ *Pedro Arias*
- ❖ *Richard Ramírez*
- ❖ *Reville Hernández*

**EQUIPO DE REVISIÓN**

- ❖ *Máximo Aquino Méndez*
- ❖ *Renato Rímoli*
- ❖ *Yvonne Arias*
- ❖ *Bienvenido Santana*

**COLABORADORES**

- ❖ *Priscilia Peña*
- ❖ *Delsi de los Santos*
- ❖ *Domingo Sirí*
- ❖ *Cecilia Hernández*
- ❖ *Matilde Mota*
- ❖ *Domingo Abreu*
- ❖ *Bienvenido Vargas*
- ❖ *Santiago Peláez*
- ❖ *César López*
- ❖ *Héctor Andújar*
- ❖ *Esteban Garrido*
- ❖ *Olga Vidal*
- ❖ *Ernst Rupp*
- ❖ *Manolo Sánchez*
- ❖ *Nelson Cuevas*
- ❖ *Freddy Pérez*
- ❖ *Héctor López*

## **PROPONENTES DE LA RESERVA DE BIOSFERA**

Secretario de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**Dr. Frank Moya Pons**

Secretario de Estado de Cultura

**Lic. Antonio Raul**

Subsecretario de Estado de Áreas Protegidas y Biodiversidad

**Ing. Máximo Aquino Méndez**

Subsecretario de Estado de Suelos y Aguas

**Ing. Fernando Campos**

**Obispado de la Diócesis de Barahona**

Monseñor Rafael Felipe Núñez

Miembro del Comité MaB Dominicano

**Lic. Sixto J. Incháustegui**

Miembro del Comité MaB Dominicano

**Dr. Víctor Ávila Suero**

Presidenta Grupo Jaragua, Inc.: Provincia de Pedernales

**Lic. Ivonne Arias**

Presidente de Grupo LEMBA: Provincia de Barahona

**Lic. Manuel Pérez**

Presidente la Sociedad Ecológica de Barahona (SOEBA): Provincia de Barahona

**Agrón. Manolo Sánchez**

Presidente del Centro de Investigación y Educación Popular: provincia Independencia

**Lic. Nelson Cuevas**

Coordinador Regional de Visión Mundial: Provincia Independencia y Bahoruco

**Lic. Ignacio Peña Martínez**

Director Ejecutivo de la Fundación para el Desarrollo del Sur (FUNDASUR)

**Lic. Freddy Pérez**

# PARTE I

## RESUMEN

### 1. NOMBRE PROPUESTO PARA LA RESERVA DE BIOSFERA

Reserva de Biosfera “JARAGUA – BAHORUCO – ENRIQUILLO”

### 2. PAIS

República Dominicana

### 3. CUMPLIMIENTO DE LAS TRES FUNCIONES DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA

El área de la reserva es considerada como la más rica del país en biodiversidad y una de las más importantes del Caribe. Incluye tres áreas biogeográficas que son la Hoya del Lago Enriquillo, la Sierra de Bahoruco y el Procurrente de Barahona.

El área se destaca por la gran variedad de ecosistemas naturales presentes, la gran riqueza de especies y por su alto grado de endemismo regional en lo concerniente a flora y fauna. También ofrece hábitat críticos para un importante y variado grupo de especies amenazadas.

En tiempos precolombinos el área delimitada para la reserva formaba parte del Cacicazgo de Jaragua o Xaragua. En la actualidad está ubicada en la Región Enriquillo, con incidencia de cuatro provincias que son Independencia, Bahoruco, Pedernales y Barahona. A pesar de ser la región menos poblada del país con 360,000 habitantes y una densidad poblacional de 63 personas por km<sup>2</sup>, es considerada la más deprimida en cuanto a las condiciones económicas y los servicios públicos de salud educación y vivienda son precarias.

Existen muy pocos ríos superficiales debido a que la formación geológica de casi todo el área de reserva está formada por rocas calizas de diferentes edades y la gran mayoría del agua de lluvia se filtra y llena los acuíferos que drenan hacia el Lago Enriquillo y las costas del Mar Caribe. Los suelos en su mayoría son propicios para la protección y de vocación forestal. Solo los valles intramontanos y las partes más bajas son propicias para la agricultura, la cual se realiza de manera precaria debido a las condiciones críticas del clima.

### **3.1 Conservación. Contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y a la variación genética**

El área propuesta para la reserva de biosfera ofrece importantes áreas naturales para la conservación de ecosistemas y especies únicos a nivel nacional, regional y mundial. Las tres áreas núcleos que conforman la reserva de biosfera tienen diferencias marcadas en términos de paisajes y biodiversidad. El Lago Enriquillo es un ecosistema de gran tamaño con aguas hipersaladas ubicado 40 metros bajo el nivel del mar. La Sierra de Bahoruco es un sistema de alta montaña tropical y el Procurrente de Barahona es un conjunto de ecosistemas terrestres de terrazas kársticas con áreas costeros-marinas, lagunas costeras, islas y cayos. A pesar de esas diferencias estas áreas están entrelazadas por su origen geológico, régimen hidrológico y por el poblamiento basado en el uso de los recursos naturales. A pesar de esas diferencias, estas áreas están entrelazadas por su origen geológico, régimen hídrico y por la historia de su poblamiento humano, y el uso de sus recursos naturales.

El área es considerada como centro de endemismo de flora y fauna, lo que está relacionado con el origen de la Española, formada por la unión de dos paleoislas que tenían su fauna y flora particular.

El área se caracteriza por la particularidad de sus ecosistemas. En los terrestres se destacan los bosques secos y semihúmedos del Parque Jaragua y Sierra de Bahoruco, En esta última, además se localizan los bosques húmedos y nublados, donde grandes extensiones han sobrevivido a los usos humanos.

El bosque nublado tienen una composición de flora y fauna particular y los mismos son importantes para la captación de humedad, lo que contribuye a frenar incendios forestales. En los alrededores de la Laguna Limón se localiza la mayor extensión del mangle botón (*Conocarpus erectus*) a nivel nacional.

El área de la reserva incluye humedales de gran importancia a nivel mundial como es el caso del Lago Enriquillo con sus zonas pantanosas en los dos extremos y las lagunas de Oviedo y Bucán de Base en el Parque Jaragua. Estos ecosistemas sirven de hábitat para aves nativas y migratorias, así como especies de peces endémicos y de importancia comercial.

En la parte costero marina del Parque Jaragua son de gran importancia ecológica las zonas rocosas, próximo a cabo Falso, en cuyos acantilados, anidan los pelícanos (*Pelecanus occidentalis*), así mismo los acantilados de Cabo Rojo, donde han sido observados ejemplares de manatí (*Trichechus manatus*). De gran valor también son la Isla Beata y Alto Velo, y los cayos Los Frailes, reconocidos por su endemismo particular, y por el anidamiento en grandes colonias de varias especies de aves marinas. De gran valor también son la Isla Beata y Alto Velo reconocidos por su gran endemismo particular y ofrecer hábitat para el anidamiento en grandes colonias de varias especies de aves marinas.

En la parte marina del Parque Jaragua se destacan los ecosistemas de praderas de *Thalassia*, que soportan grandes poblaciones de juveniles de langosta espinosa (*Panulirus argus*) y de lambí (*Strombus gigas*), ambas especies de gran importancia económica. Los ecosistemas de arrecifes coralinos se encuentran localizados en áreas muy restringidas dentro esta zona y poseen una gran diversidad de especies, estos ecosistemas son comparados con las selvas tropicales. Expertos internacionales lo han considerado entre los arrecifes mejor conservados del Caribe.

En el Parque Jaragua se destacan los manglares los cuales son de gran importancia como albergue de una gran variedad de especies y son lugares de crianza para diferentes especies de la fauna, entre ellas muchas especies de valor económico.

Entre los paisajes de la reserva se diferencia el bosque de pino, con un ambiente muy espectacular, las vistas panorámicas sobre el Lago Enriquillo y el Parque Jaragua, desde diferentes puntos en la Sierra de Bahoruco. El Parque Jaragua incluye playas de áreas blancas y acantilados de gran belleza escénica.

La fauna del área de la reserva contiene especies particulares entre las que se encuentran el cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) en el Lago Enriquillo, las iguanas (*Cylura cornuta* y *C. ricordi*) en las orillas del Lago Enriquillo, la Isla Cabritos y el Parque Nacional Jaragua. Se distingue también una especie de culebra calificada como muy rara (*Alsophis anomalus*) o culebra corredora, la cual se encuentra localizada próximo al Lago Enriquillo y en el Parque Jaragua.

En la zona marina del Parque Jaragua se encuentran las cuatro especies de tortugas marinas presentes en La Española, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea* y *Eretmochelys imbricata*, de esta última se ha encontrado la mayor concentración de juveniles que se haya reportado a nivel mundial.

En esta zona del parque se encuentran también recursos pesqueros económicamente valiosos como son el lambí (*Strombus gigas*) y la langosta (*Panulirus argus*), constituyendo un importante sitio de reproducción. En cuanto a aves se destaca el diablito (*Pterodroma hasitata*), siendo Sierra de Bahoruco su único sitio de reproducción a nivel nacional. El chirrí (*Calyptophilus frugivorus*) que es un ave con una subespecie endémica de la Sierra de Bahoruco. También se distingue el manatí (*Trichechus manatus*).

Con esta propuesta de reserva de biosfera se pretende disminuir los impactos negativos, sobre todo hacia las zonas de conservación o zonas núcleos, mediante el criterio de ordenamiento territorial y cambios en el uso de los recursos naturales, con la participación de los actores locales.

### **3.2 “Desarrollo - fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico”**

El área propuesta se encuentra en la zona más deprimida económicamente del país, donde las actividades están poco diversificadas, con predominancia en el sector agropecuario, el cual tiene muchas limitaciones debido a las condiciones críticas del clima y la disponibilidad de agua. En la provincia de Pedernales se destacan la pesca y la minería. El área de la reserva tiene un gran potencial turístico, y ha sido declarada por el Estado Dominicano como polo turístico. Sin embargo, este renglón ha sido poco desarrollado. La inversión privada en la región ha sido muy reducida y el poco desarrollo alcanzado ha sido por contribuciones de los gobiernos.

La zona propuesta como reserva de biosfera limita en varios puntos con la frontera con Haití, donde históricamente se han registrado disputas por el dominio del territorio. Una parte de la frontera fue poblada por colonias establecidas por el gobierno de Trujillo (1930-1961), con el fin de fortalecer el control fronterizo. Entre las medidas tomadas como incentivo por el gobierno se consideró el elevar a categoría de Cabecera de Provincia los pueblos de Pedernales y Ji maní. En la actualidad sigue siendo importante la influencia haitiana en cuanto a mano de obra para trabajos agrícolas, comercio e intercambio cultural.

La intención de proponer una reserva en la región data del año 1993, para lo cual se celebraron talleres, con el objetivo de difundir la idea de la reserva y elaborar estrategias para el manejo de la misma. En estas jornadas participaron representantes del sector gubernamental, de las organizaciones no-gubernamentales y de los principales grupos de base regionales y locales.

Con la implementación de esta reserva se pretende un ordenamiento de los diferentes usos de los recursos naturales contenidos en un plan regional con un enfoque hacia la sostenibilidad ambiental en sus aspectos ecológico, económico y cultural.

En el aspecto ecológico se considera alternativa el desarrollo del turismo sostenible, con énfasis en el turismo de naturaleza y el ecoturismo, utilizando como base los recursos naturales que ofrece la zona orientado hacia la mejoría de las condiciones de vida de los comunitarios. Se prevé también mejorar el saneamiento ambiental y reducir la contaminación mediante el tratamiento de desechos sólidos.

Se prevé la creación de alternativas para incrementar los ingresos económicos familiares. Esto incluye el aumento de la producción agropecuaria, sobre la base de asistencia técnica, facilitación de crédito, productos mejorados, productos orgánicos, promover la formación y el fortalecimiento de microempresas, mejoramiento del mercadeo y determinando la tenencia de la tierra (títulos de propiedad). Además está previsto contribuir al mejoramiento de las condiciones de los servicios básicos en la zona, incluyendo los sectores salud, educación, recreación, electrificación, agua para consumo humano, carreteras y caminos vecinales.

En la parte cultural se prevé rescatar y documentar los usos tradicionales comunitarios sobre los recursos naturales de la zona. Para lograr esto se diseñarán e implementarán proyectos de microempresas con productos del área, como artesanía, los bailes, las celebraciones mágico religiosas, cocina típica, entre otros; con la intención de preservar la cultura local.

### **3.3 “Apoyo logístico - prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible”**

En la zona propuesta para la reserva de biosfera se desarrollan actividades orientadas a diferentes temáticas apoyadas por organizaciones gubernamentales, no-gubernamentales en coordinación con organismos nacionales e internacionales.

Entre los programas y proyectos de demostración se encuentra el programa llevado a cabo por la organización no gubernamental “Visión Mundial” en los pueblos alrededor del Lago Enriquillo, el cual tiene entre sus acciones el apoyo al desarrollo comunitario y el fortalecimiento de la familia, con énfasis en los niños y niñas. Se implementa un Programa Medioambiental Transfronterizo (PMT), en las cuencas del Lago Enriquillo y del Lago Azuei (Etang Saumatre) el cual es ejecutado por un equipo binacional dominico-haitiano. Este programa tiene entre sus líneas de acción desarrollar proyectos de uso sostenible en cuatro áreas pilotos de la región.

Otra actividad de gran importancia en la zona es la llevada a cabo por las Asociaciones de Productores de Bosque Seco, organizados en una Federación conocida como FEPROBOSUR. Estas actividades se han encaminado hacia el logro de manejo y uso racional de los productos del bosque seco (madera, leña y carbón).

En la región se desarrollan acciones en educación ambiental, enfocadas hacia la conservación de los recursos de la zona, a través del orgullo, con un enfoque hacia la resolución de los conflictos locales, utilizando la autogestión. Existe una Estrategia de Educación Ambiental y para el Desarrollo Sostenible, reciente. La capacitación ha sido enfocada, en algunas áreas hacia entrenamientos en destrezas laborales, para la creación de microempresas locales, enfocadas hacia el ecoturismo. Estos entrenamientos han sido implementados por el Grupo Jaragua e Infotep, entre otros.

Estos esfuerzos, aunque importantes, no abarcan necesariamente toda la región y es necesaria una mayor coordinación... Las acciones son realizadas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que han facilitado recursos financieros y humanos tendientes a frenar los impactos humanos sobre los recursos naturales de la zona.

Por su gran valor ecológico el área ha sido objeto de una gran variedad de investigaciones, que han conllevado estudios científicos en diferentes áreas y temas. Se han realizado



estudios geológicos, inventarios de flora y fauna, investigación de especies. Muchos de estos estudios son realizados por estudiantes, para obtener sus grados de licenciatura, maestría y doctorado. La zona ha contado con la presencia y el apoyo de investigadores de importantes instituciones nacionales e internacionales.

Con el establecimiento de la reserva de biosfera se pretende facilitar la planificación participativa y el intercambio de experiencias para mejorar las técnicas, instrumentos y métodos de planificación, a través de diagnósticos participativos.

#### **4. CRITERIOS PARA LA DESIGNACION COMO RESERVA DE BIOSFERA**

##### **4.1 Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativos de regiones biogeográficas importantes que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana**

En la región Suroeste de la República Dominicana se localiza el mayor número de ecosistemas naturales. Aquí se han conservado las mayores extensiones de bosques vírgenes, concentrados principalmente en la zona propuesta como reserva de biosfera. Tanto en la Sierra de Bahoruco como en el Parque Nacional Jaragua, los bosques se distinguen por su poca fragmentación y continuidad lo que hace posible realizar grandes caminatas, en un bosque continuo.

En la zona se presenta un mosaico de ecosistemas ubicados desde zonas bajo el nivel del mar, en la Hoya del Lago Enriquillo, hasta las montañas más altas en la Sierra de Bahoruco. La formación de los distintos ecosistemas está determinada por las condiciones físicas de la zona, tales como el relieve, la altura, la formación geológica y el clima (temperatura y pluviometría). Estas condiciones han dado origen a una gran variedad de comunidades bióticas localizadas tanto en la zona terrestre, así como en las zonas marinas y humedales. En un rango que va desde el nivel mar hasta las zonas de mayor altura.

Los ecosistemas de la reserva propuesta se ubican en tres grandes regiones biogeográficas que son la Hoya del Lago Enriquillo, la Sierra de Bahoruco y el Procurrente de Barahona, que incluye el área del Parque Nacional Jaragua. Estas regiones tienen diferencias muy marcadas en cuanto a las especies de fauna y flora que contienen, debido a su origen geográfico.

En sentido general la cobertura vegetal es el producto de la combinación de diferentes usos, los cuales están relacionados con condiciones edáficas, relieve, clima, además de las Características socioculturales de la población. En las zonas bajas las condiciones del suelo son más favorables por lo que el uso humano es más intensivo, producto de la agricultura, la ganadería y la quema para carbón. En la parte media y alta, con suelos de vocación forestal se encuentran los bosques poco alterados los cuales se encuentran amenazados constantemente producto de una agricultura itinerante.

En el área del Parque Jaragua los diferentes usos de la tierra y la composición vegetal son el producto de una vegetación principalmente xerofítica, muy poco alteradas y adaptada a las condiciones físicas del área. Se distinguen 12 tipos de asociaciones vegetales en los bosques semihúmedos (semidecíduos), el bosque enano (achaparrado) costero, los matorrales xerofíticos costeros, los manglares, las praderas halofíticas, bosque costero sobre suelo aluvial arenoso y vegetación de playas y dunas. Están también los ecosistemas lagunares y humedales, así como las minas de caliza

En la Sierra de Bahoruco están concentradas principalmente tres tipos básicos de bosques que son: bosques secos, bosques latifoliados y bosques de pino con diferentes variaciones. Se distinguen también las zonas de manglares, sabanas de humedales salobres y de agua dulce, cafetales, áreas de escasa vegetación.

## **4.2 Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica**

El suroeste se caracteriza por su alta riqueza de especies de plantas y animales, considerada como centro de endemismo, lo cual está relacionado con su origen y formación geológica, dando lugar a especies únicas, algunas de las cuales solo se encuentran en la Sierra de Bahoruco y/o en el área del Parque Nacional Jaragua.

Las áreas de conservación incluidas en la propuesta de Reserva de Biosfera forman parte del sistema de ecorregiones de la Isla Española con alta prioridad de conservación descrita por Dinerstein et al, 1995. Según esta publicación se consideran de máxima prioridad regional los bosques húmedos, los bosques de pinos y los humedales de República Dominicana y Haití. Los bosques secos de la República Dominicana y Haití se consideran de alta prioridad regional.

El área de la reserva contiene una gran diversidad de especies de plantas y animales distribuidas principalmente en la Sierra de Bahoruco y el Parque Nacional Jaragua.

En la Sierra de Bahoruco se han reportado 919 especies de plantas vasculares, de las cuales el 37.5% son endémicas de la Española y el 59.4% son nativas. En el Lago Enriquillo se han identificado 105 especies, mientras que en el Parque Jaragua, según estudios preliminares, se han reportado 400 especies de plantas fanerógamas propias del procurrente de Barahona, de las cuales el 19% son endémicas de La Española.

El Suroeste es un refugio para una fauna que contiene un variado número de especies, tanto nativas como endémicas. Algunas de estas se destacan por sus aspectos llamativos y potencial ecoturística como es el caso del Cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) en el Lago Enriquillo, las dos especies de iguanas (*Cyclura cornuta* y *C. ricordi*) distribuida en una gran parte de la reserva y las tortugas marinas (*Eretmochelys imbricata*, *Dermochelys coriacea*, *Caretta caretta* y *Chelonia mydas*) en las costas del Parque Jaragua. También se destacan importantes poblaciones de flamencos (*Phoenicopterus ruber*) en los humedales del Lago Enriquillo y el Parque Jaragua.

El área de la reserva cuenta con un total de 16 especies de anfibios, 68 de reptiles, 89 aves acuáticas, 106 de aves terrestres y 15 de mamíferos, de los cuales 12 son quirópteros.

Los invertebrados son el grupo menos conocido. Se espera que con estudios en estos grupos se reporten nuevas especies para la ciencia. En la actualidad investigadores nacionales e internacionales han realizado y llevan a cabo estudios tanto de la zona marina (lambí), como de la terrestre (saltamontes, cucarachas, arañas, alacranes y miriápodos), entre otros. En algunos casos ya se han identificado familias, géneros y especies nuevas para la ciencia, que son exclusivas de la reserva. La Sierra de Bahoruco ha sido considerada por científicos especialistas en invertebrados, como un centro de especiación y dispersión para el área Caribe.

En la Sierra de Bahoruco se han identificado 19 especies de anfibios, equivalente a un tercio de los reportados para La Española. Se reportan también 67 especies de reptiles, que representa casi la mitad de los reportados para la isla. El 97% de los reptiles y el 98% de los anfibios son endémicos de la Española. De las aves se han reportado 107 especies, de las cuales 19 son endémicas de la isla y 27 son migratorias y 55 son nativas. En cuanto a los mamíferos la Sierra de Bahoruco alberga hábitats importantes para las dos especies de mamíferos endémicos vivientes de la Española (*Solenodon paradoxus* y *Plagiodontia aedium*).

El Lago Enriquillo es de vital importancia como hábitat de especies particulares. En esta área los anfibios están poco representados y los que se han registrado se localizan en los alrededores del lago, quedando la Isla Cabritos exenta de ellos debido a las condiciones de aridez que la caracterizan. Por la misma razón los reptiles presentan poblaciones considerables en las zonas secas de las orillas del Lago y en la Isla Cabritos. Se han registrado tres especies de anfibios y 19 de reptiles, de las cuales dos anfibios y 16 reptiles son endémicos de la Española. De las aves se han reportado 35 especies terrestres y 62 acuáticas.

Los humedales del Lago Enriquillo son de gran valor ecológico como hábitat de aves migratorias, siendo considerada área modelo, la cual ha sido presentada para la propuesta nacional para formar parte de la Convención sobre humedales (RAMSAR). De los mamíferos se han registrado 6 especies de quirópteros...

En el área del Parque Nacional Jaragua, la gran variedad de los ecosistemas contiene hábitats de relevancia para la fauna, principalmente para aves y reptiles, siendo estos unos de las mejores representados, debido a su ambiente seco y sustrato rocoso. Por lo mismo la representación de anfibios es poco común. Se han identificado cuatro especies de anfibios, de los cuales tres son endémicos de La Española. Además se han identificado 44 especies de reptiles, todos endémicos de La Española.

Las aves de las costas y lagunas costeras constituyen unos de los principales ambientes, para las aves acuáticas del Caribe. Se han registrado 130 especies, de las cuales 66 especies son acuáticas o asociadas a ese ambiente. De ese total de aves, 76 son residentes, de las cuales 10 son endémicas de la isla. Alrededor de medio centenar de especies son reconocidas como migratorias. En lo concerniente a los mamíferos, a parte de las dos

especies endémicas de la Española (*Solenodon paradoxus* y *Plagiodontia aedium*), se han reportado 11 de las 18 especies de quirópteros registradas para La Española.

De la fauna paleontológica solo se conocen estudios esporádicos. El área ofrece un importante potencial para la investigación de fósiles, considerando que los hallazgos paleontológicos datan del pleistoceno. En ese sentido se han identificado en la Cueva de Duran del Parque Jaragua, restos de dos especies de roedores pertenecientes al género *Isolobodon* (*Isolobodon portoricensis*) considerado extinto e *Isolobodon. montanus*). Otros restos de roedores se han localizado en la Cueva Roja del mismo parque correspondientes a *Hexolobodon phenax* extinto y otros como *Heteropsomys contractus*, *Heteropsomys voratus* y *Plagiodontia sp.* En la actualidad se realizan estudios que podrían aportar datos importantes.

Es importante destacar que el área de la reserva tiene una gran importancia en lo que se refiere a las especies de flora y fauna endémicas, tanto a escala regional, como local, algunas de estas especies se encuentran clasificadas con alguna categoría de amenaza.

En la actualidad en el área de la reserva no se conoce de manera específica la cantidad de plantas exclusivas. Sin embargo, se puede decir que 11 de ellas sólo se localizan en la Sierra de Bahoruco, algunas de las cuales han sido descritas como nueva para la ciencia. El Parque Jaragua se encuentran especies exclusivas del mismo, entre las que se encuentran la *Thespesia beatensis*, *Haitiella ekmanii* y *Pimenta haitiensis*. De estas las dos primeras se pueden considerar como amenazadas.

En la Sierra de Bahoruco y su prolongación Massif de la Selle se han registrado 9 especies de anfibios y 9 de reptiles, de los cuales dos anfibios y tres lagartos son exclusivos de la Sierra de Bahoruco. En cuanto a las aves cabe mencionar el caso del diablito, el cual solo anida en la Sierra de Bahoruco y del chirrío (*Calyptophilus frugivorus*) ave endémica de la misma sierra.

En la Hoya del Lago Enriquillo, se han identificado dos especies de reptiles exclusivos de ese lugar correspondientes a *Sphaerodactylus cryphius* y *S. rhabdotus*. Se puede mencionar también el Cocodrilo Americano (*Crocodylus acutus*) cuyo único hábitat en la República Dominicana es el Lago Enriquillo. En el Parque Jaragua se conoce una especie de anfibio que solo se localiza en el procurrente de Barahona, extendiéndose hasta 700 msnm hacia la Sierra de Bahoruco y nueve especies de reptiles de ese lugar.

El área de la reserva también tiene una gran importancia como hábitat para especies amenazadas de flora y fauna. Se han identificado unas 47 especies de plantas amenazadas, entre las cuales están aquellas que han sido descritas como nueva para la ciencia. Entre estas se encuentran la *Chloroleucon guantanamoensis* y *Acacia sp.* identificada como nuevos reportes científicos en las cercanías del Hoyo de Pelempito, entre otras.

En cuanto a la fauna las especies más amenazadas se encuentran entre los reptiles, las aves y los mamíferos. Se han registrado 13 especies de reptiles amenazados. Entre estas especies se encuentran las cuatro especies de tortugas marinas que habitan en las costas del Parque Jaragua, las dos especies de iguana, el cocodrilo americano y algunos colúbridos. De las

aves se han registrado unas 25 especies con diferentes categorías de amenaza entre las que se pueden citar el diablote ( *Pterodroma hasitata* ), cuya única población se encuentra en la Loma del Toro de la Sierra de Bahoruco, se encuentran también los flamencos ( *Phoenicopterus ruber* ), las cucharetas ( *Ajaia ajaja* ), entre otras. Las dos especies de mamíferos endémicas de la Española ( *Solenodon paradoxus* y *Plagiodontia aedium* ) se encuentran amenazadas.

De los reptiles las especies con mayores niveles de amenaza (consideradas en estado crítico según las categorías de la UICN) son la iguana de record ( *Cyclura ricordi* ), el carey ( *Eretmochelys imbricata* ). Es importante mencionar también el Cocodrilo americano ( *Crocodylus acutus* ) que aunque la IUCN lo registra con la categoría de vulnerable, en el caso de la República Dominicana, informaciones de reciente calificación al aplicarle los criterios estipulados por esa organización, fue calificada como En Peligro. De las especies de aves el diablote ( *Pterodroma hasitata* ) y el pico cruzado ( *Loxia leucoptera megaplaga* ) están calificadas como en situación de peligro crítico.

Muchas de las especies que habitan en el área de la reserva tienen un valor económico tanto en el ámbito nacional como mundial, por lo que son propicias para el comercio. Esto las ha llevado a ser consideradas para ser reguladas a través de convenios internacionales como la Convención CITES.

Muchas de las plantas reportadas tienen diferentes usos, algunas de las cuales son comercializadas a nivel internacional y otras son consideradas como maderas preciosas para albañilería. Entre estas se pueden citar la caoba ( *Swietenia mahagoni* ), el cedro ( *Cedrela odorata* ), el pino ( *Pinus occidentalis* ), entre otras.

De las especies de fauna se pueden señalar las cuatro especies de tortugas marinas que anidan en las zonas costeras del Parque Nacional Jaragua, principalmente el carey ( *Eretmochelys imbricata* ), las dos especies de iguanas ( *Cyclura cornuta* y *C. ricordi* ), el cocodrilo americano ( *Crocodylus acutus* ), algunas especies de aves del grupo de los psitácidos como la cotorra ( *Amazona ventralis* ) y perico ( *Aratinga chloroptera* ) entre otros)

Otro aspecto a destacar en el área de la reserva es la existencia de ambientes críticos por su fragilidad e importancia como hábitat para especies endémicas y amenazadas. En el Lago Enriquillo son de gran valor los dos extremos oriental y occidental, donde se concentran las mayores poblaciones de aves acuáticas y actúan como criadero para los individuos juveniles de cocodrilos. También se destaca la costa Norte y Noroeste del mismo lago donde además de anidar una considerable población de cocodrilos. En esta área se encuentran las mayores entradas de agua dulce donde se refugian los cocodrilos juveniles para su sobrevivencia. Es de mucha importancia también la Isla Cabritos en el interior del Lago Enriquillo, donde conviven simpátricamente las dos especies de iguanas de la Española ( *Cyclura cornuta* y *C. ricordi* ). La Isla Cabritos, fenómeno geográfico único en el mundo, es uno de los únicos dos lugares donde se localiza *C. ricordi*, considerada por la IUCN en estado crítico.

En la Sierra de Bahoruco se destacan como ambientes raros los bosques húmedos. Estos han sido destruidos en gran escala para ser usados en una agricultura poco sostenible y de carácter itinerante. En el Parque Jaragua se destaca el cacheo (*Pseudophoenix vinifera*) y el guanito (*Haitiela ekmanii*) como un elemento del bosque seco representando impresionantes y raros ambientes. Otros elementos lo constituyen el bosque enano, los manglares de la zona costera.

#### **4.3 Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible a escala regional**

El área de la reserva con sus importantes recursos naturales, especies particulares de la fauna endémica y nativa y sus impresionantes paisajes, ofrece la oportunidad de planificar y desarrollar programas para un turismo ecológico, así como para el establecimiento de microempresas en el área con productos de la región y en base al uso sostenible de sus recursos naturales.

Otra alternativa la constituye el establecimiento de granjas y criaderos de especies de interés tanto ecológico como económico como el cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) y las iguanas (*Cyclura cornuta* y *C. ricordi*). Se podrían implementar programas de uso sostenible de especies in situ, basado en el monitoreo y la investigación con participación activa de los comunitarios. También es propicia para el establecimiento de estaciones biológicas donde se puedan realizar ensayos científicos y realizar estudios de interacción para la conservación de la diversidad genética.

El área también ofrece la oportunidad para desarrollar proyectos modelos de agricultura sostenible con métodos de conservación. Otros renglones que se pueden desarrollar son la artesanía, agroforestería y la pesca sostenible y regulada.

#### **4.4 Tener dimensiones suficientes para cumplir con las tres funciones de la reserva de biosfera**

El área de la reserva en general tiene una superficie total de 4,857.85 km<sup>2</sup>, de los cuales 3,183.81 km<sup>2</sup> corresponden a las zonas núcleos y 460.37 km<sup>2</sup> a las zonas tampón. Las zonas núcleos han sido delimitadas en base a los objetivos de conservación tomando como referencia los ecosistemas de alto interés ecológico como hábitat para especies particulares por su endemismo y grados de amenaza. El tamaño de las mismas ofrece espacio suficiente para el desarrollo de procesos ecológicos, biológicos y para la interrelación entre las especies para mantener y desarrollar los acervos genéticos. Las zonas tampón tiene una superficie que permite la protección de las zonas núcleos y el desarrollo de actividades acorde con la conservación. En las mismas se pueden desarrollar actividades ecoturísticas, de educación, caminatas, observaciones científicas.

Se dispone de una zona adecuada para el desarrollo de trabajos con las comunidades locales para ensayos y demostración de uso sostenible de los recursos naturales. Las zonas de uso

múltiple están constituidas por aquellas donde se desarrollan diferentes actividades como agrícolas y ganaderas. En el área existe una gran variedad de poblaciones con características de parajes, sección, municipios y provincias que están asociados de distintas formas al uso de los recursos naturales. Estas poblaciones constituyen las comunidades indicadas para el desarrollo de modelos y demostraciones de desarrollo y uso sostenible.

#### **4.5. Mediante la zonificación apropiada**

##### **a) Una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera de dimensiones suficientes para cumplir con tales objetivos**

El área de la reserva cuenta con tres zonas núcleos definidas por su alta importancia ecológica, su elevada diversidad biológica y especies de flora y fauna únicas. Las zonas están localizadas en las montañas de la Sierra de Bahoruco, en la Hoya del Lago Enriquillo y en el procurrente de la Península de Barahona (ver anexo10). Están jurídicamente constituidas como zonas protegidas correspondientes a los Parques Nacionales Sierra de Bahoruco, Lago Enriquillo y Jaragua.

##### **Parque Nacional Sierra de Bahoruco**

El parque Nacional Sierra de Bahoruco tiene una superficie de 1,125.62 km<sup>2</sup>. Este núcleo protege áreas de manglares poco alterados alrededor de Laguna en Medio al sur del Lago Enriquillo, encontrándose aquí la mayor extensión de mangle botón (*Conocarpus erectus*) del país.

Protege también una gran extensión de bosques secos y semihúmedos que se localizan desde 0 hasta 900 msnm. en la vertiente norte de la Sierra de Bahoruco. Esta área tiene una alta importancia desde el punto de vista hidrológico. Se destacan también los bosques latifoliados siempre verdes y los pinares que se extienden desde los 400 msnm hasta los 2,400 msnm en las vertientes norte y sur de la Sierra de Bahoruco. En la vertiente sur de la misma sierra se destacan los bosques del Hoyo de Pelempito, una zona de gran valor arqueológico con una vegetación muy peculiar.

##### **Parque Nacional Lago Enriquillo**

El Lago Enriquillo es una fosa tectónica con condiciones climáticas extremas de temperatura y pluviometría y de aguas hipersalinas, ubicada 40 msnm con una superficie de 240 Km<sup>2</sup>. Incluye tres islas en su interior, la primera es la Isla Cabritos la de mayor tamaño, la Islita y la Barbarita, esta última se conecta con tierra firme formando una península. La isla Cabritos formada por un bosque seco espinoso, en la actualidad poco alterado, constituye un importante refugio para especies amenazadas como las dos iguanas endémicas de la Española (*Cyclura cornuta* y *C. ricordi*). En sus orillas también anida el

cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*). Las otras dos islas de menor tamaño también son usadas como sitios de anidamiento de cocodrilos.

En los extremos oriental y occidental del lago Enriquillo se destacan dos grandes humedales de gran importancia como hábitats de especies acuáticas y migratorias como el flamenco (*Phoenicopterus ruber*) y para la sobrevivencia de los cocodrilos juveniles y las jicoteas (*Trachemys decorata*).

Se destacan también en la costa norte del Lago lugares de nacimientos de agua dulce que permiten mitigar la alta salinidad del lago favoreciendo la cría de neonatos y juveniles de cocodrilos. Aquí también se encuentran playas donde cada año se identifica una importante cantidad de nidos de cocodrilos, siendo doblemente importante facilitando la reproducción en sus playas y la sobrevivencia en los sitios de agua dulce. Se destacan aquí la Boca del Río Barrero, La Azufrada y Los Borbollones que también sirven como hábitats para otras especies de aves y para la reproducción de peces que sirven de alimento a los cocodrilos, incluyendo otros de importancia ecológica alguna de los cuales están siendo estudiados por su alta probabilidad de endemismo local.

### **Parque Nacional Jaragua**

Esta zona núcleo se compone de una parte terrestre y otra marina la superficie total es de 1,651.36 km<sup>2</sup>, de los cuales 750.63 km<sup>2</sup> corresponden a tierra firme y 900.73 km<sup>2</sup> pertenecen a la parte marina. Este núcleo se caracteriza porque una gran parte de la vegetación corresponde a bosques secos (semidecíduos), equivalente a bosque semi-húmedos en el mapa de uso y cobertura de la tierra poca o nada alterada que obedece a una vegetación xerofítica de regeneración lenta adaptada a las condiciones climáticas y edáficas imperantes en la zona.

En la parte terrestre de esta área se distinguen 12 tipos de asociaciones vegetales entre las que se destacan algunas de carácter peculiar como los bosques enanos de amplia representación con una fisionomía con aspecto de matorral bajo, donde abunda un gran número de especies arbóreas en forma enana como una adaptación a la acción constante del viento y el sustrato. El Parque Jaragua se destaca también por su gran riqueza florística donde se han encontrado especies endémicas regionales, propias del Procurrente de Barahona algunas de las cuales están amenazadas.

Esta zona núcleo también se caracteriza por propiciar hábitats de gran importancia para la fauna terrestre, siendo uno de los principales atractivos, tanto para investigadores como para los visitantes, destacándose un gran porcentaje de endemismo, lo que hace de ella un refugio de importancia que albergar especies amenazadas.

La parte marina del parque contiene diversos ecosistemas que incluyen lagunas costeras, manglares, praderas marinas, arrecifes de coral, islas y cayos. El litoral del parque es de impresionante belleza e importancia geotectónica el litoral del parque, el cual se divide en una parte occidental/ meridional que es una costa de emersión caracterizada por terrazas de



origen marino que se extienden tierra adentro y otra parte, en la costa oriental, originada por una depresión kárstica.

De manera especial se destacan las islas y cayos adyacentes como Isla Beata y Alto Velo, Los Frailes y Piedra Negra. Entre otros que sirven de hábitat a especies únicas de esos lugares. Son de gran valor también las lagunas costeras de Oviedo y Bucán de Base que albergan poblaciones relevantes de aves acuáticas nativas y migratorias.

Las costas de Cabo Rojo son de importante valor para población de juveniles de careyes (*Eretmochelys imbricata*), donde se registró la mayor concentración conocida del mundo.

**b) Una o varias zonas tampón claramente definidas circundantes o limítrofes de las zonas núcleo, donde solo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación**

Las zonas tampón o de amortiguamiento de la reserva, hasta el momento no tienen claramente definida su situación jurídica, lo cual está previsto en el anteproyecto de ley de áreas protegidas que está en proceso de aprobación. En sentido general abarcan una superficie total de 46,000 ha (ver anexo 11). En esta categoría se han identificado cuatro zonas tampón definidas como:

**Zona I:** Esta zona tiene una superficie de 13,300 ha, su localización incluye una parte de la vertiente norte de la Sierra de Bahoruco, la Laguna Limón y sus alrededores comprendida entre los 10 y 1000 msnm. Aquí el bosque natural semihúmedo y seco ha sufrido impactos, principalmente próximo a la Laguna Limón, donde existe agricultura permanente. Se produce también agricultura migratoria donde se obtienen productos de ciclo corto, la cual se puede observar en la misma frontera y es llevada a cabo por nacionales haitianos. Se encuentra contenido del bosque original que puede ser recuperado con acciones alternativas. No tiene población humana permanente, excepto un puesto militar en el Aguacate.

**Zona II:** La segunda zona tampón tiene una superficie de 11,100 ha. Aquí el bosque seco y semihúmedo ha sido alterado para realizar actividades agrícola y cafetalera. Esta zona se localiza en la vertiente sur de la Sierra de Bahoruco entre los 400 y 1500 msnm. Es la única zona tampón que incluye poblaciones humanas en su interior con cuatro poblados correspondiente a las colonias de Los Arroyos, La Altagracia y Mencía dentro de la provincia de Pedernales. Las principales actividades que se desarrollan en esta zona están relacionadas con una agricultura migratoria.

**La zona III:** Se localiza en los alrededores de la Laguna de Oviedo entre los 400 y 1200 msnm. Esta zona tiene una extensión de 6,700 ha y contiene bosque seco poco alterado y manchas de bosque semihúmedo en buen estado. Una gran parte del área está siendo utilizada para actividades agrícolas de subsistencia y pastoreo.

**La zona IV:** Esta zona tiene una superficie de 15,000 ha localizada entre los 10 y 150 msnm... En esta zona el bosque seco ha sido intervenido para el desarrollo de una agricultura intercalada con manchas de bosque natural y ganadería

Las actividades previstas para las zonas tampón se fundamentan en la promoción de cambios en los métodos de producción con prácticas de agricultura sostenible utilizando conservación de suelos. En áreas de alta inclinación se prevé la recuperación de la vegetación natural incluyendo reforestación, la cual ya que ha sido iniciada en áreas próximo al Aguacate. Se pueden también se pueden implementar acciones de

**c) Una zona exterior de transición, donde se fomenten o practiquen formas de explotación sostenible de los recursos**

La zona de transición tiene una superficie de 121,400 ha, equivalente a 1,214 km<sup>2</sup>. En las zonas de transición están ubicadas las poblaciones de mayor tamaño, incluyendo a las cabeceras de municipios y provincias. En esta zona se llevan a cabo las principales actividades de desarrollo. Se ponen en práctica los cultivos intensivos mayormente con sistemas de reguío donde se producen guineos, plátano, cocotales, frutales, arroz, yuca, habichuelas y proyectos agroindustriales de berenjena, tomate, cebolla, melón, sorgo y la sábila, entre otros. Una gran parte de los sistemas de producción agrícola son apoyados por los programas de reforma agraria que lleva a cabo el estado a través del Instituto Agrario Dominicano.

**4.6 “Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otras autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la reserva de biosfera”**

**4.7 Mecanismos de ejecución**

Cuenta la Reserva de Biosfera propuesta con:

a) mecanismos de gestión de la utilización de los recursos y de las actividades humanas en las zonas tampón”?

Sí                      No                      Previstos

“b) una política o un plan de gestión de la zona en su calidad de reserva de biosfera”

Sí                      No                      Previstos

“c) una autoridad o un dispositivo institucional encargado de aplicar esa política o ese plan”

|    |    |                         |
|----|----|-------------------------|
| Sí | No | <b><u>Previstos</u></b> |
|----|----|-------------------------|

“d) programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación”

|    |    |                         |
|----|----|-------------------------|
| Sí | No | <b><u>Previstos</u></b> |
|----|----|-------------------------|

## 5. APOYOS OFICIALES

### 5.1 Firmados por la autoridad o autoridades encargadas de la ordenación de las zonas núcleo

Fecha: Mayo, 2002

Nombre completo: *Dr. Frank Moya Pons*

Título: Secretario de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Nombre completo: *Ing. Máximo Aquino Méndez*

Título: Subsecretario de Estado de Áreas Protegidas y Biodiversidad

### 5.2 Firmados por la autoridad o autoridades encargadas de la ordenación de la zona tampón de las zonas tampón

Fecha: Mayo, 2002

Nombre completo: *Dr. Frank Moya Pons*

Título: Secretario de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Nombre completo: *Ing. Fernando Campos*

Título: Subsecretario de Estado de Suelos y Aguas

**5.3 Firmados por la autoridad o las autoridades, la autoridad local elegida reconocida por el gobierno o el portavoz y representante de las comunidades asentadas en la zona de transición**

Fecha: Mayo, 2002

Nombre completo: *Lic. Yvonne Arias*

Título: Presidenta del Grupo Jaragua, Inc.

Nombre completo: *Agrón. Manolo Sánchez*

Título: Presidente de la Sociedad Ecológica de Barahona (SOEBA)

Nombre completo: *Manuel Pérez*

Título: Presidente del Grupo LEMBA

Nombre completo: *Monseñor Rafael Felipe Núñez*

Título: Obispo de la Diócesis de Barahona

Nombre completo: *Lic. Nelson Cuevas*

Título: Presidente del Centro de Investigación y Educación Popular (CIEPO )

#### **5.4 Firmados en nombre del Comité Nacional o centro de enlace del MAB**

Fecha: Mayo, 2002

Nombre completo: *Lic. Antonio Raful*

Título: Presidente del Comité MaB Dominicano

Nombre completo: *Ing. Máximo Aquino Méndez*

Título: Miembro del Comité MaB Dominicano y  
Vicepresidente del Bureau del Comité MaB para América Latina

Nombre completo: *Lic. Sixto Incháustegui*

Título: Miembro del Comité MaB Dominicano

## PARTE II

### DESCRIPCION

#### 6. LATITUD Y LONGITUD DE LA ZONA:

La reserva de biosfera Jaragua - Bahoruco se localiza en el Suroeste de la República Dominicana (ver anexo 1). Las coordenadas del punto central corresponden a:

- 18° 01' 18.8" Lat. N.
- 71° 34' 34.2" Log. W.

Los límites exteriores del área total de la reserva se describen en el anexo 9 y corresponden a las siguientes coordenadas:

- 18° 34' 34.6" Lat. N., 71° 54' 40" Log. W
- 18° 34' 34.6" Lat. N., 71° 14' 36.5" Log. W.
- 17° 27' 59.8" Lat. N., 71° 54' 40" Log. W
- 17° 27' 59.8" Lat. N., 71° 14' 36.5" Log. W.

#### 7. DIMENSIONES Y CONFIGURACION ESPACIAL (véase el mapa)

- |            |                                                                         |                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>7.1</b> | <b>Dimensión de las zonas núcleo terrestres:</b>                        | <u>317,500 hectáreas</u> |
|            | Eventualmente, dimensión de las zonas núcleo marinas:                   | <u>900 hectáreas</u>     |
| <b>7.2</b> | <b>Dimensión de las zonas tampón terrestres:</b>                        | <u>46,000 hectáreas</u>  |
| <b>7.3</b> | <b>Dimensión aproximada de las zonas de transición terrestres:</b>      | <u>101,100 hectáreas</u> |
|            | Eventualmente, dimensión aproximada de las zonas de transición marinas: |                          |
|            | <u>11,200 hectáreas.</u>                                                |                          |

#### **7.4 Breve justificación de la zonación (desde el punto de vista de las distintas funciones de las reservas de biosfera) tal como aparece en el mapa de zonación**

La zonificación en el área de la reserva de biosfera propuesta se percibe como un instrumento básico de ordenamiento territorial tomando en cuenta la capacidad de uso de los suelos y la presión social sobre el uso de los recursos naturales. Mediante este ordenamiento se persigue hacer un uso apropiado de los recursos naturales del área sin causar daños ambientales significativos (ver anexo 2).

Por medio de la zonificación se protegen zonas núcleo, las cuales son de alta importancia ecológica por la diversidad y contenido de ecosistemas naturales particulares y que sirven de hábitats para especies de flora y fauna endémicas y amenazadas, así como los valores histórico-culturales. Estas zonas ofrece grandes oportunidades para la investigación y el monitoreo de ecosistemas y especies debido al potencial ecológico del área.

Esta forma de ordenamiento permite también la identificación de áreas que actúan como protección a las zonas núcleos, potenciando la regeneración natural de la vegetación. En estas zonas se pueden desarrollar actividades que conlleven un uso sostenible de los recursos naturales.

Este modelo de ordenamiento territorial ofrece el espacio para una planificación participativa en zonas de transición o de usos múltiples

### **8. REGION BIOGEOGRAFICA**

La reserva propuesta se encuentra en la región biogeográfica del Neotrópico, perteneciendo al bioma “Sistema mixto de islas”, según Udvardy (1975). Sin embargo, la reserva incluye tres unidades biogeográficas locales y una amplia gama de ecosistemas.

### **9. HISTORIA DEL USO DE LA TIERRA**

La historia del uso de la tierra se remonta a los primeros pobladores de la isla. Los primeros indígenas usaron el sistema de conucos o minifundios, los cuales forman parte de una agricultura migratoria. Esta práctica no causaba mucho impacto debido a la baja población humana. Con la colonización Española se extendieron los monocultivos, las grandes plantaciones y la explotación de madera. Comenzaron a multiplicarse los latifundios en áreas llanas y fértiles y a presentarse problemas de tenencia de la tierra. Luego se iniciaron sistemas de reguío en la Hoya del Lago Enriqueillo y en las planicies al norte de Oviedo y Pedernales.

Entre las décadas 1960 y 1990 el bosque seco de los llanos fue usado de manera indiscriminada para la quema de carbón vegetal. Esta práctica ha sido descontinuada de manera considerable a raíz de la promoción de estufas de gas propano y como producto de

medidas legales atendiendo a políticas nacionales de conservación de medio y recursos naturales.

En algunas partes medias y altas de la Sierra de Bahoruco predomina la agricultura migratoria y la ganadería intensiva. Sin embargo, la producción de café bajo sombra es una actividad de alta importancia. En el área del Parque Nacional Jaragua también predomina la ganadería, la agricultura es poco desarrollada debido a la pobreza agrícola de los suelos, aunque se pueden observar algunos conucos abandonados o en recuperación. Los lugares donde se realiza agricultura en su mayor parte lo hacen con sistemas de reguío.

Hasta los años 1960 se evidenció una fuerte extracción de madera, (principalmente de pino) de la parte alta de la Sierra de Bahoruco. Esta extracción ha sido descontinuada a nivel nacional. También existieron dos minas de bauxita en la sierra, las cuales fueron cerradas en el 1981. En la actualidad operan dos minas de caliza, una en La Descubierta y otra en Cabo Rojo, esta última en una mayor intensidad de explotación.

## **10. POBLACION HUMANA DE LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA**

|                                  | permanentemente | / | según la estación |
|----------------------------------|-----------------|---|-------------------|
| <b>10.1 Zonas núcleo:</b>        | 0               | / | 0                 |
| <b>10.2 Zonas tampón:</b>        | 1,443           | / | ~ 500             |
| <b>10.3 Zonas de transición:</b> | 74,307          | / | ~ 1000            |

### **10.4 Hágase una breve mención de las comunidades locales que viven en la Reserva de Biosfera propuesta o en sus cercanías**

Los primeros reportes de pobladores en la región suroeste data de más de 2,500 años A. C. Los primeros pobladores se caracterizaban por el uso de artefactos de concha. Luego un segundo grupo estuvo dedicado a la pesca, la cacería y recolección. Estos primeros grupos desconocían la agricultura. Los grupos más importantes se establecieron en el siglo VIII, los cuales a la llegada de Cristóbal Colon tenían una cierta división territorial en cinco cacicazgos (Marien, Magua, Maguana, Higuiey y Jaragua o Xaragua). La zona de la reserva se localiza en el cacicazgo de Jaragua o Xaragua, el cual fue gobernado por el cacique Bohechio.

De este cacicazgo nos dice Fray Bartolomé de las Casas que "Entre todos estos cinco principales reinos fue el más ilustre el del rey Bohechio, en aquella provincia o ciudad real de Zaraguá". También decía Las Casas que "aquel reino de Xaraguá era la corte de esta isla" refiriéndose a la cantidad de sus habitantes, a su lengua de "suaves vocablos polida" y a las facciones de sus hombres y mujeres que "excedían" en ser "de más hermosas que era cosa de maravilla" (Abreu, 1985).



La Sierra de Bahoruco parece haber sido parte importante de ese cacicazgo, a la que señala como uno de sus límites geográficos. De esta sierra se dice que fue el refugio del Cacique Enriquillo (descendiente de Bohechio), cuando se sublevó contra los colonizadores españoles, junto con un grupo de aborígenes, asediados por el maltrato que recibían de los colonizadores españoles.

En la actualidad son pocas las huellas fenotípicas y culturales de los tainos presentes en La Española. A medida que se fueron extinguiendo los tainos, se trajeron negros africanos para trabajar como esclavos en las plantaciones. Hoy en día contamos con una mezcla de razas de origen africana, europea y pocas asiáticas, dando lugar a mulatos. Muchos más africanos fueron llevados a la antigua colonia francesa, hoy República de Haití, por lo que la población haitiana se constituye de aproximadamente un 90% de origen africano.

En el siglo XVIII, la Sierra de Bahoruco fue refugio de los negros africanos también para protegerse de los ataques de los españoles. Estos hombres denominados cimarrones levantaban allí sus manieles, pequeños pueblos donde trataban de reconstruir las costumbres de sus antepasados (Deive, 1985). Practicaban la cacería y ganadería y tenían conucos. Como buenos conocedores de las escabrosas montañas de Bahoruco, podían burlar el acoso de los españoles. De ahí que los manieles eran considerados como una especie de fortaleza.

Durante el régimen del dictador Trujillo (1930-61) fue aplicada la política de dominicanización de la frontera. Para ello fueron llevadas personas de tez clara, lo que dio origen a la creación de varias colonias agrícolas que hoy tienen categorías de municipios, secciones y parajes, pertenecientes a las cabeceras de provincias de Pedernales e Independencia.

Las principales concentraciones humanas se localizan en el valle de Neiba incluyendo los alrededores del Lago Enriquillo. En el área de la reserva se localizan 12 municipios, con divisiones de cabeceras municipios, secciones y parajes.

Las actividades principales en la Región Suroeste se basan en la agricultura y la ganadería. Muy poco desarrollado se encuentra el sector industrial. Para la exportación se producen dos grandes rubros que son caña de azúcar y café. En las partes medias y altas de la Sierra de Bahoruco, en el área de la reserva, se produce café para la exportación.

Existen proyectos de producción agroindustrial en las zonas al norte de Oviedo, Las Salinas y Puerto Escondido donde se produce berenjena, tomate, ají y otros.

El uso de la tierra está limitado por las variaciones del clima, los suelos y la disponibilidad de agua de la Región. En las partes llanas de la Hoya del Lago Enriquillo y el procurrente de Barahona predominan los cultivos bajo riego. Aquí existen sistemas de canales y rigolas, permitiendo una agricultura intensiva. Los cultivos principales de esta zona son café bajo con sombra, guineo y plátano, coco, a arroz en menor extensión y otros cultivos de ciclo corto, entre otros.

En algunos valles intramontanos, también existe una agricultura intensiva con o sin riego. Ejemplos de esto son el valle de Polo y Puerto Escondido en la Sierra de Bahoruco. Estos valles tienen un suelo de buena calidad de origen aluvial, abundancia de agua y un clima menos cálido. Se cultivan en estos valles maíz, yuca, habichuela y auyama, entre otros. En algunas ocasiones han llegado proyectos particulares de instituciones del estado o de empresas agroindustriales con fines de sembrar sorgo, tomate y otros productos.

En la parte oriental de la Sierra de Bahoruco predomina la siembra de café. Por la alta humedad de esta zona el café crece a los 300 msnm y llega hasta los 1,000 msnm. Sin embargo, existen conucos y potreros dentro de la zona cafetalera y también más arriba en la zona, de los bosques nublados. En la parte central de la Sierra de Bahoruco, al sur de Polo, predomina la ganadería.

Un significativo porcentaje de los suelos del área tienen vocación de uso forestal y de conservación ecológica y de suelo, mientras que los terrenos aptos para usos agrícolas son limitados, siendo la agricultura la base de la economía, calificada en la mayoría de los casos, como de subsistencia. Se trabajan tierras de utilidad marginal, no aptas para cultivo de cosechas anuales, las que a excepción del café, se producen más habichuela, gandul, maíz, plátano, guineo, sorgo, tomate, auyama, cebolla y batata, entre otras.

Los principales factores limitantes para la actividad agrícola en el área son: el clima, la falta de agua para riego, baja tecnología, insuficiencia de crédito agrícola, deficiencia en el apoyo del sector oficial (servicios de extensión, capacitación, investigación, material de siembra etc.). Todo ello conlleva a una baja productividad, generalizándose prácticamente en toda la zona. El problema se agrava con la prevalencia del minifundio que resulta más difícil ofrecerles los servicios de extensión.

Los agricultores se trasladan de los centros poblados a los predios de cultivos que, en muchas ocasiones, están situados a distancias que dificultan el trayecto para que sea realizado diariamente, por lo que es frecuente la permanencia en el lugar de trabajo por cortas temporadas. En los tiempos de cosecha, la familia completa se integra a las labores de recolección y limpieza de los productos.

La agricultura es de importancia primordial en la utilización de la mano de obra y constituye una alternativa por no encontrarse empleo productivo en otras actividades. Sin embargo, ha sido sustituida en gran porcentaje por la mano de obra haitiana, la cual es muy abundante y trabaja por paga inferior al nivel mínimo establecido legalmente.

Los productos agrícolas se comercializan mayormente directamente en las fincas y a través de intermediarios, no existiendo sistemas ni centros de información de precios y mercados agrícolas, con cuyo mecanismo el productor pueda enterarse de los movimientos en los precios de oferta y demanda.

El tipo de explotación común del área, generalmente no califica para la obtención de crédito en la banca privada, siendo el Banco Agrícola (institución gubernamental) el llamado a satisfacer la demanda del pequeño y mediano productor.

Del Subsector Pecuario no se disponen de estadísticas sobre la cifra producción a nivel de zona ni de provincia. Según la Dirección General de Ganadería es que existen 81,688 cabezas de ganado bovino en la Regional Sur (provincias Barahona, Pedernales, Bahoruco e Independencia). Esto representa el 4% del total nacional, ocupando el más bajo nivel de producción, debido a la reducida área dedicada a pastos (40,000 ha en 1992).

La pecuaria se realiza de manera extensiva, caracterizándose por sus bajos niveles de tecnología, calidad de agua, producción y casi total ausencia de manejo y apoyo crediticio. Es frecuente que los agricultores sean dueños de unas cuantas cabezas de ganado vacuno, las cuales pastorean libremente.

La producción caprina es la más abundante en la región y su explotación, al igual que la porcina y las aves de corral, es más bien de tipo familiar. Su comercialización se realiza generalmente de animales en pie (mulos). Otra actividad productiva en menor escala es la apicultura, en cuya comercialización intervienen también los intermediarios.

En el país se ha legislado a favor del sector forestal, existiendo incentivos que estimulan al sector privado para proyectos de desarrollo y manejo de la agroforestería. El área dispone de suficientes recursos aptos para su explotación, sin embargo ésta no ha sido desarrollada. Las principales causas de que los pobladores rurales no se hayan interesado en el establecimiento de fincas energéticas son la falta de conocimientos, unida a la falta de crédito, confianza y apoyo institucional.

En toda el área se encuentran esparcidos viveros de plantas administradas por instituciones estatales y privadas, las cuales son distribuidas gratuitamente o vendidas a bajo precio. La actividad minera se concentra en la extracción de caliza en Cabo Rojo, mientras que un sector del gobierno propone la extracción de Bauxita en la localidad de Las Mercedes y el desarrollo de parques industriales mineros con la modalidad de zonas francas en varias zonas del país que incluye Cabo Rojo.

Las playas de la Región Suroeste en su mayoría son de alta energía por lo que no son aptas para el desarrollo de un turismo de masas, pero sí presenta un gran potencial para un turístico de naturaleza. En el 1992, una franja costera y una franja de cinco kilómetro de ancho alrededores del Lago Enriquillo fue declarada como cuarto polo turístico. En 1996 se inauguró el aeropuerto internacional de Barahona. Sin embargo la infraestructura turística no está muy desarrollada aún. En Barahona, Bahoruco, Jimaní y Pedernales hay hoteles de cierta calidad. Los demás pueblos tienen más bien pensiones sencillas que siempre cuentan con todos los servicios.

El Lago Enriquillo tiene importancia nacional e internacional. La Isla Cabritos es visitada con frecuencia sobre todo por turistas extranjeros. Los balnearios Las Barías en La Descubierta, La Zurza, próximo a la localidad de Vengan a Ver, Las Marías próximo a Neiba y el de Boca de Cachón, son visitados por grandes cantidades de personas, especialmente durante los fines de semana y días feriados. Los visitantes vienen en autobuses, a veces desde lugares tan lejos como Puerto Plata y Santiago. En los últimos tiempos se ha incrementado la visitación de haitianos para disfrutar de los balnearios. Los

turistas (nacionales extranjeros) permanecen en el área generalmente por espacio de un día promedio.

Las playas y ríos de San Rafael, la Laguna de Oviedo, la Playa de Bahía de las Águilas en Cabo Rojo y la Vía Panorámica Cabo Rojo - Aceitillar, entre otros, son lugares de gran potencial ecoturístico, Estos sitios son de fácil acceso pero no ha habido promoción para su desarrollo.

Existe la posibilidad de desarrollar un turismo de caminatas en las montañas de la Sierra Bahoruco. Este tipo de turismo existe en muchas partes de Europa y de Norteamérica. En este país se está desarrollando en el Pico Duarte. Los requisitos para hacer caminatas son un sendero o una red de caminos y facilidades, donde el caminante pueda pasar la noche y comer.

En la frontera con Haití, el comercio existe a través de mercados domésticos de prendas de vestir, perfumes, electrodomésticos y una gama de productos manufacturados que expenden los haitianos en pueblos de la frontera. Desde nuestro país el comercio consiste en productos agrícolas, pastas alimenticias, calzados de plásticos, entre otros. Este comercio es informal, aunque se considera importante, no se pagan impuestos y se limita a los pueblos próximos a la frontera.

Muchos nacionales haitianos cruzan la frontera en búsqueda de empleo, sobre todo como obreros agrícolas, construcción y servicios domésticos. La mano de obra de un haitiano cobra aproximadamente la mitad de lo que cobra un dominicano. Los haitianos trabajan principalmente en los cultivos alrededor del Lago Enriquillo y en los cultivos de las sierras. Hasta en lugares lejos de la frontera, como en los cafetales del Bahoruco Oriental, hay muchos haitianos que ayudan en la cosecha del café.

## **10.5 Nombres de las principales ciudades más próximas**

### Provincia Bahoruco:

- Cabecera de la provincia: Neiba

Municipios dentro del área de la reserva:

- Los Ríos y Villa Jaragua

### Provincia Independencia

- Cabecera de provincia: Jimaní

Municipios dentro del área de la reserva:

- Jimaní con las secciones de Boca de Cachón y El Limón
- La Descubierta con la sección de Bartolomé
- Postrer Río
- Duvergé con las secciones de Puerto Escondido, El Aguacate,
- Vengan a Ver, Las Baitoas
- Mella con las secciones Angostura y Los Pasos de Mella

Provincia de Pedernales

- Cabecera de la provincia: Pedernales

Municipios dentro del área de la reserva:

- Pedernales con las secciones Cabo Rojo, Las Mercedes y La Altagracia
- Oviedo con las secciones Juancho y Tres Charcos

Provincia de Barahona:

- Cabecera de la provincia: Barahona

Municipios dentro del área de la reserva:

- Polo con las secciones Las Auyamas, Los Charquitos y Los Arroyos

## 10.6 Importancia cultural

**Valores Históricos:** Los primeros pobladores de la región fueron grupos aborígenes que emigraron desde Suramérica a través de Las Antillas Menores, iniciando así el poblamiento de toda la isla. Durante varios siglos, hasta el arribo de los conquistadores españoles en el siglo XV, tuvo el máximo desarrollo la cultura Taína, la cual es considerada una forma autóctona adaptada al medio ambiente insular.

Estos territorios pertenecieron al Cacicazgo de Jaragua, el cual era una de las cinco divisiones políticas encontradas por los colonizadores. Desde su llegada los colonizadores impusieron un acuerdo político a los aborígenes, los cuales estaban gobernados por el cacique Bohechio. En las primeras décadas del siglo XVI el territorio sirvió de refugio al cacique Enriquillo.

Los españoles utilizaron parte del territorio para establecer crianzas de ganado con el fin de aprovisionar expediciones marítimas hacia el nuevo mundo. Con frecuencia los mares e islas adyacentes fueron escenario de enfrentamientos entre las expediciones y los piratas o corsarios que las atacaban.

Muchos de los nombres de los pueblos comprendidos en el área de la Reserva Jaragua - Bahoruco proceden del idioma de los antiguos pobladores aborígenes de la región o de la isla. Entre ellos están Jimaní, Bahoruco, Neiba, Jaragua, etc. Otros nombres reflejan la influencia cultural de los esclavos traídos del África y escapados del régimen esclavista de las plantaciones coloniales, entre ellos: Mapioró.

Se conoce que los desaparecidos aborígenes que estuvieron asentados en la región que es enclave de esta Reserva eran considerados los más nobles de los pueblos de la isla, ya que tenían los mayores conocimientos tecnológicos, pues estos proveían a los demás cacicazgos con partes de las armas y utensilios necesarios para mantener su modo de vida.

Durante la ocupación colonial la Sierra de Bahoruco fue escenario del desarrollo de lo que se da en llamar Cultura Cimarrona. Las condiciones ventajosas en materia de relieve del terreno resultaron muy útiles para los cientos de cimarrones escapados de las plantaciones e ingenios de la isla. La abundancia de caza –y de agua para quien sabía encontrarla-, hicieron de la Sierra de Bahoruco el sitio ideal para la supervivencia cimarrona, quienes no desarrollaron una parafernalia utilitaria abundante debido a su permanente estado de alerta y necesidad de huir ante la posible presencia de la soldadesca española.

En la toponimia de la región de la Reserva también existen nombres provenientes del Creole haitiano, los cuales son huellas históricas de la ocupación de territorios dominicanos por el pueblo haitiano o cuando no, de su vecindad. Entre ellos destacan: Tru Nicolás, Bucán Base, Marazate (proveniente de Mar a Chat), Ti Conserva, Petit Trou, Tete Cabrit, Paradis, entre otros.

Pero la mayor influencia de esta ocupación quedó en la práctica religiosa, muy acentuada en práctica vuduista y santera. Esta influencia, junto con la modelación de líderes comunitarios de corte religioso, generó personajes que se constituyeron en verdaderos dirigentes de masas que encabezaron importantes cambios culturales de corte decididamente rural.

**Valores Arqueológicos:** Estos valores están relacionados principalmente con el poblamiento aborigen ocurrido en épocas precolombinas, así como con el característico modelado kárstico de la región. Las cuevas y enterramientos al aire libre con depósitos arqueológicos son más abundantes en las zonas bajas y los litorales. Se reportan numerosas cuevas con pictografías y otros valores culturales para el territorio del Parque Nacional Jaragua, la Sierra de Bahoruco y la Hoya del Lago Enriquillo, entre otras zonas.

El territorio de la reserva propuesta es rico en yacimientos arqueológicos que representan los diferentes estadios culturales de los pueblos aborígenes que habitaron el Cacicazgo de Jaragua a la llegada de los colonizadores españoles. Se han encontrado evidencias de pueblos aborígenes de edad lítica que eran cazadores, pescadores, y recolectores de vida nómada. Después, aparecen evidencias de grupos de culturas ceramistas. Por último, se encuentran evidencias de la cultura agro alfarera que habían desarrollado los Tainos.

Una de las características de la región Suroeste es el predominio de un ecosistema kárstico que da lugar a la formación de innumerables cuevas. En estas cavernas el endokarst presenta una serie de manifestaciones naturales y procesos que dan lugar a una serie de salas de amplias dimensiones irregulares donde abundan las estalagmitas y las estalactitas perpendiculares, suelos y de techos de cavernas. Cascadas de roca o “gours” son manifestaciones naturales de gran valor y de gran belleza que decoran el mundo interior de las cavernas.

Estas cavidades presentan elementos culturales de relevancia por su abundancia y particularidad, ya que una parte importante de ellas han sido habitadas y constituyen importantes reductos del arte rupestre de la República Dominicana.

Pictografías con motivos zoomorfos, antropomorfos y enigmáticos son abundantes en los muros de las cavernas así como la presencia de petroglifos totémicos y zoomorfos aparecen en las zonas de luz de las cavernas.

Toda la zona montañosa de la Sierra de Bahoruco, la zona costera del procurrente de Barahona y la Hoya del Lago Enriquillo, posee cavidades donde se encuentran miles de manifestaciones rupestres, tanto inscritas en sus paredes como evidenciadas en los restos materiales –cerámica, concha, hueso y roca-, que abundan en las tres zonas.

Entre los lugares de mayor importancia rupestre se encuentran las cuevas de la Sierra de Bahoruco está, principalmente la “Cueva de las Manos”, “Cueva de las Caritas” o Pocimán del Jefe” (conocida mucho antes como la “Cueva de Bucán Cadó”, debido a la antigua presencia haitiana en el área), el “Pocimán de las Abejas”, la “Cueva Jinagosa”, “Pozo del Negro”, la “Cueva de la vuelta de la Culebra”, la “Cueva de la Sabana del Limonar”, la “Cueva del Maniel” y otras muchas con vasto interés rupestre.

En la parte de la Sierra de Bahoruco que corresponde al Hoyo de Pelempito se encontraron manifestaciones rupestres en las cavidades “Cueva de Keite”, “Hoyo de Elba” y la “Cueva de los Retratos.

Pero si importante son estas cuevas ya conocidas, posiblemente lo sean más las que aún no han sido descubiertas, ya que la Sierra de Bahoruco sigue siendo una zona poco explorada y las cuevas existentes suman varios miles.

Para la zona del Parque Nacional Jaragua se conocen cuevas como “La Poza”, “El Pozo”, “Cueva Mondesí”, “Cuevas de Trou Nicolás”, “Cueva del Limón”, la “Cueva de Cabo Mongó”, la “Cueva de los Pichiriles”, la “Cueva de Trudillé” , la “Cueva de Butá Nin Bale” y otra muchas, seguramente miles dentro de la periferia del Parque.

En el área del Lago Enriquillo se conocen pocas cavidades, entre estas la “Cueva la Buta” y la “Cueva de las Caritas”, siendo esta última la cavidad (o abrigo rocoso) con el arte rupestre de mayor formato que se conoce en la Española.

Pero así como se encuentra este ejemplo de Arte Rupestre del más grande formato en la Hoya de Enriquillo, en las cuevas de la Sierra de Bahoruco: como la “Cueva de Keite” y la “Cueva de Trou Nicolás”, se encuentran los petroglifos más pequeños hasta ahora reportados, calificándose éstos como un excepcional estilo minimalista del arte rupestre indígena.

Prácticamente en todas las cavidades mencionadas han sido encontradas evidencias materiales aborígenes, pero también evidencias materiales de habitación cimarrona. En la “Cueva de la Sabana del Limonar”, la “Cueva del Maniel” y en la “Cueva de Butá Nin Bale”. Entre estas evidencias cimarronas encontramos una de las más simbólicas: un trozo de cadena con la que aparentemente estuvo encadenado un cimarrón siendo esclavo y rota y abandonada a la entrada de la “Cueva Butá Nin Bale”. Objetos de uso cimarrón fueron encontrados también en la “Cueva del Maniel”.

Indicios de coincidencia ocupacional indígena-cimarrona de áreas suelen encontrarse también en algunas cuevas, como en la “Cueva de los Retratos”, donde las pinturas –más bien altorrelieves-, evidencian cierta combinación entre el arte rupestre aborígen y los rasgos (y necesidades) negros.

En cuanto a lugares arqueológicos de la Sierra de Bahoruco es necesario citar el sitio conocido como “Las Mercedes”, donde la abundancia y calidad de la cerámica aborígen encontrada casi marca un estilo particular para esa zona.

Para el Parque Nacional Jaragua son varios los yacimientos arqueológicos de importancia. Entre estos están el de “Oviedo Viejo” y el yacimiento cercano a la cueva “Butá Nin Bale”, característico por la abundancia de restos de sílex o pedernal, lo que lo ubica como un taller para la elaboración de puntas, raederas, cuchillos y otros instrumentos.

En el paraje conocido como “El Naranjo”, a pocos kilómetros de Cabral, aparte de encontrarse los llamados “Manantiales de Lemba” -nombre del más famoso líder cimarrón de la Española-, la influencia cimarrona mantiene algunas costumbres sumamente interesantes, como es la decoración exterior e interior de las casas en base a pinturas de plantas y animales, que aunque en la actualidad se utilizan para ello pigmentos de fabricación moderna, anteriormente se utilizaba barro, tal como se acostumbra en algunos lugares de África.

**Valores Etnológicos:** El uso de algunos recursos biológicos reviste importancia etnológica. En el municipio de Oviedo es tradición la recolección del cangrejo terrestre (*Cardisoma guanhumi*) a mediados de la primavera, cuando la migración de esta especie coincide con las mayores lluvias de la estación. También, se recolectan tradicionalmente los pichones de la paloma coronita (*Columba leucocephala*).

En la zona de Jimaní destaca el uso del “djion-djion”, un hongo comestible del género *Psathyrella*, cuya identidad específica es incierta. Además, se comparten algunas prácticas culinarias con las otras comunidades de la región Suroeste de la República Dominicana.

Se destaca el uso medicinal de numerosas plantas silvestres. Entre ellas destacan varias especies de mirtáceas (Las Canelillas *Pimenta haitiensis* y varias especies del género *Eugenia*). Una especie de *Vanilla* es utilizada como antiparasitario. La palma cacheo (*Pseudophoenix eckmanii*) es usada como purgante. También, la *Plumería obtusa*, una Euphorbiaceae, cuyo uso reviste algún peligro, es utilizada como purgante. Poseen importancia etnológica una gran diversidad de especies de plantas: Palo Brasil, Romerillo, Cabrita, Bejuco Indio, entre otras.

**Valores Políticos:** Las prácticas políticas están supeditadas a las relaciones primarias. Los valores familiares y las fraternidades se imponen a las prácticas formales.

**Valores Religiosos:** El Cristianismo Católico es la religión practicada por la casi totalidad de los habitantes. También, está el Cristianismo Protestante. Se conservan algunas prácticas religiosas heredadas de la colonización española. Sin embargo, se tienen determinadas prácticas y creencias que se consideran ajenas al Cristianismo.



Existen creencias generalizadas en espíritus (vacases) que tienen un carácter animista o particulares prácticas mágico-religiosas, con probables influencias voduistas. Ejemplo de estas últimas son las celebraciones que utilizan una especie de tambor (Palos) para despedir a los difuntos; también, tomar la sangre de las tortugas o comer el corazón aun latiendo, inmediatamente después de sacrificarlas, para establecer una especie de relación personal con estos animales.

Es común la visita a “curanderos” en búsqueda de curas para enfermedades misteriosas o en el caso de enfermos terminales.

Entre las herencias más acendradas procedentes de las antiguas culturas: indígena, cimarrona y haitiana, en la Sierra de Bahoruco y el Procurrente de Barahona está la caza de supervivencia. Ambas zonas son utilizadas regularmente por cientos de personas para aventurarse con la misma indumentaria cimarrona (exceptuando las escopetas) tras animales como los cerdos cimarrones y chivos salvajes de las zonas más inhóspitas, recurriendo al uso de cuevas para pernoctar y a las acumulaciones naturales de agua de lluvia para abastecerse del líquido.

A esta herencia empuja la deprimida economía de la zona, considerada una de las zonas más pobres de la República Dominicana.

**Valores Sociales:** Predominan las familias extendidas y antes fueron comunes los matrimonios consanguíneos, al parecer debido al aislamiento de la zona. La apertura y hospitalidad hacia los visitantes es notoria. El habla de los habitantes de la región se diferencia de unas comunidades a otras por sus particulares inflexiones y el uso de algunos vocablos regionales muy particulares, que no llegan a constituir una jerga.

## 11. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

### 11.1 Características del sitio y topografía de la zona

El área de la reserva de biosfera propuesta está constituida por la Hoya del Lago Enriquillo, la Sierra de Bahoruco y el Procurrente de Barahona. Se localiza en el suroeste de la República Dominicana. La Hoya del Lago Enriquillo constituye uno de los lugares más impresionantes del Caribe en cuanto a su belleza escénica y la particularidad de su flora y fauna. En tiempos prehistóricos, la hoya fue parte de un canal marino que se extendía entre Barahona y Puerto Príncipe, dividiendo la isla Española en dos.

El Lago Enriquillo, con una superficie actual de 240 km<sup>2</sup> y una profundidad máxima del lago es de 24 m, es el más grande del Caribe Insular ubicado en la parte más baja del Valle de Neiba a 40 metros por debajo de la superficie del mar. Las aguas del lago son hipersalinas sobrepasando las del mar, en el cual se registran 80g/l y su única salida es por evaporación. En el lago existen tres islas: Isla Cabritos con, 24 km<sup>2</sup>, es la de mayor tamaño, La Islita y La Barbarita que son mucho más pequeñas. La última forma hoy una península, debido al bajo nivel del agua en el lago.

En el lago se han formado dos importantes humedades localizados en las partes Este y Oeste del mismo. Son zonas pantanosas, cuya superficie se extiende en épocas de grandes lluvias o fenómenos naturales como los huracanes. El humedal al Oeste del lago se nutre del agua que procede de la Laguna Rincón a través de un canal de riego. En la parte Este una gran parte de agua procede del Arroyo Blanco que nace en Haití y pasa por la Sierra de Bahoruco.

Los Borbollones son afloramientos de aguas cristalinas y subterráneas en la parte Noroeste del lago y la costa norte que contiene también múltiples entradas de agua dulce procedentes de la Sierra de Neiba. Estos nacimientos de agua dulce ayudan a mantener el nivel de las aguas del lago, el cual presenta variaciones cíclicas llegando en épocas críticas a conectar la parte Oeste de la Isla Cabritos con tierra firme, formando una bahía y dividiendo el lago en dos partes recuperando el nivel de agua por las influencias de algún huracán.

La Sierra de Bahoruco comprende una zona de montañas altas que se extienden a lo largo de unos 70 km en dirección Noroeste – Sureste, cubriendo alrededor de 2,400 km<sup>2</sup>. Al Oeste se continúa en territorio haitiano, nominado Massif de la Selle. El relieve de la sierra es abrupto, incluye mesetas y varios valles intramontanos cubiertos con sedimentos fluviales que previenen procesos erosivos en las montañas. Se identifican también dos depresiones entre los ramales de la Sierra que corresponden al Hoyo de Pelempito a 300 msnm y el Valle del Río Arriba al oeste de Polo. En el fondo de este valle afloran rocas volcánicas.

Las pendientes en la mayor parte de la sierra son muy pronunciadas, sobrepasando en su mayoría el 40% de inclinación. La altura máxima de la sierra en territorio dominicano se localiza en la Loma del Toro al Noroeste de la Sierra con 2,367 msnm., otros picos superan los 2,000 metros en esta parte, localizándose las cotas más bajas hacia el Sur y el Oeste, Intercaladas existen mesetas y valles intramontanos.

En épocas de lluvia las aguas bajan desde la sierra a través de ríos y/o arroyos. La gran mayoría del agua de lluvia se filtra por las fisuras de las rocas calizas y llena los acuíferos que por vía subterránea alimentan el Lago Enriquillo y drenan hacia el Mar Caribe. La parte alta y las vertientes de la sierra son de gran importancia en cuanto a su capacidad de retención de agua para las poblaciones humanas desde el punto de vista del uso doméstico y para la producción agrícola en los llanos.

En el área del parque Jaragua el relieve es suave conformado por una serie de terrazas escalonadas originadas en el cuaternario y producto de procesos kársticos muy desarrollados. Al final de las terrazas existen farallones de hasta 60m de altura. El área incluye un gran número de cuevas y una serie de lagunas costeras, siendo la Oviedo la de mayor tamaño. En la costa Sur, en los llanos costeros de Bucán de Base, existe una serie de lagunas, charcas temporales y ciénagas de origen marino. El área incluye también una parte marina con playas de arena blanca y finas intercaladas entre acantilados y playas rocosas. En la franja costera del Este se desarrollan sistemas de Dunas originadas por la acción continua de las corrientes y vientos marinos.

Se destaca también la Isla Beata con una formación semejante a tierra firme que consiste en una plataforma calcárea llana con farallones hasta de 70 metros. El litoral es predominantemente rocoso con zonas aluviales arenosas donde se encuentran algunos sistemas lagunares salobres. Se destaca además la isla de Alto Velo que es un promontorio de costas rocosas y una elevación de 154 msnm. Esta también el Cayo Los Frailes que es un islote de poca elevación sobre una superficie de coral de unos 4 km de longitud.

A pesar de la alta precipitación en la Sierra de Bahoruco, no existe ninguna escorrentía superficial hacia la vertiente sur donde se localiza el parque Jaragua. Sin embargo existe un flujo de aguas subterráneas hacia la costa oriental y occidental del procurrente. La dirección de estas aguas está condicionada por la topografía y la tectónica del sustrato, desembocando mayormente en el valle aluvial occidental y meridional.

Una gran parte de este flujo entra al sustrato del parque y desemboca finalmente en el mar. En el caso de las lagunas costeras de Bucán de Base y Oviedo, sus aguas son alimentadas de este modo. También se da el fenómeno contrario mediante el cual se introducen aguas del mar al sistema subterráneo en cotas bajas...

#### **11.1.1 Altura máxima sobre el nivel del mar**

2370 metros (Loma del Toro, Sierra de Bahoruco)

#### **11.1.2 Altura mínima sobre el nivel del mar**

-40 metros (Lago Enriquillo)

### **11.2 Clima**

El clima en el área de la reserva varía mucho con relación a la altura. Las áreas al sureste del Lago Enriquillo y el Procurrente de Barahona son unas de las más secas del país (con precipitaciones menores de 500 mm de lluvia anual), encontrándose las temperaturas más bajas en las zonas altas. En las montañas la cantidad de precipitación por año está por encima de los 1,000 mm, encontrándose en la parte oriental de la Sierra de Bahoruco una precipitación por encima de los 2,000 mm. Existen dos períodos de mayor precipitación que son abril-junio y septiembre-noviembre. En la Hoya del lago se estima una evaporación de aproximadamente 2000 mm al año. Las temperaturas más altas se registran en las partes más bajas, encontrándose en el Lago Enriquillo una temperatura promedio anual de alrededor de 28°C, mientras que en las partes más altas de la Sierra de Bahoruco, en ocasiones la temperatura baja a menos de 0°C durante la noche.

#### **11.2.1 Temperatura media del mes más cálido**

Agosto, 29 °C, en la Hoya del lago Enriquillo y en el Procurrente de Barahona

### 11.2.2 Temperatura media del mes más frío

Enero con 26 °C, En la Sierra de Bahoruco la temperatura va bajando con la altura, bajando 1.5 grados por cada 100 metros.

### 11.2.3 Media de precipitaciones anuales

Queda entre 380 y 730 mm, registradas a una altitud de menos de 100 msnm (Hoya del Lago Enriquillo y Procurrente de Barahona, diferentes estaciones meteorológicas). La precipitación mayor se registra en Polo (2150 mm anuales), ubicado a 700 msnm.

### 11.2.4 De haber una estación meteorológica en la Reserva de Biosfera propuesta o en sus cercanías, indíquese a partir de qué año han empezado a registrarse datos climáticos

- a) manualmente: X
- b) automáticamente: no
- c) nombre y emplazamiento de la estación: Existen nueve (9) estaciones meteorológicas ubicadas en la Descubierta, Neiba, Jimaní, Duvergé, Barahona, Polo, Enriquillo, Oviedo y Pedernales.

## 11.3 Geología, geomorfología y suelos

La actual isla La Española alberga dos países, la República Dominicana y la república de Haití. Se formó hace aproximadamente 10 millones de años con la colisión de dos “paleo-islas”. La Paleoisla Sur se compone de toda el área de la parte sur del Valle de Neiba y Cul-de-Sac, incluyendo la Sierra de Bahoruco, el Massif de la Selle y la Península de Tiburón en Haití. La Paleoisla Norte incluye el área ubicada hacia el norte de este valle. Se cree que la Paleoisla Sur surgió próxima a la actual península de Yucatán en México, junto con lo que es la actual isla de Jamaica. Movimientos tectónicos transportaron estas islas en dirección Este.

Antes de levantarse las dos montañas alrededor del lago (Sierra de Neiba y la Sierra de Bahoruco), durante el Mioceno tardío (hace 10 a 5 millones de años), el área entera estaba cubierta por un mar poco profundo del zócalo insular. Es por eso que casi todo el suroeste está cubierto por formaciones calizas de diferentes épocas. Las formaciones más jóvenes están en la parte llana, próximo del Lago Enriquillo.

Al calentarse el planeta, el hielo se descongeló y el nivel de los océanos volvió a subir. Hace unos 6,000 años el mar había subido tanto que invadió el Valle de Neiba, formando una bahía de 85 km de largo y más de 15 km de ancho. Esta bahía no cubrió la parte occidental del antiguo canal marino. Sus orillas llegaron hasta Jimaní y Tierra Nueva. La

parte haitiana del valle no quedó sumergida, ya que es más alta que la hoya del Lago Enriquillo. La bahía existió por un periodo de más o menos 1,200 años. El Río Yaque del Sur, que desembocaba en la boca de la misma bahía, trajo tanto sedimento de las montañas que la boca se tapó hace unos 4,800 años, dejando un cuerpo de agua interior. Debido al clima árido este cuerpo de agua se continuó evaporando para formar lo que en la actualidad es el Lago Enriquillo.

Durante los 1,200 años de existencia de la bahía, con sus aguas marinas, protegidas de oleaje existían buenas condiciones para el crecimiento de arrecifes de coral. Así se formó una franja de arrecifes cerca de las orillas de la bahía. Cuando bajó el nivel del agua después de taparse la boca de la bahía, los arrecifes cayeron secos. Debido a la aridez del clima se han mantenido en muy buen estado hasta el presente. En muchos sitios el visitante puede ver las estructuras del antiguo arrecife que hoy en día forman el sustrato para las plantas del bosque seco. Fácilmente se encuentran cactáceas creciendo encima de un coral de cerebro. Donde antes abundaban peces y estrellas de mar, hoy en día podemos observar lagartos y aves terrestres. Los arrecifes bordean casi todo el Lago Enriquillo y también están en las partes más elevadas de la Isla Cabritos.

La mayor parte de la superficie de la hoya del lago está cubierta con depósitos lacustres de origen marino, proveniente de procesos de sedimentación durante el tiempo cuando todo el Valle de Neiba estaba cubierto por el mar. Las formaciones tienen su origen en rocas volcánicas y sedimentarias, observándose en el flanco sur del lago, rocas calizas y conglomerados calcáreos compuestos por sedimentos alternado con capas lacustres, sal, areniscas con caliza fosilífera y arcilla arenosa de la formación salina ocupando las lomas bajas y alargadas. En menor proporción se presentan restos de abanicos aluviales donde se concentran los principales poblados.

La Sierra de Bahoruco es un sistema montañoso como resultado de fuerzas compresionales tectónicas originadas por el desplazamiento de las placas continentales de América del Norte sobre la placa del Caribe. Estos movimientos se han sucedido desde el cretácico hasta finales del plioceno, intercalándose episodios de vulcanismo, metamorfismo, plutonismo, levantamientos tectónicos, procesos de subducción y corrimiento litosférico que han supuesto una paulatina emersión de los fondos marinos, lo cual revela la composición estratigráfica y litológica de la Sierra constituida mayormente por rocas calizas del cenozoico de estructura compleja y afallada y con formaciones kárstica de gran magnitud, sedimentarias calcáreas que datan del eoceno-mioceno cabalgando sobre complejos de rocas ígneas de origen volcánico y metamórficas anteriores. Los fenómenos kársticos han venido conformando el relieve hasta la actualidad. El complejo resultante se caracteriza por presentar un fallamiento activo, fuerte sismicidad y anomalías isostáticas de la gravedad.

El procurrente de Barahona es una emersión de territorios surgidos en el Mioceno. Este procurrente junto a la península de Tiburón en Haití se considera como una unidad que había permanecido separada del resto insular hasta épocas recientes. El procurrente de Barahona se encuentra entre dos grandes zonas morfotectónicas, una al norte constituida por la gran falla de Presqu'île Du Sud, cuyo alineamiento se corresponde con el sistema montañoso de La Sierra de Bahoruco y su prolongación Massif de la Selle. El procurrente

consta de calizas de formación Pedernales de origen arrecifal. Estas calizas presentan amplias fracturas rellenas por óxido férrico.

La Laguna de Oviedo y sus valles circundantes son el resultado de una gigantesca depresión kárstica que se formó en épocas en que el nivel del mar era más bajo que el actual y que posteriormente fue invadida por este a causa de un hundimiento diferencial. Los pequeños islotes dentro de las lagunas y la franja costera que la separa del Mar Caribe son del mismo tipo de caliza de Pedernales. En la parte alta y media de la isla de Alto Velo existen rocas volcánicas que indica un origen geológico diferente al del resto de la región

**Suelos.** Los suelos en la Sierra de Bahoruco no son aptos para la agricultura, debido a su formación kárstica, a su accidentada topografía y a sus pronunciadas pendientes. En la mayor parte de la sierra los suelos son de vocación forestal (clase VII), principalmente en las partes más altas, donde están localizados los bosques nublados que son propios para la protección.

Sólo los suelos aluviales en los llanos de la Hoya del Lago Enriquillo y al sur de la Sierra de Bahoruco y los valles intramontanos presentan condiciones que los hacen aptos para el uso agrícola. Sin embargo, en varias zonas montañosas como alrededor de Polo y en la parte alta del municipio de Pedernales se puede implementar una agricultura, introduciendo métodos de cultivos apropiados como mejoramiento de suelo, reguío, barreras vivas y muertas, entre otras. Las condiciones de los suelos ofrecen oportunidad para cultivos perennes.

En el área del Parque Jaragua la formación de los suelos está relacionada con el sustrato geológico calizo donde se producen los fenómenos kársticos relacionado con la variedad de la roca madre y las condiciones micro climáticas locales. Los suelos son arcillosos de color rojo que llenan las cavidades y fisuras del Lapiaz kárstico que se origina por la acción corrosiva del agua sobre rocas calizas duras. Esto da lugar a suelos discontinuos a modo de parche o mosaico, apareciendo grandes extensiones de la roca caliza desnuda.

En su gran parte los suelos son poco profundos, en las cañadas, dolinas y fisuras profundas se forman balsones de esta tierra rosa donde disminuye el proceso de rubificación debido a la humedad dejando un suelo de color pardo. Se han desarrollado suelos aluviales en los llanos costeros asociados a lagunas, ciénagas y charcas temporales. Estos suelos son arenos arcillosos, cuya textura y color varía según el predominio de calcio y sodio, están sometidos a inundaciones temporales. En dunas y playas los suelos son arenosos.

## 12. CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS

En el área de la reserva se distinguen 16 tipos de uso de la tierra, de los cuales 10 corresponden a los tipos de hábitats naturales principales y 6 a otros tipos de cobertura del suelo como se detallan más abajo. Las especificaciones de los hábitats y cobertura del suelo se efectuarán de manera general agrupando las variaciones en el tipo de bosque

correspondiente (ver anexo 3). Los principales tipos de hábitats a considerar en esta parte son los siguientes:

|    |                            |           |
|----|----------------------------|-----------|
| 1. | Bosques Secos              | 73,417 ha |
| 2. | Bosques latifoliados       | 54,417 ha |
| 3. | Bosques de pino (Conífero) | 37,104 ha |
| 4. | Humedales                  | 7,281 ha  |
| 5. | Zona marina                | 98,681 ha |

## **12.1 Primer tipo de hábitat/cobertura del suelo: Bosque Seco**

El bosque seco tiene importancia regional dentro de la reserva. Estos bosques ocupan la mayor extensión de terreno en el área de la misma. y principalmente se localizan en los llanos y en las partes bajas, donde normalmente llegan hasta los 600 msnm. Sin embargo, al Suroeste de Puerto Escondido y próximo al Hoyo de Pelempito de la misma sierra, este bosque llega casi a los 1,000 msnm, limitando con el pinar. Buenos ejemplos del bosque seco denso se pueden encontrar en la vertiente Norte de la Sierra de Bahoruco, en una franja desde Barahona hasta Jimaní. Las representaciones más típicas se localizan en el valle de Puerto Escondido, entre El Limón y Jimaní, al Sur de la Laguna Limón y en el Mortero. Las variaciones de este bosque están relacionadas con el clima, la geología, el suelo y el grado de alteración por parte de los humanos (ver anexo 13).

En el Parque Jaragua se distingue el bosque seco calificado también como semideciduo poco o nada alterado, de importancia regional para la reserva. Se caracteriza por que el estrato superior es completamente deciduo, perdiendo el follaje en tiempo de sequía. Este tipo de bosque se desarrolla en la zona llana, entre cerros y en la franja comprendida entre las Lomas de Toussaint y Manuel Matos, en dirección Norte-Sur cubriendo un gran valle. Pequeñas porciones se encuentran 6 km al Norte de Cabo Beata y al pie de los farallones del Suroeste de Isla Beata. Las variaciones de este bosque están relacionadas principalmente con el tipo de sustrato, tipo de suelo, clima y exposición al viento.

Se destacan los bosques secos enanos costeros y sobre rocas del Parque Jaragua. Este bosque ocupa una estrecha franja costera a lo largo del litoral Este del área del parque y en la costa Suroeste al Este de Cabo Falso. Los bosques sobre rocas se extienden al Oeste y Sur de la Laguna de Oviedo hasta Loma Toussaint, Al Oeste en el interior del Parque hasta 200 msnm llegando por el sur hasta los llanos costeros de Bucán de Base y ocupa una gran parte de ésta.

### **12.1.1 Especies características**

El bosque seco denso ocupa principalmente las áreas donde hay mayor capa de suelo y donde el clima es un poco más húmedo, como son las áreas localizadas por encima de 500 msnm, también en los fondos de las cañadas. Se compone principalmente de la bayahonda

(*Prosopis juliflora*), cambrón (*Acacia macracantha*), almácigo (*Bursera simarouba*), cayuco (*Pilosocereus polygonus*) y saona (*Ziziphus rignoni*).

En los bosques secos (semidecíduos) del parque Jaragua predominan las especies de *Bursera simarouba*, *Spondias mombin*, *Guazuma ulmifolia*, *Guaiacum sanctum*, *Coccoloba diversifolia*, entre otras.

En los bosques secos semidecíduos el estrato superior está dominado de manera casi exclusiva por *Bursera simarouba*, *Spondias mombin* y *Guazuma ulmifolia*. En el segundo estrato se destacan el *Guaiacum sanctum*, *Coccoloba diversifolia*, *Mastichodendron foetidissimum*, *Acacia scleroxila*, entre otros. Con frecuencia se observan epífitas ocupando árboles altos, destacándose la *Tillandsia usneoides*.

En la composición florística de los bosque semidecíduos sobre roca calcárea predomina la *Bursera simarouba*, *Haitiella ekmanii*, *Clusia rosea*, *Metopium toxiferum*, *Capparis ferruginea*, *Guaiacum officinale*, *Ziziphus rignoni*, *Coccoloba pubescens*, entre otras.

Los bosques secos constituyen uno de los principales hábitats para los reptiles, entre ellos las iguanas endémicas de la Española y con categoría de amenaza (*Cyclura cornuta* y *C. ricordi*), aves y otras especies de la fauna nativa y endémica como es caso de los invertebrados hasta ahora muy poco estudiados.

### 12.1.2 Procesos naturales importantes

Las características principales del bosque seco son que crecen en zonas entre áridas y semiáridas, con altas temperaturas (más de 25° C), poca pluviometría (450 - 1000 mm) y con prolongadas épocas de sequía. La sequía es estacional y el déficit hídrico ocupa todo el año. En tiempos de sequía una gran parte de los árboles pierden sus hojas. Las cactáceas se encuentran muy bien representadas.

En el caso de los bosques secos semidecíduos del Parque Jaragua se desarrollan sobre éste, variaciones que incluyen bosques semidecíduos sobre rocas en condiciones muy especiales. Uno de estos crece sobre roca calcárea con suelos de poca profundidad de textura arcillosa y poca profundidad, Una variación de este se localiza en las costas, desarrollándose en las laderas a sotovento de una serie de cerros calcáreos al abrigo de la acción del viento que sopla del mar hacia tierra firme. Como parte del bosque seco del Jaragua se destaca la formación del bosque enano costero que crece sobre roca caliza expuesto a la acción de los vientos del mar hacia tierra firme. Este bosque se desarrolla en forma de un denso matorral, en el cual abunda un gran número de especies arbóreas en forma enana como respuesta adaptativa a la acción constante del viento y el sustrato. Aquí predominan las formas rastreras y almohadilladas aprovechando para proliferar la vegetación, las grietas y fisuras de la caliza. Esta formación es tan densa y apretada que permite caminar sobre ella.

### 12.1.3 Principales repercusiones de las actividades humanas



En comparación con el bosque latifoliado, el bosque seco ha sufrido menores impactos humanos. Normalmente no han sido destruidos por completo, sino que se han cortados los árboles para el uso humano, como la construcción y la elaboración de carbón, dejando principalmente los cactus que no tienen mucho valor para el aprovechamiento humano. El bosque seco tiene un buen potencial de recuperación. Algunos de los árboles cortados crecen de nuevo y después de aproximadamente 10 años, pueden formar una copa cerrada, dependiendo de las condiciones climáticas y del suelo en el lugar.

Al sur de la comunidad de Polo se encuentra la mayor degradación de los bosques secos, localizándose el bosque de Baitoa (*Phyllostylon rhamnoides*) en estado muy degradado. El mayor impacto en esa zona ha sido la agricultura migratoria, la ganadería y el corte de madera. Parte del bosque seco en la vertiente norte de la Sierra de Bahoruco (al sur del valle de El Limón) presenta fuertes problemas debido a la tumba y quema, un fenómeno que tiene mucho que ver con la cercanía de la frontera, la cual está muy impactada por las poblaciones de haitianos que trabajan para los agricultores y ganaderos dominicanos.

#### **12.1.4 Prácticas pertinentes de ordenación**

Los bosques secos tienen un gran potencial para la producción de madera, leña y carbón vegetal por lo que se le puede dar un uso sostenible. Desde hace varios años, En una gran parte del Suroeste se trabaja con un proyecto de "Uso Racional del Bosque Seco", ejecutado por INDESUR y la Federación de los Productores del Bosque Seco (FEPROBOSUR). Este proyecto es un buen ejemplo para mostrar la probabilidad de lograr el uso sostenible de los recursos naturales. Está previsto continuar promoviendo el aprovechamiento razonable del bosque seco en las áreas donde todavía no se ha iniciado.

#### **12.2 Segundo tipo de hábitat/cobertura del suelo: Los Bosques latifoliados siempre verdes**

Este tipo de bosque incluye:

- Bosques nublados
- Bosques húmedos
- Bosques semihúmedos
- Bosques ribereños

Los bosques latifoliados tienen una distribución regional dentro de la reserva y crecen en las partes altas de la Sierra de Bahoruco y en la parte central del Parque Nacional Jaragua. Dentro de éstos están los bosques nublados que se desarrollan en las áreas donde chocan las nubes y los bosques húmedos que se encuentran a elevaciones más bajas haciendo frontera con los húmedos. Los bosques latifoliados comienzan a una altura entre 600 y 800 msnm, con algunas variaciones en zonas influenciadas por microclimas húmedos como cañadas o ríos y llegan hasta alturas por encima de los 2,000 msnm. Los bosques nublados crecen en la máxima altura de la montaña en zonas con un clima más húmedo y más frío con relación al bosque seco. La cantidad de lluvia está por encima de 1,000 mm y puede llegar hasta más de 2,000 mm por año.

Bosques semihúmedos de la Sierra de Bahoruco se extienden 400 y 900 msnm en las vertientes norte y sur. En Jaragua cubren la parte central del parque, ubicados al oeste de la Laguna de Oviedo en elevaciones por debajo de los 100 msnm. Se trata de una transición entre bosque seco y bosque húmedo con incidencia de especies de ambos tipos de vegetación. Esta unidad de vegetación se destaca perfectamente en las imágenes de satélite.

En la Sierra de Bahoruco, los bosques húmedos se extienden en franjas a una altura entre los 600 y 1,100 msnm en las vertientes norte y sur. En la vertiente sur, esta franja se ha perdido por completo como ocurre al Noroeste de Las Mercedes producto de la tumba y quema. Lo especial de la Sierra de Bahoruco es que el bosque húmedo generalmente no hace límite con el bosque nublado, sino con los pinares.

En la Sierra de Bahoruco es una de las dos zonas donde están representadas las mayor extensión del bosque nublado en el país. Se localiza en las zonas, donde las nubes se condensan con frecuencia y producen condiciones muy húmedas. En la Sierra de Bahoruco, los bosques nublados forman franjas extensas en las vertientes norte y sur, desde los 1,300 msnm hasta unos 1,800 msnm. En la vertiente sur, al noroeste de Las Mercedes la vegetación de esta franja ha sido muy alterada, aquí los conucos llegan a más de 1,400 msnm.

De menor representación son los bosques ribereños, siendo los únicos ríos de la zona, el río Pedernales y sus afluentes en la vertiente sur y el Río Arriba y Río Las Damas en la vertiente norte de la sierra.

### **12.2.1 Especies características**

El bosque nublado se compone principalmente por el palo de viento (*Schefflera tremula*), tachuela (*Podocarpus aristulatus*), palo de cotorra (*Brunellia comocladifolia*), violeta cimarrona (*Turpinia picardae*), entre otras.

En la parte oriental de la Sierra de Bahoruco hay dos complejos de lomas con bosques nublados: el complejo Loma Pie de Palo - Monteada Nueva - Loma Remigio al norte del Río Nizaíto y la Loma La Torre al sur de este río. Se encontraron tres tipos diferentes de bosques nublados en estas lomas: bosques dominados por el palo de viento (*Schefflera tremula*), por la palma manacla (*Prestoea montana*) y por el ébano (*Magnolia hamorii*), que es una especie endémica de la Sierra de Bahoruco. Los bosques nublados de esta zona se encuentran entre los 1,000 y 1,600 msnm. Se estima que aquí las precipitaciones anuales sobrepasan los 3,000 mm.

### **12.3.2 Procesos naturales importantes**

Los bosques latifoliados tienen procesos naturales diferentes a los secos, caracterizándose por formaciones de bosques semi húmedos, húmedos y nublados. Mientras en el bosque semihúmedo todavía existe un déficit hídrico pero menor que en el bosque seco. Este

déficit disminuye con la altura y en el bosque húmedo el déficit hídrico es mínimo o desaparece, debido a que se conserva la humedad en el suelo en altos valores durante todo el año. En el bosque nublado la mayor parte del año hay una sobresaturación de humedad debido se encuentra en la zona de condensación de las nubes. Los bosques ribereños dependen de la humedad suministrada por los ríos y arroyos.

### **12.2.3 Principales repercusiones de las actividades humanas**

El mayor impacto sobre los bosques latifoliados se refleja en los bosques húmedos debido a la tumba y quema para la implementación de una agricultura migratoria. Este tipo de bosque crece en zonas que por sus condiciones climáticas son propicias para actividades agrícolas y ganaderas. Por tal razón este tipo de bosque se ha perdido en más de un 90% a nivel nacional, siendo la Sierra de Bahoruco la extensión de mayor superficie.

Los bosques nublados son los que tienen la menor alteración, habiéndose perdido por completo los bosques húmedos en la vertiente sur de la sierra de Bahoruco, colocando los bosques nublados en un alto grado de amenaza debido al aumento de la frontera agrícola.

La disminución de estos bosques repercute en la pérdida de biodiversidad de flora y fauna, la capacidad productora de agua y desarrollo de procesos erosivos debido a la pérdida de la capacidad productiva de los suelos.

### **12.2.4 Prácticas pertinentes de ordenación**

Por su gran valor en cuanto a la diversidad de flora y fauna y su importancia para retener las aguas, los bosques latifoliados, incluyendo los bosques húmedos y los bosques nublados son de mayor prioridad para la conservación. Los lugares donde hay extensiones considerables de estos bosques deben ser protegidos. Ya se ha perdido tanto de estos bosques por el uso inadecuado, que se necesita recuperar todo lo posible las áreas degradadas.

## **12.3 Tercer tipo de hábitat/cobertura del suelo: Pinares**

Este tipo de bosque es de importancia regional en cuanto a la reserva de biosfera. Los bosques de pino existen en grandes extensiones en las partes altas de la Sierra de Bahoruco. Comienzan aproximadamente 1,000 msnm y cubren la mayoría del terreno en el firme. Se distingue entre pinares densos y abiertos o ralos. Los pinares ralos son principalmente producto de incendios forestales, los cuales causan impactos considerables. Se quema el sotobosque y los pequeños pinos más débiles. En el año 1993 por ejemplo, se produjeron tres en la Sierra de Bahoruco, destruyendo grandes extensiones de pinares densos.

### **12.3.1 Especies características**

La especie dominante es el *Pinus occidentalis*, endémica de La Española, la cual puede tener una cobertura entre 15 y 85%, llegando a alcanzar hasta 30 metros de altura. El pinar no presenta mucha diversidad florística. El estrato arbustivo es muy disperso y está formado principalmente por *Garrya fadyenii*, *Senecio buchii*, *Bocconia frutescens*, *Eupatorium dictyoneurum*, entre otras.

### **12.3.2 Procesos naturales importantes**

Los pinares crecen más bien en las partes más frías de la Sierra de Bahoruco. Tiene una alta tolerancia a la temperatura, la cual puede variar entre 6 y 26 grados centígrados de temperatura. Los bosques de pino son propicios a incendios, quedando los árboles de gran tamaño y destruyendo el sotobosque. Las zonas recién quemadas favorece el crecimiento de maguey (*Agave antillarum*).

### **12.3.3 Principales repercusiones de las actividades humanas**

Hasta los años 60 existieron muchos aserraderos en los pinares de la sierra, los cuales fueron detenidos por disposiciones legales. En la actualidad el problema principal consiste en incendios intencionales provocados por los humanos. Esto repercute en la pérdida de grandes extensiones de bosque y de las especies de plantas y animales que habitan allí.

### **12.3.4 Prácticas pertinentes de ordenación**

El pino, es una especie de gran valor comercial, tiene múltiples usos como son construcción, fabricación de muebles, resina, etc. Ejemplos en otras partes del país muestran que es posible aprovechar el pino de una forma sostenible. Sin embargo, casi todos los pinares de la Sierra de Bahoruco quedan dentro del área protegida por lo no es recomendable reabrir los aserraderos en esta zona.

Se propone establecer proyectos de silvicultura con *Pinus occidentalis*, por ejemplo en la parte oeste de la vertiente sur de la Sierra de Bahoruco con fines de conservación de suelo y agua.

## 12.4 Cuarto tipo de hábitat/cobertura del suelo: Humedales

Los humedales tienen una importancia regional e internacional dentro de la reserva por sus particularidades. Incluyen el Lago Enriquillo y sus zonas pantanosas, la Laguna de Limón, la Laguna de Oviedo y las marismas de Bucán de Base en el Parque Nacional Jaragua.

El Lago Enriquillo en los extremos occidental y oriental, donde existen zonas pantanosas o ciénagas de varios km<sup>2</sup>. Estos humedales corresponden al Caño de Boca de Cachón en el Oeste y el Caño de Villa Jaragua en el Este, Las aguas del lago se dispersan inundando esas zonas. La vegetación de estas áreas es un mosaico de manglares, eneales, pastos de halófitas y áreas sin vegetación, con suelos salados. Durante las épocas de sequía, estas ciénagas se secan casi por completo, inundándose nuevamente cuando se producen fuertes lluvias.

En el medio del lago se localizan dos islas siendo la Isla Cabritos, la de mayor tamaño con 24 km<sup>2</sup>. Esta isla tiene características muy peculiares, lo que la hace única en el mundo. Está localizada en la isla Española y en el interior de un Lago. Otro factor único es el hecho de encontrarse bajo el nivel del mar. En el mundo existen varios cuerpos de agua por debajo del nivel del mar, sin embargo, ninguno cuenta con islas en su interior siendo una tierra rodeada por un lago hipersalado.

La Laguna de Limón está ubicada al sur del Lago Enriquillo. Es una laguna de aguas estacionarias, rodeada por un bosque de mangle correspondiente a la especie mangle botón (*Conocarpus erectus*) siendo esta porción la de mayor extensión en el país.

La Laguna de Oviedo es un cuerpo de agua hipersalada con una longitud de 27 km<sup>2</sup> y una profundidad que oscila entre 1 y 1.5 metros. Esta laguna tiene en su interior una serie de cayos con hábitats que albergan importantes poblaciones de aves acuáticas y migratorias. Además es considerada un paraíso natural para la observación de aves.

Las lagunas de Bucán de Base constituyen un sistema de lagunas separadas entre sí por ciénagas con praderas de halófitas, manglares y bosques costeros. La mayoría de estas lagunas tienen conexión con el mar. De ese sistema lagunar, la de mayor tamaño tiene entre 1 y 2 km<sup>2</sup> de superficie. Otras lagunas menores se localizan en Piticabo e Isla Beata.

### 12.4.1 Especies características

Los sistemas de lagunas constituyen humedales de alta importancia internacional para las aves migratorias, para especies endémicas y amenazadas. El manglar alrededor de la Laguna de Limón está compuesto por una única especie correspondiente al mangle botón (*Conocarpus erectus*).

Con relación al Lago Enriquillo, la vegetación de las orillas está compuesta principalmente por el mangle de botón (*Conocarpus erectus*), por enea (*Typha domingensis*), pastos de

halófitas (*Batis marítima* y *Sesuvium portulacastrum*) y áreas sin vegetación con suelos salados.

El pez más abundante y de mayor importancia económica en el Lago Enriquillo es la tilapia (*Tilapia mossambica*), introducida en la década de los 50. Además pequeños peces que pertenecen a las familias Poeciliidae con los géneros *Limia*, *Gambusia* y *Cyprinodon* sp. Este último aún no ha sido identificado a nivel de especie. Se destaca la *Limia sulphurophila*, un pez endémico de la orilla sureste del lago. En los humedales de agua dulce alrededor hay diferentes especies de anfibios, entre los que se pueden citar la rana (*Osteopilus dominicensis*) y las dos especies de sapos (*Bufo marinus* y *Peltaphryne guntheri*).

La especie más llamativa del Lago Enriquillo es el cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*). En tiempos pasados esta especie fue común en todas las costas del país, hoy solo sobrevive en el Lago Enriquillo. De las aves, se ha reportado un total de 35 especies terrestres y 62 acuáticas, entre ellos el flamenco (*Phoenicopterus ruber*) y las cucharetas (*Ajaia ajaja*). Los mamíferos están representados por varios murciélagos, entre ellos *Noctilio leporinus* y *Tadarida brasiliensis*.

En cuanto a la Laguna de Oviedo su fondo está constituido casi en su totalidad por la fanerogama *Ruppia marítima* y algas verdes. Al norte de la laguna se extienden manglares de la especie (*Rhizophora mangle*). Entre los peces figuran sábalos (*Megalops atlanticus*) y róbalo (*Centropomus spp*). Se destaca el pez endémico de la laguna *Cyprinodon nicholsi*. Los cayos dentro de la laguna constituyen hábitats importantes para las aves acuáticas, sobre todo flamenco (*Phoenicopterus ruber*), las cucharetas (*Ajaia ajaja*) y yaguaza (*Dendrocygna arborea*).

La zona de Bucán de Base se destaca por la presencia de las cuatro especies de mangle que habitan en el país (*Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Conocarpus erectus*, además una alta abundancia de diferentes aves acuáticas.

#### **12.4.2 Procesos naturales importantes**

El Lago Enriquillo constituye el área más baja de su cuenca Enriquillo. Todas las aguas que llegan aquí solo pueden salir por evaporación por ser un sistema cerrado que no tiene conexión con el mar. El lago está sujeto a grandes cambios que obedece a períodos cíclicos llegándose a registrar superficies entre 180 y 280 km<sup>2</sup> y salinidad entre 35 y 95 g/l durante los últimos 40 años. Sus aguas son alimentadas por las Sierras de Neiba y Batoruco, a través de diferentes ríos superficiales y acuíferos subterráneos. Una parte de las aguas del Río Yaque del Sur drena hacia el lago por el Canal Cristóbal. De alta importancia para el balance hídrico del lago son los huracanes que pueden hacer subir el nivel de sus aguas que ha alcanzado más de cinco metros en un periodo de uno a dos meses.

En el caso de las lagunas costeras de Oviedo y Bucán de Base las aguas son alimentadas por una red subterránea de acuíferos, proviniendo de la Sierra de Batoruco. Sin embargo, existen también frecuentes intrusiones de agua de mar.

### **12.4.3 Principales repercusiones de las actividades humanas**

En el Lago Enriquillo los principales impactos se deben a la desviación de las aguas que drenan hacia el Lago Enriquillo para ser utilizadas en actividades de agricultura, sobre todo en la zona de Azua y del occidente del Valle de Neiba. La pesca en el lago juega un papel inferior. Sin embargo, cuando el nivel del lago está alto, hay tendencias de pescar con chinchorros. A medida que el lago va bajando el nivel de sus aguas, avanza la agricultura y la ganadería, lo que causa fuertes impactos sobre la franja de enea, importante hábitat de aves acuáticas y cocodrilos juveniles. En muchas ocasiones se establecen arrozales cerca del lago, causando contaminaciones del suelo y del agua por el uso de pesticidas.

Otra parte importante la constituye los impactos causados por el ecoturismo, cuyo problema principal consiste en ofrecer comida a los animales (cocodrilos e iguanas) para facilitar las observaciones y fotografías. También se evidencian impactos por incidencia de los botes que transportan turistas y no mantienen una distancia prudente de los lugares donde se encuentran las especies de aves y cocodrilos, así como por el tránsito a pie de los turistas que se acercan mucho a los cocodrilos, saliendo estos alterados del lugar. Otro impacto lo constituyen las caminatas por encima de los lugares donde se localizan los nidos de cocodrilos.

La Laguna de Oviedo constituye un importante potencial para la pesquería mayormente de tilapias, la cual por mucho tiempo fue realizada de manera no planificada en cuanto a épocas de pesca, especies a ser pescadas, método y artes de pesca a utilizar. Esta situación provocó un desbalance en las comunidades de peces aptos para ser utilizados. La laguna también ha estado sometida a impactos por utilización de terrenos en sus alrededores para ser usados con fines agrícolas.

En la actualidad esta laguna de está siendo manejada de manera especial por un equipo de Co-Manejo (Gobierno y sector privado) por lo que los impactos están altamente controlado. Las actividades que en ella se realizan están basadas en una planificación y ordenación del territorio de la laguna, mediante el cual se llevan a cabo programas de pesca y ecoturismo, donde las comunidades participan desde la planificación, vigilancia, monitoreo y beneficios que se derivan.

### **12.4.4 Prácticas pertinentes de ordenación**

El Lago Enriquillo es una zona protegida con la categoría de Parque Nacional. Aquí la pesca sólo se permite con anzuelos. Se necesita la elaboración e implementación de un programa de manejo de sus orillas para reducir la alteración y destrucción de los eneales.

El Lago Enriquillo tiene un alto potencial para el ecoturismo debido a su belleza escénica y las especies llamativas de cocodrilos en sus orillas y el interior del mismo y las que se encuentran en sus alrededores y la Isla Cabritos como las iguanas. Es recomendable elaborar e implementar programas de manejo sobre la base de zonificaciones internas que garanticen un uso ordenado.

En cuanto a la Laguna de Oviedo, como ejemplo de utilización de recursos naturales de manera sostenible se puede mencionar el programa de manejo de la Laguna de Oviedo elaborado por técnicos del Grupo Jaragua, el sector gubernamental e internacional. Este programa de manejo está siendo implementado enfocando un modelo de participación activa de las comunidades incidentes. Otro ejemplo de uso sostenible en la Laguna de Oviedo lo constituyen las actividades ecoturísticas que allí se desarrollan en base a un modelo de planificación y ordenado con participación comunitaria activa. Se propone continuar con este modelo.

## **12.5 Quinto tipo de hábitat/cobertura del suelo: Ambientes costeros y marinos del Parque Nacional Jaragua (costas y manglares)**

En los ecosistemas costeros y marinos se tratan la parte marina, la parte costera y de manglares, ya que las lagunas costeras fueran tratadas como humedales. Los principales hábitats de la zona costero marina del Parque Jaragua corresponden a:

Las zonas de costa rocosa ocupan una significativa área del parque, se caracterizan por las formaciones de acantilados y farallones formados por terrazas que en algunos casos alcanzan hasta los 70 metros. En la isla Beata la costa rocosa alcanza una longitud aproximada de 400 metros.

Las praderas de *Thalassia* sirven como áreas de crianza, albergue y reproducción para muchas especies de importancia ecológica y económica. Están mayormente representadas en la zona Suroeste del parque, el canal de Beata, tiene la más amplia distribución con relación a los demás hábitats de parte costero marina lo que está relacionado con el flujo de corrientes, tipo de sedimento y compactación del mismo.

Los arrecifes de coral son ecosistemas restringidos a áreas muy específicas. Se encuentran mayormente representadas en la parte oeste del parque cubriendo una extensión aproximada de 12 km desde Cabo Rojo hasta Cabo Falso.

Los manglares del parque se encuentra básicamente en las áreas de Bucán de Base y zonas Ocrique de la Isla Beata. En Bucán de Base los manglares se encuentran al fondo de las lagunas de inundación que se considera conformado por la dinámica geológica. Los sistemas de terrazas y las elevadas tasas de sedimentación han favorecido el asolvamiento de sedimento y extendido el área que esta zonas de inundación abarca, dejando los manglares más distantes de las costas. La mayor representación de los manglares está en la Laguna de Oviedo que aunque tiene una salinidad muy elevada, existen afluentes de agua dulce que han ayudado al establecimiento de estos ecosistemas.

Los fondos arenosos obedecen esencialmente a los patrones de velocidad de las corrientes, el perfil del fondo y al tamaño de las partículas que están directamente relacionados cambiando constantemente la distribución de los mismos.



La zona de plataformas dentro de los límites del parque se localiza en lado Este limitado por la trinchera de Beata, en el lado Oeste próximo a la costa, estrechándose en las cercanías de Cabo Falso, la Zona comprendida entre Cabo Falso hasta Bahía Honda con variaciones de anchura entre Bahía de las Águilas y Bahía Honda. En estas zonas existen profundidades mayores de 200 m muy cercanas a la costa.

Las pozas interiores se caracterizan por presentar un gran número de pozas, cuevas y borbotones en las que se encuentran desembocaduras de aguas subterráneas procedentes de los escurrimientos de la Sierra de Batoruco y zonas elevadas adyacentes. La importancia de estos aportes de agua se refleja mayormente en la zona entre Trudille y Bucán de Base, encontrándose aquí el área con mayores características estuarinas.

### 12.5.1 Especies características

La zona de costa rocosa del Parque Jaragua alberga comunidades de moluscos, crustáceos y algas. En los acantilados y farallones anidan los pelicanos (*Pelecanus occidentalis*), también en las zonas de acantilados ha sido observado manatíes por investigadores y pescadores.

La especie de mayor representación en las praderas de *Thalassia* es la fanerogama marina *Thalassia testudinum*, además se encuentra *Syringodium filiforme*, *Halodule wrightii*, *Halophila descipiens* y *Ruppia maritima*. Estas praderas sirven de soporte a poblaciones juveniles de especies de alto interés comercial como la langosta (*Panulirus argus*) y el lambí (*Strombus gigas*), así como a grupos transportadores de energía en los niveles tráficos como poliquetos, crustáceos y moluscos.

Los arrecifes de coral constituyen un ecosistema restringido a áreas muy específicas y que albergan una importante diversidad de especies. Los tipos de arrecifes coralinos encontrados son básicamente Orla, Pared y pendiente-frontal. Este ecosistema proporciona albergue a especies, entre las que se encuentran algunas de tipo comercial que se reproducen en él.

En el área del Parque Jaragua están presentes las cuatro especies de mangle que habitan en la República Dominicana correspondiente a *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Coconarpus erectus*.

Las comunidades *Rhizophora mangle* se localizan en los llanos costeros de Bucán de Base, en la orilla sur y norte de la Laguna de Oviedo y en los alrededores de las lagunas de Isla Beata con una buena regeneración. En áreas siempre anegadas de las lagunas y bahía de las Águilas constituye la única formación boscosa. En esta área el manglar se presenta en forma enana con una regeneración casi inexistente.

Las especies de *Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa* son árboles que se desarrollan a orillas de las lagunas costeras de Bucán de Base. Como adaptación para aprovechar el oxígeno de la atmósfera los árboles presentan neumatóforos, ya que el suelo carece de oxígeno. *Conocarpus erectus* se presenta en forma de bosques abiertos que se

localizan en los llanos costeros de Bucán de Base, en la orilla norte de la laguna de Oviedo y en el llano costero de Gran Conserva.

### 12.5.2 Procesos naturales importantes

Los procesos principales en la zona costero-marina se describen en los siguientes ecosistemas.

**Manglares.** En los ecosistemas de manglares los principales procesos están basados en su composición y desarrollo, así como en los aportes para albergar especies típicas de la fauna acuática. Estos ecosistemas evolucionan en una mezcla de agua dulce y salada en suelos con topografía plana y concentraciones relativamente alta de sales. Tienen la capacidad de producir energía a través de detritos u hojarascas en descomposición.

**Praderas Marinas.** Detrás de los arrecifes están las lagunas arrecifales, zonas de poca profundidad y poco oleaje. Generalmente estas lagunas están cubiertas por praderas de vegetación marina. Las lagunas arrecifales están conectadas entre sí y con el mar abierto a través de pasas o canales arrecifales por donde entran y salen las mareas. Las praderas marinas son de alta importancia para el manatí (*Trichechus manatus*) y para la tortuga verde (*Chelonia mydas*), los cuales se alimentan de las hierbas y algas.

Otro proceso importante lo constituyen las praderas de *Thalassia* en la parte marina que son ecosistemas que sirven como freno a las corrientes provocando una elevación en la tasa de sedimentación fungiendo como puentes. Estos ecosistemas cumplen una función de reciclamiento de energía en los ciclos tróficos y en las elevadas tasas de fotosíntesis que tienen lugar en ellos, siendo de gran importancia para el cumplimiento de los ciclos energéticos dentro de la cadena trófica, la elevada producción de oxígeno, carbonato de calcio y la desintegración de la materia orgánica...

**Arrecifes coralinos** poseen la mayor biodiversidad entre los ecosistemas marinos, comparable con las selvas tropicales. Los arrecifes son formados por pólipos que viven juntos en una colonia. La mayoría de los corales viven en simbiosis con algas dentro de sus pólipos. Dependen de la fotosíntesis de estas algas para obtener parte de su energía en un ambiente muy pobre de nutrientes. Al mismo tiempo las algas reciben oxígeno y protección del pólipo. Las formas de los corales varían mucho. Incluyen formas pequeñas, pero también montes masivos y formaciones con ramificaciones.

Los arrecifes son ecosistemas muy frágiles. Dependen del agua cálida y de una salinidad de alrededor de 3.5%. Además el agua debe ser suficientemente transparente con pocos sedimentos para que la luz alcance las algas. Estas condiciones se dan perfectamente en la zona del Parque Jaragua, debido al hecho que no hay desembocaduras de ríos grandes en su cercanía y el aporte de agua dulce es por corrientes subterráneas.

### **12.5.3 Principales repercusiones de las actividades humanas**

Actualmente los arrecifes del Caribe sufren impactos graves causados por plagas como la banda blanca y la banda negra y las invasiones de estrellas de mar y el aumento de la temperatura del planeta. Como en muchas otras partes del mundo los arrecifes dominicanos sufren de altos niveles de sedimentación y turbidez del agua, contaminación por materia orgánica y sustancias tóxicas. En algunas zonas turísticas hay daños físicos, mayormente causados por construcción de canales artificiales y la destrucción por anclas.

Sin embargo, los arrecifes del Parque Jaragua están en mucho mejor estado que los arrecifes en otras partes del Caribe, entre otros casos, por la no existencia de ríos ni centros urbanos próximo al área, que puedan causar contaminación y sedimentación. La mayor repercusión es por pesca. La disminución de algunas especies que son claves en el ecosistema afecta el funcionamiento del mismo.

### **12.5.4 Prácticas pertinentes de ordenación**

Se prevé una zonificación pesquera para la parte marina del Parque Jaragua, incluyendo una zona de repoblación pesquera, permanentemente cerrada a la actividad pesquera. La zona en cuestión incluye arrecifes, praderas marinas y zonas lagunares, todas de alta importancia para la conservación, sobre todo del lambí y de la langosta. Además se prevé una zona de pesca controlada donde se vigila las tallas, las artes de pesca y las temporadas de veda. Desde hace alrededor de 10 años se promueve a través del proyecto Propescar Sur la pesca artesanal en alta mar, enfocándose en especies pelágicas de mayor tamaño para disminuir la presión sobre los recursos marinos del zócalo insular.

## **13. FUNCION DE CONSERVACION**

### **13.1 Contribución a la conservación de los paisajes y a la biodiversidad de los ecosistemas**

La reserva de biosfera contribuye a la conservación a través de la disminución de los impactos hacia los ecosistemas de mayor importancia que principalmente se localizan dentro de las zonas núcleo. Los ecosistemas, los tipos de hábitat o de cobertura del suelo están descritos en el punto 12 de este trabajo. Por tal razón se describen los lugares de mayor importancia en cuanto a su belleza paisajística. Toda el área de la reserva se caracteriza por su belleza escénica y paisajística donde se reúne una combinación de mar, montañas y extensas lagunas, siendo la zona más variada y con mayores atractivos para el visitante. Como paisajes de importancia se destacan la Sierra de Bahoruco, la Hoya del Lago Enriquillo y la zona costera del Parque Nacional Jaragua.

La Sierra de Bahoruco se caracteriza por sus altas montañas, cañadas y depresiones profundas como el Hoyo de Pelempito, las variedades de sus ecosistemas combinados con

grandes extensiones de café y cítricos. Se destaca también la Vía Panorámica que cruza en un espacio de 32 km los diferentes tipos de ecosistemas presentes en la sierra. De interés paisajístico es la carretera internacional y el balneario del Río El Mulito.

La Hoya del Lago Enriquillo se caracteriza por sus grandes atractivos geológicos, biológicos y condiciones climáticas extremas en cuanto a su temperatura, salinidad evaporación, incluyendo la Isla Cabritos. En los alrededores del Lago se encuentran una serie de balnearios de agua dulce o Azufradas como son La Zurza, Boca de Cachón, Las Barías y la Azufrada. Frente al Lago Enriquillo en su parte norte se localiza el lugar histórico de Las caritas, donde se pueden observar petroglifos de origen taíno.

En la zona costera del Parque Jaragua se distinguen playas de baja energía y arenas blancas de muy buena calidad para el bañista como las de Bahía de las Águilas, Lanza So, Playa Blanca, Caño de Bucán de Base y Playa Piticabo. Se destacan también los paisajes impresionantes de los farallones, acantilados, y cabos en toda la costa. Las islas Beata y Alto Velo son un atractivo para el buceo con sus variados ecosistemas de arrecifes de coral y praderas submarinas los yacimientos arqueológicos y las cavernas.

## 13.2 Conservación de la biodiversidad de las especies

El área de la reserva contiene una variedad de especies de plantas y animales de especial interés para la conservación de la diversidad biológica por el nivel de endemismo, tanto para la isla como local, por el grado de amenaza y su importancia económica. A continuación se ofrece un resumen sobre la situación de las especies en la reserva y en los anexos aparece un listado más detallado de los diferentes grupos de especies con el nivel de endemismo, grados de amenaza y distribución dentro de la reserva.

### Plantas

En la Sierra de Bahoruco y su prolongación Massif de la Selle se reporta una cantidad considerable de especies de plantas endémicas regionales, dentro de las que se encuentran aquellas que solo están en la Sierra de Bahoruco. Las plantas reportadas hasta el momento son:

*Daphnopsis classifolia* \*\*

*Gesneria saxatilis* \*

*Leandra inaequidus* \*\*

*Juniperus ekmanii* \*\*

*Meliosma impressa* \*\*

*Quisqueya ekmanii* \*

*Senecio buchii* \*

*Sophora aliosperma* \*\*

*Symplocos domingensis* \*\*

*Phialanthus hispaniolae* \*

*Magnolia hamourii* \*

*Reinhardtia paiewonskana* \*  
*Lasianthus bahorucanus* \*  
*Stevensia minutifolia* \*  
*Lippia domingensis* \*  
*Pitcairnia elizabethae* \*  
*Obolonga zanoni* \*

Leyenda: \* Endémica de la Sierra de Bahoruco  
 \*\* Endémica de la Sierra de Bahoruco y del Massif de la Selle

Entre las plantas endémicas se encuentran aquellas que han sido descritas como nueva para la ciencia y que a la vez tienen categoría de rara. Las áreas de Monte Palma y El Hoyo de Pelempito se consideran de alta importancia, ya que en ellas se reportan aquellas especies de alto valor por su carácter de nuevo reporte.

El Parque Nacional Jaragua también se destaca por su importancia para especies de plantas amenazadas y endémicas nacional y regional propias del procurrente de Barahona. Entre las endémicas regional se han identificado *Thoinidium inaequilaterum* y *Haitiella ekmanii*.

## Peces

El área de la reserva representa una oportunidad para realizar estudios de peces, ya que estos son poco conocidos. Sin embargo, estudios preliminares indican endemismos locales.

En el Lago Enriquillo el pez más abundante y de mayor importancia económica es la Tilapia (*Tilapia mossambica*) introducida en la década de los años 50. Se destaca también la biajaca (*Cichlasoma haitiensis*), la cual se localiza principalmente en los lugares de agua dulce que rodean el lago, ya que no soporta los altos niveles de salinidad. Se han reportado especies de peces de tamaño pequeños endémicos que pertenecen a las familias Poeciliidae de los géneros *Limia*, *Gambusia* y *Cyprinodon*. En el Parque Jaragua se ha identificado la especie *Cyprinodon nicholsi*, endémico de la Laguna de Oviedo.

## Anfibios

Dentro de la reserva, la Sierra de Bahoruco constituye el área de mayor diversidad de anfibios que también es la de mayor importancia a nivel nacional para este grupo de vertebrados.

Del total de anfibios reportados para la Sierra de Bahoruco y su prolongación Massif de la Selle, 9 son endémicos de la misma y de éstas, 2 son exclusivas de la Sierra de Bahoruco. Todos los anfibios endémicos de la Sierra de Bahoruco son del género *Eleutherodactylus* y se detallan a continuación:

*Eleutherodactylus armstrongi* \*\*  
*Eleutherodactylus darlingtoni* \*\*  
*Eleutherodactylus fowleri* \*\*  
*Eleutherodactylus furcyensis* \*\*  
*Eleutherodactylus hypostenor* \*\*  
*Eleutherodactylus jugans* \*\*  
*Eleutherodactylus leoncei* \*\*  
*Eleutherodactylus neodreptus* \*  
*Eleutherodactylus rufifemoralis* \*

Leyenda: \* Endémica de la Sierra de Bahoruco  
 \*\* Endémica de la Sierra de Bahoruco y del Massif de la Selle

Se ha identificado una especie de anfibio solo para el Procurrente de Barahona, extendiéndose hacia la Sierra de Bahoruco. Esta especie se conoce con el nombre de *Eleutherodactylus alcoae*.

## Reptiles

Dentro de la reserva, el Parque Jaragua constituye el área de mayor diversidad de reptiles. Contiene la mayor importancia a nivel nacional para este grupo de vertebrados. En el área se encuentra una gran cantidad de especies endémicas regionales

En la Sierra de Bahoruco y la Hoya del Lago Enriquillo también hay una buena representación de este grupo de vertebrados, encontrándose en las zonas secas de la orilla del lago y la Isla Cabritos. Los bosques secos alrededor del lago y en la Isla Cabritos, constituyen un centro de refugio para las dos especies de iguanas (*Cyclura cornuta* y *Cyclura ricordi*), ambas endémicas, esta última a nivel regional en el área de la reserva. La especie más llamativa del Lago Enriquillo es el cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*).

Para la Sierra de Bahoruco se han reportado nueve especies que solo se encuentran en esa sierra., de los cuales tres son exclusivos de la Sierra de Bahoruco y corresponden a los lagartos *Anolis sheplani* y *Anolis strahmi* y al lagarto (*Sphaerodactylus streptophorus*). Las especies de reptiles con endemismo regional para la Sierra de Bahoruco son:

## Reptiles

*Anolis bahorucoensis* \*\*  
*Anolis sheplani* \*  
*Anolis strahmi* \*  
*Sphaerodactylus armstrongi* \*\*  
*Sphaerodactylus cryphius* \*\*  
*Sphaerodactylus plumieri* #  
*Sphaerodactylus streptophorus* \*\*  
*Wetmorena haetiana* \*\*  
*Typhlops titanops* \*\*

Leyenda: \* Endémica de la Sierra de Bahoruco  
 \*\* Endémica de la Sierra de Bahoruco y del Massif de la Selle  
 # Esta especie solo se conoce por un reporte de Richard Thomas & Blair Hedges del 1992. También se extiende al Procurrente de Barahona.

En la Hoya del Lago Enriquillo se han reportado dos especies de reptiles endémicos de ese lugar correspondientes a *Sphaerodactylus cryphius* y *S. rhabdotus*.

Las especies endémicas del Procurrente de Barahona son:

*Amphisbaena caudalis*  
*Amphisbaena.hyporissor*  
*Sphaerodactylus plummieri* \*  
*Sphaerodactylus. randi*  
*Sphaerodactylus. thompsoni*  
*Anolis altavelensis*  
*Anolis longitbivalis*  
*Ameiva leberi*  
*Typhlops syntherus*

\* También se extiende a la Sierra de Bahoruco

### **Aves.**

En sentido general, el área de la reserva es de vital importancia para las poblaciones de aves, destacándose los humedales del Parque Jaragua y el Lago Enriquillo como hábitats importantes para especies acuáticas, incluyendo las aves migratorias. El área es también importante para las aves bosque seco y las montañas en la Sierra de Bahoruco.

De gran importancia es la Sierra de Bahoruco como único hábitat para el chrrí (*Calyptophilus frugivorus*), endémico de la sierra y el diablote (*Pterodroma hasitata*), ave de alta mar cuyo único lugar de anidamiento en la República Dominicana se localiza en la Loma del Toro de esta sierra.

### **Mamíferos.**

El área de la reserva, a pesar de que los mamíferos han sido poco estudiados, podemos decir que tiene una gran importancia en cuanto a los principales hábitats para las dos especies endémicas de la isla que corresponde a la jutía (*Plagiodontia aedium*) y solenodonte (*Solenodon paradoxus*). Aunque los murciélagos han sido poco estudiados se conoce que hay una importante representación en el área de la reserva. En el arrea del Parque Nacional Jaragua se han reportado 11 especies. Se destaca también en la parte marina de este parque nacional el manatí (*Trichechus manatus*).

## **Invertebrados**

Los arácnidos se encuentran muy bien representados en el área de la reserva. Los grupos de insectos más diversificados son los lepidópteros, coleópteros, himenópteros y ortópteros. Varias localidades del Parque Nacional Sierra de Bahoruco y otras del Procurante de Barahona aparecen con frecuencia en la literatura científica. En los últimos 10 años reconocidos investigadores han publicado como nuevas para la ciencia una considerable cantidad de especies de artrópodos provenientes de estas localidades. En varios museos norteamericanos se encuentran extensas colecciones entomológicas representativas de la fauna del territorio propuesto y que contienen tanto especies descritas como desconocidas.

## **Especies amenazadas**

La Reserva de Biosfera constituye un refugio para un gran número de especies de plantas y animales amenazados, en las que se incluyen aquellas que tienen endemismo regional y los nuevos descubrimientos para la ciencia.

**Plantas:** Se han reportado unas 47 especies de plantas más amenazadas entre las que se encuentran el cacheo (*Pseudophoenix vinifera*), la bromelia *Tillandsia moscosoi*, el caguey (*Neoabbottia paniculata*). Del grupo de las orquídeas se pueden mencionar *Eurestyles alticola*, *Oncidium ariza* y *Pleurothallis claudii* (ver anexo 5).

De la fauna se conocen unas 72 especies con mayores niveles de amenaza en el área de la reserva (ver anexo 7). Entre ellas se pueden citar las siguientes:

**Peces:** *Limia sulphurophila* y *Cyprinodon nicholsi*.

**Reptiles:** tortuga de agua dulce (*Trachemys decorata*), las tortugas marinas (*Eretmochelys imbricata*, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea*) las iguanas (*Cyclura cornuta*, *C. ricordi*) y el cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*). En el grupo de las culebras se destacan las especies *Alsophis anomalus*, *Ialtris agyrtes* e *Ialtris dorsalis*., entre otras.

**Aves:** La cotorra (*Amazona ventralis*), el perico (*Aratinga chloroptera*), el chirri (*Calyptophilus frugivorus*) la yaguaza (*Dendrocygna arborea*) y el diablito (*Pterodroma hasitata*), entre otras.

**Mamíferos:** La jutía (*Plagiodontia aedium*), el solenodonte (*Solenodon paradoxus*) y el manatí (*Trichechus manatus*).



### 13.3 Conservación de la biodiversidad genética

El área de la reserva ofrece también importantes recursos de flora y fauna que han sido utilizados de diferentes formas. Entre las que se encuentran:

#### Plantas

Construcción: El bosque seco ofrece una gran variedad de especies de plantas que son propicias para construcción de casas y para las traviesas para el ferrocarril en los cañaverales debido a la dureza y alta longividad de la madera. Entre las especies de mayor potencial se encuentran la caoba (*Swietenia mahagoni*), pino, (*Pinus occidentalis*), Quiebracha (*Krugiodendron ferreum*), Candelón (*Acacia scleroxyla*), Cambrón (*Prosopis juliflora*), Guajacán (*Guaicum officinale*) y guajacancillo (*Guaiacum sanctum*), entre otros (ver anexo 6).

Alimentación: *Chrysobalanus icaco*, *Eugenia spp.*, *Pseudophenix ekmanii*

Medicina natural: A través de la historia muchas plantas han sido utilizadas por la población local de la reserva para mejorar problemas de salud. Entre estas especies se encuentran: La canelilla (*Pimenta haitiensis*), almacigo (*Burcera simaruba*, el frijol (*Capparis cynophallophora*), Vainilla (*Vanilla sp.*, Paradida (*Thournia trifoliata*) *Pimenta haitiensis*, entre otras.

Para el comercio: Casi todas las especies de bosque seco, incluyendo las mencionadas más arriba, son utilizadas para la producción de carbón en la construcción local y nacional. Otras especie muy utilizadas para la construcción de muebles como el pino (*Pinus occidentalis*), la Caoba (*Swietenia mahagoni*), el Roble (*Catalpa longisima*). De gran interés comercial son las bromelias, las orquídeas y las tilandsias entre ellas la barba de viejo, diferentes palmas entre ellas la palma cana (*Sabal domingensis*) la palma real (*Roystonea hispaniolana*). Otras especies son de Interés artesanal como el Guayacán (*Guaiacum officinale*), el Caguey (*Neoabbottia paniculata*), entre otras. Hay especies de valor ornamental destacadas en la zona entre las que encuentran diferentes especies de la familia *cactácea* como el caso del melón espinoso (*Melocactus lemairei*, y *M. pedernalensis*),

#### Fauna

Una importante cantidad de especies de la fauna que habita en la reserva son utilizadas de diferentes formas (ver anexo 8).

Medicina natural: Cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*), algunas especies de culebras, tortugas marinas, especialmente la especie (*Eretmochelys imbricata*) y tortuga de agua dulce (*Trachemys decorata*).

Alimentación: Peces de diferentes especies, tortuga de agua dulce (*Trachemys decorata*), tortugas marinas (*Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea*,

*Caretta caretta*), Cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*), iguanas (*Cyclura cornuta* y *C. ricordi*), el grupo de las columbidae, diferentes patos y el manatí.

Económica: Como especies de interés comercial se destacan el lambí (*Strombus gigas*), se encuentran también cangrejos, langosta, camarones, peces marinos de consumo humano, tortugas marinas (*Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea*, *Caretta caretta*) y las iguanas (*Cyclura spp*). Se destacan además aquellas que usan como mascota y ornamentales como son los peces ornamentales, la cotorra dominicana (*Amazona ventralis*), el perico (*Aratinga chloroptera*) y en menor proporción los flamencos (*Phoenicopterus ruber*).

## **14. FUNCION DE DESARROLLO**

### **14.1 Potencial de fomento del desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico**

Debido al escaso desarrollo socioeconómico de la región, el área de la reserva ofrece la oportunidad de efectuar una planificación regional que conduzca a un desarrollo organizado que no implique el deterioro del medio ambiente donde las comunidades participen y sean protagonistas de su propio desarrollo beneficiándose de los resultados.

En ese sentido el área, con sus importantes recursos naturales, especies particulares de la flora y fauna y sus impresionantes paisajes, ofrece la oportunidad de planificar y desarrollar programas de un turismo sostenible que contribuya a mejorar las condiciones de vida de una población que sufre las consecuencias de una región rica en biodiversidad pero con muchas limitaciones en cuanto a satisfacer sus servicios básicos. Al mismo tiempo esta actividad puede contribuir a hacer más rentable las áreas de conservación generando sus propios recursos para su protección, investigación y manejo.

Por otra parte el establecimiento de microempresas es una alternativa de importancia que se puede implementar en el área de la reserva con productos de la región y en base a sus recursos naturales. Un potencial para el desarrollo de un modelo de uso sostenible se puede implementar sobre la base de especies de interés ecológico y económico como por ejemplo el cocodrilo americano y las iguanas son propicios para establecer zocriaderos.

También se pueden implementar programas de usos sostenible de especies in situ, basado en el monitoreo y la investigación con participación activa de los comunitarios.

El área, debido a su alta biodiversidad en cuanto a ecosistemas y especies particulares, puede considerarse un laboratorio natural, por lo que propicia el establecimiento de estaciones biológicas donde se puedan realizar ensayos científicos y estudios de interacción para la conservación de la diversidad genética.

El área también ofrece la oportunidad para desarrollar proyectos modelos de agricultura sostenible con métodos de conservación de suelo y de esa manera mejorar los sistemas de

producción y ampliar la diversificación y mejoría de los productos. Otros renglones que se pueden desarrollar en la zona son la artesanía con productos del área, agroforestería y la pesca sostenible y regulada, ya que la zona marina del Parque Nacional Jaragua es considerada como la de mayor rendimiento pesquero del país.

## **14.2 Importancia del turismo en el área de la reserva**

Desde 1994, la zona costera entre Barahona y Pedernales y la Hoya del Lago Enriquillo ha sido declarada como IV Polo Turístico Ampliado en la Región del Suroeste. Sin embargo, en comparación con otros lugares turísticos del país el desarrollo ha sido tímido debido a la presencia de playas adecuadas, ya que la región no tiene el mismo potencial para el turismo de masas (sol y playa) que caracteriza los otros polos turísticos. Sin embargo, cuenta con un gran potencial para un turismo ecológico. Dentro de la reserva los principales lugares de visitación turística son el Lago Enriquillo y el Parque Nacional Jaragua y el Hoyo de Pelempito.

El Lago Enriquillo, incluyendo a la Isla Cabritos es visitado anualmente por 15,000 personas cada año. La Sierra de Bahoruco es visitada a menor grado (menos de 100 personas por año), entre ellos principalmente por observadores de aves e investigadores científicos de diferentes disciplinas. Al Parque Jaragua llegan anualmente más de 2000 personas. La tendencia de visitación se ha incrementado en el Parque Jaragua, mientras tanto en el Lago Enriquillo y en la Sierra de Bahoruco ha disminuido durante los últimos años.

### **14.2.1 Tipos de actividades turísticas**

Las principales actividades turísticas en el área de la reserva son: Excursiones educativas a través de centros escolares y universitarios, observación de ambientes naturales y especies particulares de la fauna, uso y disfrute de balnearios (manantiales, ríos y playas), buceo en arrecifes y praderas marinas, camping y picnic sobre todo en las montañas. En menor grado se realizan actividades relacionadas con caminatas, cabalgatas ciclismo (Mountain Bike), visitas a cuevas o cavernas y visitas al área fronteriza para observar intercambio cultural entre los dos países (comercio, tradiciones culturales).

### **14.2.2 Servicios turísticos e indicación de dónde están situados y en qué zona de la reserva de biosfera propuesta**

La infraestructura hotelera es escasa en el entorno de la reserva. Alrededor del Lago Enriquillo existen pensiones que ofrecen habitaciones y comedores de baja categoría. Estos se localizan en algunos pueblos próximos al Lago Enriquillo, en Pedernales, Oviedo y Paraíso. En Bahoruco y Barahona existen hoteles que cumplen los requerimientos internacionales, además esta ciudad cuenta con aeropuerto internacional que hasta la fecha no ha sido usada a toda su capacidad.

En Cabo Rojo existe un aeródromo con capacidad para el aterrizaje de avionetas y un puerto para las embarcaciones, cruceros y embarcaciones deportivas. En el área de la reserva existen guías comunitarios que ofrecen servicios de interpretación y de transporte acuáticos en la laguna de Oviedo, el Lago Enriquillo y la parte marina.

### **14.2.3 Indíquense las repercusiones positivas y/o negativas del turismo actual o previsto**

Hasta el momento los efectos negativos del turismo en el área de la reserva son poco significativos. Sin embargo, las zonas de potencial utilización enfrentan grandes amenazas procedentes de inversionistas a grandes escalas. La implementación de la reserva de biosfera ofrece las posibilidades de una ordenación de las actividades turísticas teniendo en cuenta la vocación, la capacidad de acogida del territorio y sus recursos, basado en una evaluación de impacto ambiental.

## **14.3 Ventajas de las actividades económicas para la población local**

Hasta el momento los beneficios económicos como producto de las actividades turísticas han sido recibidos de manera indirecta y han alcanzado un porcentaje muy mínimo de la población. Una implementación en base a un manejo ordenado de la reserva de biosfera contribuiría a mejorar el nivel de empleos de la población local y podría estimular actividades de microempresas como la artesanía en base a los recursos naturales de la zona. La población local también se puede beneficiar con ofertas de alimentos con comidas y bebidas típicas, alquileres de cabalgaduras, botes y servicios de guías. También pueden ofrecer servicios culturales tradicionales como celebraciones mágicas religiosas, entre otros.

## **15. FUNCION DE APOYO LOGISTICO**

### **15.1 Investigación y vigilancia**

En el área de la reserva existen programas de vigilancia para la protección de las zonas núcleos, los cuales están legalmente protegidos con la categoría de parque nacional. Cada una de las zonas núcleos cuenta con un cuerpo de vigilantes dependientes de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que incluyen principalmente guardaparques, apoyados por la Policía Ambiental, inspectores de vida silvestre y forestal.

En cuanto a investigación, aunque no existen programas formales de investigación propiamente dicho, la subsecretaría de áreas protegidas y biodiversidad y el Grupo Jaragua promueven estudios, principalmente sobre las ciencias biológicas, ambientales y antropológicas nacionales como internacionales (ver anexo 12).

### 15.1.1 ¿En qué medida los programas anteriores y previstos de investigación y vigilancia se han concebido para tratar cuestiones de ordenación específicas en la Reserva de Biosfera propuesta?

En gran medida los estudios realizados en la zona de la reserva fueron concebidos con la finalidad de determinar áreas de importancia ecológica para su conservación, conocer el nivel de impacto a que han estado sometidas y la incidencia de las comunidades sobre el uso de la tierra. Las áreas núcleo de la reserva que hoy están protegidas tienen una base científica, así como su delimitación.

### 15.1.2 Breve exposición de las actividades de investigación y/o vigilancia anteriores

Las primeras actividades de investigación datan a principios de los 1980 en la zona del Parque Nacional Jaragua. En el Lago Enriquillo históricamente se han realizado estudios en diferentes temáticas. Sin embargo los más recientes abarcan el periodo 1986 y 1992-94 y en la Sierra de Bahoruco el más reciente y completo fue realizado en el año 1994. En el área se han realizado investigaciones en los temas de climatología, hidrología, geomorfología, flora, fauna, demografía, economía y conocimiento tradicionales.

- Investigación y vigilancia sobre factores abióticos [climatología, hidrología, geomorfología, etc.]:
  - Atlas de Diagramas Climatológico de la República Dominicana elaborado en 1983. Este trabajo hace un análisis de las diferentes estaciones climáticas de la región. tiene importancia nacional
  - Estudio de la Dinámica del Lago Enriquillo del año 1993, el cual incluye un análisis de datos climatológicos e hidrológicos para cuenca del Lago.
  - Historia Geológica de la Región en los años 1980. Este trabajo incluye estudios de la tectónica, antiguos arrecifes coralinos.
  - Mapa geológico de la Región del año 1992 con la distribución de las formaciones geológicas de la zona.
  - Mapa de la capacidad productiva y asociaciones de los suelos de la región elaborados en base a informaciones no muy recientes.
- Investigación y vigilancia sobre factores bióticos [flora, fauna]:
  - Aves de la República Dominicana elaborado en la década de los 80.
  - Estudios en las Áreas Silvestres en la Península de Barahona e Isla Beata realizados en el periodo 80-82 y publicado en 1983. Esta publicación contiene una evaluación ecológica de la flora y la fauna. Este trabajo es de importancia local y nacional. a.
  - Guía de campo para Identificación de las Aves de la República Dominicana elaborado en el año 1981.
  - Estudio y Monitoreo de las Poblaciones de cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) en el Lago Enriquillo, realizado en el periodo 79-83.
  - Aspectos Ecológicos de las Comunidades de Aves Terrestres del Parque Nacional Isla Cabritos realizado en 1986

- Estudio y Protección del Cocodrilo Americano (*Crocodylus acutus*) en la República Dominicana realizado en 1992 y publicado en 1993. Esta publicación contiene una evaluación de la situación de la población de cocodrilos en la República Dominicana.
  - Mejoramiento de la Situación Ambiental en la propuesta reserva de biosfera Jaragua - Bahoruco (Tomo 1 y Tomo 2). Este trabajo contiene los resultados de un monitoreo de cocodrilos y aves en el Lago Enriquillo y la Sierra de Bahoruco en los años 1993 y 1994.
  - Seguimiento a los estudios y el monitoreo del cocodrilo hasta la fecha.
  - Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales en la Sierra de Bahoruco, realizado en el año 1993 y publicado en 1994.
  - Aspectos Ecológicos y estructura Poblacional de la Tortuga Marina carey (*Eretmochelys imbricata*) en el Parque Nacional Jaragua y Áreas Adyacentes en el año 1997.
  - Estudio de Equivalencias Ecológicas en la Zona del parque Nacional Jaragua, elaborado en 1998.
  - Introducción al Estudio de las iguanas *Cyclura cornuta* y *C. ricordi* en la Isla Cabritos realizado en el periodo 1997-1998 y publicado en el año 2,000. Este trabajo la aplicación de tres técnicas para estimar poblaciones de iguanas, estudio sobre la densidad y la situación ambiental.
- Investigaciones socioeconómicas [demografía, economía, conocimientos tradicionales, etc.]:
    - Evaluación de la Situación Socioeconómica y el Nivel de las Organizaciones en la Sierra de Bahoruco elaborado en 1993.
    - Evaluación de la Situación Socioeconómica en el lago Enriquillo en 1992.
    - Censo Nacional de Población realizado por la Oficina Nacional de Estadísticas en 1993.

**15.1.3 Breve exposición de las actividades de investigación y/o vigilancia en curso Investigación y vigilancia sobre factores abióticos [climatología, hidrología, geomorfología, etc.]**

- Estudio Ecodinámico del lago Enriquillo, Base para el Diseño de un plan de Gestión Integrado. Este trabajo está basado en estudios geomorfológicos y geobotánica.
  - Estudio sobre la Historia de los Incendios en la sierra de Bahoruco.
  - Estudio Paleoclimático en la Hoya del Lago Enriquillo
- Investigación y vigilancia sobre factores bióticos [flora, fauna]:
    - Monitoreo de aves en la Sierra de Bahoruco y Parque Nacional Jaragua que incluye abundancia, distribución y tendencias
    - Evaluación del Arte rupestre, Topografía, Arte rupestre y Arqueología en el Parque Jaragua.

- Conservación y status del Diablotin (*Pterodroma hasitata*) en la Sierra de Bahoruco.
  - Inventario de Insectos Ortópteros de la española.
  - Estudios sobre Playeros Migratorios en el Lago Enriquillo.
  - Monitoreo de Patos migratorios en el Parque Nacional Jaragua y Lago Enriquillo.
  - Ecología Marina y Pesquería en el Parque Nacional Jaragua y Montecristi.
- Investigaciones socioeconómicas [demografía, economía, conocimientos tradicionales, etc.]:

Actualmente no se conoce ningún trabajo que se esté realizando en la zona de la reserva sobre los temas expuestos.

#### **15.1.4 Breve exposición de las actividades de investigación y/o vigilancia previstas**

- Investigación y vigilancia sobre factores abióticos [climatología, hidrología, geomorfología, etc.]:

No se conocen estudios previstos en estos temas.

- Investigación y vigilancia sobre factores bióticos [flora, fauna]:
  - Continuar con los estudio y monitoreo de cocodrilos en el Lago Enriquillo.
  - Investigación y Monitoreo de aves Migratorias en el Lago Enriquillo.
  - Estudios sobre Censores remotos, y clasificación de la Vegetación de la Sierra de Bahoruco.
  - Estudio sobre especies amenazadas en la Sierra de Bahoruco y Lago Enriquillo.
- Investigaciones socioeconómicas [demografía, economía, conocimientos tradicionales, etc.]:
  - Censo poblacional a nivel nacional

#### **15.1.5 Número estimado de científicos nacionales que participan en las investigaciones en la Reserva de Biosfera propuesta**

- permanentemente: Diez (10)
- ocasionalmente: Diez (20)

#### **15.1.6 Número estimado de científicos extranjeros que participan en las investigaciones en la Reserva de Biosfera propuesta**

- permanentemente: Dos (2)
- ocasionalmente: Veinte (20)

#### **15.1.7 Número estimado de tesis de maestría y/o de doctorado preparadas cada año sobre la Reserva de Biosfera propuesta:**

- Se estiman dos tesis por año.

#### **15.1.8 Estación o estaciones de investigación en la Reserva de Biosfera propuesta**

No existen estaciones de investigación como tal dentro de la reserva. Sin embargo, existen instituciones destinadas básicamente al levantamiento de información biológica, como es el caso del Grupo Jaragua.

#### **15.1.9 Estación o estaciones permanentes de investigación fuera de la Reserva de Biosfera propuesta**

En la ciudad de Santo Domingo existen varios centros de educación superior e investigación científicas que sirven de apoyo para realizar estudios en diferentes temáticas.

#### **15.1.10 Parcelas sometidas a vigilancia permanente**

Aunque no existen parcelas sometidas a un monitoreo permanente, existen transectos diseñados que son recorridos para el monitoreo en las zonas núcleos de la reserva.

#### **15.1.11 Medios de investigación de la estación de investigación**

Pequeños laboratorios, base de datos climáticos, biblioteca, sistema de información geográfica, vehículo, botes, motores fuera de borda, motocicletas y geoposicionadores.

#### **15.1.12 Otras instalaciones**

Existe un Centro Comunitario en la localidad de Oviedo y varias casetas de vigilancia en diferentes puntos de las áreas núcleos.

#### **15.1.13 ¿Tiene la Reserva de Biosfera propuesta una conexión a Internet?**

No existe una conexión exclusiva para la reserva, sin embargo se puede acceder a través de las direcciones electrónicas de las instituciones que tienen que ver con la reserva.



## **15.2 Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto**

Se han venido ejecutando programas de educación ambiental dirigidas a las comunidades aledañas a las áreas núcleos de la reserva y que son llevadas a cabo por diversas instituciones gubernamentales, no gubernamentales, agencias internacionales y organizaciones de base.

### **15.2.1 Expónganse los tipos de actividades de educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto, indicando los correspondientes grupos destinatarios**

Se cuenta con unas estrategias de Educación Ambiental para la región. Se han realizado documentales para la televisión nacional y extranjera sobre las zonas núcleo de la reserva concernientes al Parque nacional Jaragua y Lago Enriquillo. Entre estos se destaca el documental realizado para Discovery Channel y Animal Planet. Se ha establecido un campamento Ecológico de Verano dirigido a niños/as de las comunidades aledañas al Parque nacional Jaragua.

Se realiza también entrenamiento de jóvenes comunitarios en monitoreo de especies. Se distribuye material educativo (boletines, brochures, afiches hojas divulgativas, etc.), visitas con comunitarios a los senderos de las áreas núcleo. Se han filmado videos sobre las áreas protegidas y sobre la biodiversidad de la república Dominicana que incluye la zona de la reserva. Se han realizado reportajes en revistas y periódicos y entrevistas en la televisión con temas alusivos a la conservación de la reserva. Se cuenta con material audiovisual y fotos señalando la situación de conservación de la reserva y se dispone sobre literatura amplia sobre la zona.

### **15.2.2 Indíquense los servicios para las actividades de educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto**

Existe un centro comunitario con senderos interpretativos (mapas datos, piezas tainas) y una página Web del Grupo Jaragua. Formación de multiplicadores. Se cuenta también con un centro de visitantes con senderos interpretativos en la Sierra de Bahoruco y un centro de visitantes con tres senderos interpretativos en la Isla Cabritos. Se tiene previsto la construcción de un centro dominico-haitiano que incluye un ecomuseo sobre el uso sostenible de los recursos naturales localizado en el puesto frontera de Mal Paso en Jimaní.

## **15.3 Capacitación especializada**

El Programa Medioambiental Transfronterizo tiene dentro de sus actividades la capacitación profesional dirigida a planificadores, también brinda servicios de extensión. El Grupo Jaragua capacita extensionistas y conduce talleres para administradores y planificadores en el manejo de los recursos naturales. La Secretaría de Medio Ambiente

lleva a cabo la capacitación de guardaparques, forestales, inspectores de vida silvestre y de guías ecoturísticos.

#### **15.4 Contribución potencial a la Red Mundial de Reservas de Biosfera**

Intercambio de experiencias e información a través de la participación de técnicos en eventos internacionales relacionados a temas de uso sostenible y participación de actores. Aprendizaje sobre metodologías para tratar problemas comunes como lucha contra pobreza, erosión, pérdida de biodiversidad, entre otros.

##### **15.4.1 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en el plano nacional (indíquense las actividades en curso o previstas)**

Hasta la fecha no se cuenta con otras reservas de biosfera, aunque existe la idea de proponer la creación de otra reserva en el área de la Bahía de Samaná.

##### **15.4.2 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en los planos regional o subregional, incluida la promoción de sitios transfronterizos y acuerdos de hermanamiento (indíquense las actividades en curso o previstas)**

En la actualidad, dentro de IBEROMAB, se está formando una Red de Reservas de Biosfera a nivel del Caribe Insular, incluyendo a Cuba con seis reservas, Puerto Rico con 2, Islas Vírgenes una, Guadalupe con una y República Dominicana con una propuesta. Se pretende promover la formación de una Reserva de Biosfera en la parte haitiana que colinde con la reserva en cuestión. Una herramienta importante para lograr este fin es la existencia del Programa Medioambiental Transfronterizo, compuesto por técnicos dominicanos y haitianos.

Además existe un contacto con las reservas de biosfera Seaflower en las Islas San Andrés (Colombia), Bosawas en Nicaragua.

##### **15.4.3 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en redes temáticas en los planos regional o internacional (indíquense las actividades en curso o previstas)**

Se tiene solicitado la participación del Lago Enriquillo (y del Lago Azuei en Haití) en el programa “Living Lakes”, el cual es una red temática mundial de lagos para su ayuda mutua.

## **16. USOS Y ACTIVIDADES**

### **16.1 Zonas núcleo**

#### **16.1.1 Expónganse los usos o actividades en las zonas núcleo**

Las tres zonas núcleo de la reserva de biosfera cuentan con áreas de uso público, donde se permite y promueve principalmente la visitación turística. En el caso del Lago Enriquillo el uso público se concentra en La Azufrada con la utilización de un balneario en la orilla del mismo. Los principales recorridos son en bote por algunos puntos dentro de lago y la visitación a la Isla Cabritos, donde se realizan caminatas a pie hasta llegar a la Caimanera Sur, uno los lugares de concentración de cocodrilos. En el interior de estas islas existen dos senderos para observación de iguanas en menor proporción.

El uso público en la Sierra de Bahoruco está poco desarrollado, concentrándose en la zona de Puerto Escondido para observación de aves y en el área de Aceitillar con el Centro de visitantes Hoyo de Pelempito. Además está el uso por los turistas que cruzan la carretera internacional en vehículos de doble tracción y motocicletas para observación de paisajes.

En el Parque Nacional Jaragua el uso más importante se lleva a cabo en las partes acuáticas, destacándose la Laguna de Oviedo y la parte marina con el uso de la playa en Bahía de las Águilas.

Otros usos de importancia lo constituyen la agricultura, ganadería y pesca. En una parte de la orilla del Lago Enriquillo se desarrollan actividades de agricultura y ganadería. En el Parque Nacional Sierra de Bahoruco hay poca intervención agrícola y ganadera, mientras que en el interior del Parque Jaragua existe una importante población de ganado vacuno.

En cuanto a la pesca, a más grande escala se desarrolla en la parte marítima correspondiente al Parque Jaragua y en la Laguna de Oviedo. En Trudillé, Bucán de Base y La Cueva existen campamentos de pescadores con carácter transitorio y permanente.

En el Lago Enriquillo la pesca no es intensiva, ésta se hace más abundante en épocas de fuertes lluvias cuando aumentan los niveles de agua dulce reduciendo la salinidad.

La extracción de madera y la elaboración de carbón vegetal juegan un papel muy marginal en las zonas núcleo. Sin embargo, la parte alta de la Sierra de Bahoruco fue objeto de una gran cantidad de aserraderos en la década de los 1960.

Es importante mencionar como uso en las zonas núcleo la existencia de una mina de bauxita dentro del Parque Nacional Sierra de Bahoruco, la cual se ha mantenido cerrada desde el 1981. Otra mina de importancia se localiza en los límites del Parque Nacional Jaragua destinada a la explotación de caliza.

Otro tipo de impacto que se presenta en las montañas de la Sierra de Bahoruco son los incendios forestales causados por monteros, (cazadores de puercos y chivos cimarrones) por nacionales haitianos que cruzan la sierra para llegar a lugares de interés.

### **16.1.2 Eventuales efectos negativos en las zonas núcleo de los usos o actividades existentes en ellas o fuera de ellas**

Los efectos negativos causados por los usos en las zonas núcleo no son significativos en la actualidad, exceptuando la agricultura migratoria en la Sierra de Bahoruco que se desarrolla en el límite sur del Parque Nacional y que ha destruido gran parte del bosque húmedo del área y en el presente está afectando al bosque nublado.

La parte marina del Parque Nacional Jaragua es una de las zonas de mayor producción pesquera en el país, las actividades en este renglón son muy intensivas y artesanal. La utilización de artes de pesca inadecuados provoca el maltrato y hasta la muerte de algunas especies amenazadas. También se reporta una sobreexplotación y violaciones de disposiciones legales (talla, tiempos de veda) de algunos recursos pesqueros como el lambí (*Strombus gigas*), la langosta (*Cardisoma spinosa*), el cangrejo *Cardisoma guanhumi* y la jaiba *Callinectes sapidus*. Además existe la matanza y la captura ilegal de algunas especies en peligro de extinción como son las tortugas marinas (*Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas*, *Caretta caretta* y *Dermochelys coriacea*), el manatí (*Trichechus manatus*) y el Carey (*Eretmochelys imbricata*).

En el Lago Enriquillo, los efectos por las actividades de agricultura se producen en las orillas cubiertas por eneas, las cuales en ocasiones son quemadas para preparar parcelas agrícolas cuando baja el nivel de las aguas. Aquí también se desarrolla una ganadería poco extensiva. La ganadería se implementa a un mayor nivel en el Parque Nacional Jaragua, la misma está causando impactos, cuyo grado es necesario establecer.

El impacto causado por actividades turísticas es de menor rango y de carácter ocasional, debido al poco desarrollo turístico del área. Se destaca los efectos causados por estrés en algunas especies de fauna, como es el caso del cocodrilo en la Caimanera Sur y diferentes especies de aves acuáticas.

En ocasiones rallyes o carreras de vehículos de doble tracción, incluyendo los four wheels cruzan la Sierra de Bahoruco por la carretera internacional en forma ilegal. La extracción de madera y la elaboración de carbón son fenómenos marginales y su impacto es menor.

La contaminación por desechos sólidos y aguas negras de las comunidades aledañas y el uso de agroquímicos afectan varios cuerpos de aguas lenticas, como son el Lago Enriquillo y la Laguna de Oviedo. En las playas orientales del Parque Jaragua se acumula basura proveniente de sitios lejanos, entre ellos la ciudad de Santo Domingo.

En sentido general, los efectos negativos causados por los diferentes usos de los recursos naturales tienden a disminuir debido a la actualización de los sistemas de planificación,

coordinación e implementación de programas de manejo y al mejoramiento de los niveles de conciencia de los diferentes usuarios de los recursos naturales.

## **16.2 Zonas tampón**

### **16.2.1 Expónganse los usos de la tierra y las actividades económicas principales en las zonas tampón**

En las zonas tampón los principales usos están basados en actividades agrícolas y ganadera. En menor proporción se hace uso de la madera, sobre todo del bosque seco. En las zonas de montaña de la Sierra de Bahoruco predomina la agricultura migratoria produciendo principalmente productos de ciclo corto como habichuelas, guandul y la ganadería extensiva de ganado vacuno.

En las zonas de montaña se desarrollan cultivos de café combinado con frutales y en zonas de alta inclinación permanecen áreas pequeñas de bosques vírgenes. Además existe regeneración de vegetación en terrenos baldíos formando matorrales. Estos matorrales y los potreros están siendo usadas por ganado vacuno y animales domésticos de carga.

En las partes bajas de las montañas y las llanuras predomina el bosque seco que es utilizado para ganadería de vacuno, caprino, apicultura. En esta zona las actividades agrícolas son más escasas debido a la escasez de agua. En el bosque seco se produce la extracción de madera y la quema para carbón vegetal.

Ninguna de las zonas tampón existen poblados de mayor tamaño, sin embargo incluyen aldeas, casas aisladas y ranchos de uso temporal.

### **16.2.2 Eventuales efectos negativos a corto y largo plazo en las zonas tampón de los usos o actividades existentes en ellas**

Los principales efectos causados por la agricultura migratoria se reflejan en la pérdida de la cobertura vegetal incluyendo la diversidad de flora y fauna que habita. Se produce pérdida y degradación de los suelos, causado por procesos erosivos que disminuyen el rendimiento productivo de los mismos. Un elemento primordial en cuanto a la agricultura migratoria es la utilización del fuego que muchas veces pasa de la frontera de la parcelas afectando las zonas de vegetación. En las épocas de fuertes lluvias se producen inundaciones en las partes bajas como producto de la erosión de los suelos cuyos sedimentos llegan hasta el mar y afectan los ecosistemas marinos sobre todo los arrecifes de coral.

Los efectos negativos por la ganadería cuando es intensiva causa procesos erosivos por compactación del suelo impidiendo la recuperación natural de la vegetación. La quema de carbón y la extracción de madera del bosque seco causa cambios en la vegetación natural, fomentando la dominancia de cactáceas y bayahonda (*Prosopis juliflora*).

La contaminación en las zonas tampón es marginal debido a la poca población y poca aplicación de pesticida en estos lugares.

## **16.3 Zona de transición**

### **16.3.1 Expónganse los usos de la tierra y las actividades económicas principales en la zona de transición**

En las zonas de transición están ubicadas las poblaciones de mayor tamaño, incluyendo a las cabeceras de municipios y provincias. En esta zona se llevan a cabo las principales actividades de desarrollo. Se ponen en práctica y los cultivos intensivos mayormente con sistemas de reguío donde se producen guineos, plátano, coco, diferentes frutas, arroz, yuca, habichuelas y proyectos agroindustriales de berenjena, tomate, cebolla, melón, sorgo y la sábila, entre otros. Una gran parte de los sistemas de producción agrícola son apoyados por los programas de reforma agraria que lleva a cabo el estado a través del Instituto Agrario Dominicano.

### **16.3.2 Eventuales efectos negativos de los usos o las actividades en la zona de transición**

El problema principal de esta zona es la contaminación. En pocos municipios existe un manejo adecuado de los desechos sólidos. Los municipios del Suroeste no tienen vertederos ni cuentan con un sistema efectivo de recogida y disposición de la basura, por tanto la quema de esta en las calles y patios contribuye a una alta contaminación del aire. Los lugares turísticos son afectados por grandes cantidades de plásticos, botellas y vidrios rotos. En el área de la reserva tampoco hay plantas de tratamiento para el agua potable y las aguas negras, causando la contaminación de la capa freática.

La contaminación industrial ocurre principalmente en zona urbana de Barahona. Aunque en el resto del Suroeste hay pocas industrias, las zonas con cultivos intensivos son altamente contaminadas por agroquímico.

## **17. ASPECTOS INSTITUCIONALES**

### **17.1 Estado, Provincia, Región u otra Unidad Administrativa**

La reserva de biosfera está localizada en la Región Enriquillo entre las provincias Bahoruco, Independencia, Barahona y Pedernales.

En la provincia de Bahoruco con los municipios Neiba, Los Ríos y Villa Jaragua en el Suroeste del país.

Los municipios que están dentro de la reserva y que corresponden a la provincia Independencia son Jimaní, Duvergé, La Descubierta y Postrer Río.

En Barahona se encuentra el distrito municipal de Polo con incidencia en el área de la reserva.

La provincia de Pedernales con los municipios de Pedernales y Oviedo y el Distrito municipal de Juancho queda completamente dentro del área de la reserva.

## **17.2 Unidades que constituyen la Reserva de la Biosfera Propuesta**

Las zonas núcleo de la reserva están compuestas por tres unidades de conservación correspondiente a los parques nacionales, Lago Enriquillo, Sierra de Bahoruco y Jaragua.

Las unidades de las zonas tampón o de amortiguamiento aparecen en el mapa de zonificación como **Zona I** en la vertiente Norte de la Sierra de Bahoruco y los alrededores de la Laguna Limón. **Zona II** en la vertiente Sur de la Sierra de Bahoruco, **Zona III** entre el Parque Jaragua y la carretera, y la **Zona IV** al Este del Parque Nacional Sierra de Bahoruco. La zona de transición es toda aquella que no está contenida en las anteriores.

### **17.2.1 ¿Estas unidades son contiguas o están separadas?**

Las unidades de la reserva de biosfera son contiguas

## **17.3 Régimen de protección de las zonas núcleo y, según proceda, de las zonas tampón**

Las tres zonas núcleo están legalmente protegidas con la categoría de parque nacional (ver anexo 4).

### **17.3.1 Zonas núcleo**

La protección jurídica de las zonas núcleos ha variado en el tiempo con la emisión de decretos presidenciales según necesidades del momento. Sin embargo, la ley No. 64/00 ha establecido un marco legal bajo el cual deben regirse las declaraciones futuras de los espacios protegidos, asumiendo las categorías con que fueron creados.

### **17.3.2 Zonas tampón**

El marco legal para el ordenamiento territorial de la zonificación en la reserva está contenido en el capítulo 2, artículo del 30 al 32 de la ley No. 64/00

## **17.4 Reglamentos o acuerdos sobre el uso de la tierra aplicable a la zona de transición (según proceda)**

Existe un procedimiento provisional de evaluación de impacto ambiental que regula los usos de la tierra en lo que se refiere a actividades productivas.

## **17.5 Régimen de tenencia de la tierra de cada zona**

No existen datos elaborados y detallados sobre el régimen de tenencia de la tierra en la reserva de biosfera.

### **17.5.1 Zonas núcleo**

En las zonas núcleos de la reserva los terrenos son de utilidad pública para la conservación, declaradas por el estado dominicano. Sin embargo, los propietarios con terrenos dentro de las áreas protegidas, una vez declaradas como tales pierden el derecho a uso y usufructos, pero mantienen el derecho legal de ser compensados.

### **17.5.2 Zonas tampón**

En las zonas tampón se distinguen fincas de mayor tamaño que incluyen principalmente cafetales, ganadería y parcelas de pequeños productores que en gran medida no tienen título de propiedad. Estos propietarios son beneficiados por el derecho adquirido después de ocupar los terrenos por un tiempo mayor de 20 años, establecido en la Ley de Registro de tierra. Además inciden los proyectos de la reforma agraria ejecutados por el Instituto Agrario Dominicano (IAD). A menor grado ocurren invasiones de terrenos estatales o nuevas tumbas en zonas boscosas.

### **17.5.3 Zonas de transición**

En la zona de transición la mayor parte de los espacios son de propiedad privada con títulos de propiedad y tierras de la reforma agraria.

### **17.5.4 Cambios previstos en el régimen de tenencia de la tierra**

No existen cambios previstos, sin embargo, se cuenta con un programa de adquisición de títulos de propiedad para los integrantes del programa de manejo sostenible de bosque seco.



## **17.6 Plan o política de ordenación y mecanismos de aplicación**

El ordenamiento territorial está basado en el capítulo 2 de la ley No. 64/00.

### **17.6.1 Año en que comenzó la aplicación del plan de ordenación o la política de uso de la tierra**

En el año 2000 se comenzó con la elaboración del plan, aún no está siendo ejecutado.

### **17.6.2 Principales disposiciones del plan de ordenación o de la política de uso de la tierra y medios de aplicación**

La ley No. 64/00 prevé el ordenamiento del territorio nacional, provincial y municipal con los objetivos principales de protección de sus recursos, disminución de su vulnerabilidad, reversión de las pérdidas recurrentes por uso inadecuados del medio ambiente y alcanzar la máxima armonía posible en las interrelaciones de la sociedad con la naturaleza. En ese sentido se están formulando las políticas ambientales a nivel nacional.

Dentro de los objetivos principales del Programa Medioambiental Transfronterizo queda la promoción del ordenamiento territorial. Este programa se está ejecutando dentro de los próximos cuatro años. Incluirá acuerdos con dueños de terrenos y diferentes usuarios de recursos naturales.

## **17.7 Personal**

### **17.7.1 Número total de miembros del personal de la Reserva de Biosfera propuesta**

- 21 personas

### **17.7.2 Número de miembros del personal administrativo y de ordenación de recursos:**

- Permanentes: 5
- en jornada parcial: 3

### **17.7.3 Número de miembros del personal naturales del país dedicados a la investigación**

- permanentes: 1
- en jornada parcial: 3

### **17.7.3 Número de miembros del personal de apoyo técnico**

- permanentes: 4
- en jornada parcial: 5

## **17.8 Fuentes de recursos financieros y presupuesto anual**

Los recursos financieros precederán del presupuesto nacional, del sector privado y apoyo financiero internacional. Se prevé un presupuesto anual 10 millones de pesos (RD\$10,000,000.00), equivalente a US\$580,000.00 aproximadamente para el desarrollo inicial de la gestión de la reserva.

## **17.9 Autoridad encargada de la administración**

### **17.9.1 Del conjunto de la Reserva de Biosfera propuesta**

Nombre: Consejo de Planificación y Gestión, presidido por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

### **17.9.2 De las zonas núcleo**

Nombre: Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Subsecretaría de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Atribuciones legales: Esta entidad es la encargada de la administración y manejo de las áreas protegidas a nivel nacional, según el artículo No.43 de la ley No.64/00

### **17.9.3 De las zonas tampón**

Nombre: Consejo de Planificación y Gestión multisectorial presidido por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

### **17.9.4 Mecanismos de consulta y coordinación entre las distintas autoridades**

El mecanismo de coordinación se efectuará mediante una Unidad de Coordinación interinstitucional con personal pago por fijo pagado por estado dominicano.

## **17.10 Disposiciones institucionales locales**

### **17.10.1 Indíquese de qué modo y en qué medida se ha asociado al proceso de propuesta a las comunidades locales que viven dentro y cerca de la Reserva de Biosfera propuesta**

La promoción de la Reserva de Biosfera Jaragua - Bahoruco se inició en 1995 con un proceso de planificación participativa que incluyó más de 10 reuniones con representantes de grupos comunitarios, líderes locales autoridades gubernamentales. Este proceso condujo a la celebración de dos grandes talleres en la región y uno taller de conclusiones y enriquecimiento a nivel nacional en Santo Domingo. Como producto de este proceso se obtuvo la elaboración y publicación de unas Estrategias para el manejo sostenible de la propuesta reserva de biosfera... En los talleres participaron más de 30 organizaciones entre instituciones gubernamentales, no gubernamentales y grupos de base.

Actualmente se está reactivado el mismo proceso participativo incluyendo nuevas organizaciones y sectores del desarrollo nacional en la región, a través de reuniones, encuentros y talleres. La promoción de la propuesta fue efectuada en localidades estratégicas como cabeceras principales de provincia, municipios, secciones y parajes.

Este proceso constituye la base fundamental para la creación de mecanismos que faciliten la integración de un conjunto de los sectores a involucrar en la gestión de la reserva.

### **17.10.2 Indíquese de qué modo y en qué medida pueden participar las comunidades locales en la formulación y ejecución del plan de ordenación o la política de uso de la tierra**

Para que las comunidades locales participen en la formulación y ejecución de proyectos de ordenación de uso de la tierra se prevé la creación de consejos subregionales y locales para la elaboración de planes de uso a nivel de las comunidades y parcelas. Estos se conciben como consejos regionales y participativos.

## **18. DESIGNACIONES ESPECIALES**

- (X) Sitio de la Convención de RAMSAR sobre Humedales Para el Lago Enriquillo
  
- (X) Otros convenios/directivas de conservación
  - Convención sobre la Diversidad Biológica
  - Protocolo relativo a las áreas flora y fauna silvestre especialmente protegidas (SPA) del Convenio de Cartagena
  - Convención sobre el Comercio Internacional de especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES).
  - Convención sobre Cambio Climático
  - Convención sobre Desertificación y Sequía

## **20. DIRECCIONES**

### **20.1 Dirección de contacto de la Reserva de Biosfera propuesta**

Nombre: Dr. Francisco Antonio Moya Pons  
Secretario de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Calle: Avenida Tiradentes, Edificio La Cumbre  
Ciudad: Santo Domingo  
País: República Dominicana  
Teléfono: (809) 567-4300  
Telefax (o télex): (809) 540-2667 y 5407561  
Correo electrónico: [ceiba@codetel.net.do](mailto:ceiba@codetel.net.do)

### **20.2 Organismo encargado de la administración de la zona núcleo**

Nombre: Ing. Máximo Aquino Méndez  
Calle: Avenida Máximo Gómez, Esquina Reyes Católicos  
Ciudad, con código postal: Santo Domingo, Apartado Postal No.2487  
País: República Dominicana  
Teléfono: (809) 562-0447  
Telefax (o télex): (809) 472-4012  
Correo electrónico: [dnp@codetel.net.do](mailto:dnp@codetel.net.do)