



Presidencia
de la República.



Dirección
Nacional
de Parques.

279
L300
333 92
R47 de
PROTECCIÓN
FAUNÍSTICA



DELIMITACION DE LOS NUEVOS

PARQUES NACIONALES Y RESERVAS CIENTIFICAS NATURALES

COMPENDIO DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS

PREPARADO POR:
SECRETARIA EJECUTIVA.

Eleuterio Martínez
Ing. Agro-Forestal

Cecilia Hernández
Lic. en Biología.

Devolver a:
Centro de Documentación

PRONATURA
(809) 687-5609 / (809) 687-5766 Fax
Apartado 2956, Santo Domingo,
Republica Dominicana

RESERVA CIENTIFICA NATURAL
LAGUNA RINCON



Presidencia
de la República.

Dirección
Nacional
de Parques.

...1

RESERVA CIENTIFICA NATURAL
LAGUNA RINCÓN

I. CATEGORIA DE MANEJO RECOMENDADA:

- Refugio de Vida Silvestre

II. LOCALIZACION GEOGRAFICA:

- La Laguna Rincón o Cabral se encuentra compartiendo las Provincias Barahona e Independencia en el Suroeste del País y en el Valle de Neyba. Su punto céntrico podríamos ubicarlo en el paralelo $18^{\circ}17' 00''$ de latitud Norte que perpendiculariza con el meridiano $71^{\circ}15' 00''$ de longitud Oeste.

III. LIMITES PROPUESTOS:

a) Oriental: Desde el kilómetro dos (2) de la Carretera Cabral - El Peñón hasta el extremo Este de los Cerros de Peñón Viejo, en línea recta.

b) Septentrional: Desde el extremo oriental de los Cerros de Peñón Viejo, incluyendo la "Laguneta Seca" al Norte y continuando en el comienzo Norte de los Cerros de Cristobal hasta el extremo oeste de los mismos.

c) Occidental: Desde el extremo oeste de los Cerros - Cristobal, que coincide con la bifurcación Norte y Sur de -

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**



...2

la Carretera Cristóbal - Cerros de Cristóbal, se sigue en línea recta hacia el sur, hasta la intersección con el Canal Cristóbal.

d) Meridional: Desde la intersección del límite oeste con el Canal Cristóbal, se sigue bordeando el extremo sur de la Laguna hasta el kilómetro dos (2) de la carretera Cabral - El Peñón.

IV. TAMAÑO DEL AREA PROTEGIDA:

- 47 kilómetros cuadrados (4,700 has).

V. CARACTERISTICAS Y RECURSOS:

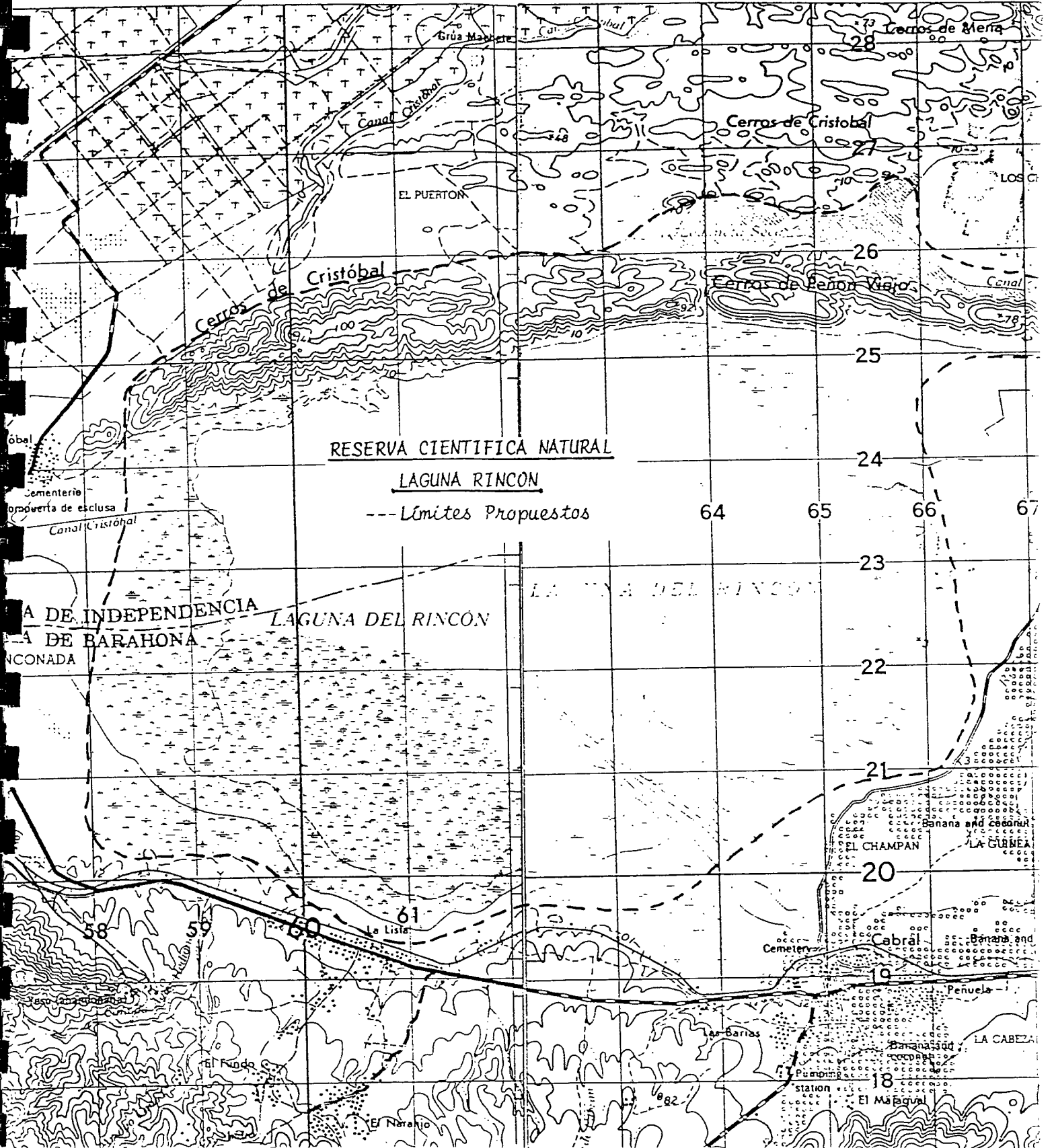
- La Laguna Rincón es el segundo en extensión de los cuerpos de aguas interiores (el primero es el Lago Enriquillo) y es el más grande de agua dulce en la República Dominicana. Está clasificada por Calventi y García en el Grupo V, de Lagunas grandes y se encuentra a 10 metros sobre el nivel del mar, con profundidades máximas de 5 metros.

El balance hidrológico de esta laguna es negativo y se mantiene principalmente por los aportes recibidos de fuera de su cuenca de recepción, debido a las crecidas del Río Yaque del Sur. Se encuentra localizada en la zona de Vida de bosque Seco-Subtropical (bs-S) con una pluviometría media anual de 871.2 milímetros y una temperatura de 26.8°C.

.../...

3.5 KM TO BATEY 7

58 59 260 25 61 62 71 15' 263 264 265 266 267



RESERVA CIENTIFICA NATURAL

LAGUNA RINCON

--- Límites Propuestos

LA DE INDEPENDENCIA
LA DE BARAHONA
CONADA

LAGUNA DEL RINCON

LAGUNA DEL RINCON

Banana and coconuts
LA GUNEXA

Cemetery Cabral
Banana and coconuts
Penuela

LA CABEZAL
Banana and coconuts

Station El Majagual



Presidencia
de la República.



Dirección
Nacional
de Parques.

...3

La flora de la región ha sido muy deteriorada a excepción de los Cerros de Peñón Viejo. La flora acuática es de vital importancia para el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales que se dan dentro del Ecosistema Acuático, sin embargo, no se cuenta con un estudio detallado de la misma. La fauna encuentra su representatividad en una gran variedad de especies, resaltando por su singularidad los elementos de la avifauna y otros vertebrados. Como datos curiosos se puede hacer notar la presencia del camaroncito de río Palaeomon pandaliformis, así como la presencia de ostrácodos y anfípodos. También encontramos los géneros Limia y Gambusia de peces pequeños de gran importancia ecológica y que aún no han sido identificados por especies.

Conviene hacer notar que los flamencos Phoenicopterus ruber ruber (los cuales están dignamente representados allí) se encuentran bajo peligro de extinción y los patos migratorios Anseriformes (aves de ultramar) están protegidos por Convenios Internacionales. Cabe destacar la presencia del Pato Criollo Oxyura dominica, el cual se considera sumamente raro y en vía de extinción, se ha estudiado muy poco acerca de sus exigencias ambientales y características peculiares. Como nota distintiva hay que resaltar la presencia en la Laguna de Rincón (actualmente) de la mayor población de la Jicotea endémica de la Isla Española Pseudemys decorata, la cual se encuentra

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**



...4

sólo en el Valle de Neyba, Península de Barahona y el Cul -de-Sac en Haití. También se han reportado la presencia de iguanas como la Cyclura cornuta, especie endémica y considerada en vía de extinción.

VI. OBSERVACIONES:

Los recursos naturales de ésta área protegida están sometidos a intensas presiones sociales y es preciso que se le preste un buen servicio de guardería ambiental a fin de conservar real y efectivamente los valores de la Naturaleza allí presentes. Para informaciones adicionales, véase los mapas anexos. El estudio completo sobre la Igua na Rincón tiene 28 páginas.

VII. EQUIPO PROFESIONAL RESPONSABLE DE LOS ESTUDIOS PARA LA DELIMITACION.

- Coordinador: Sixto J. Incháustegui
Museo Nacional de Historia Natural.
- Participantes: a) Ivonne Arias
Museo Nacional de Historia Natural.
- b) Eberhard Bolay
Depto. de Vida Silvestre (S.E.A.).

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...5

- c) Geraldino Caminero
Departamento de Vida Silvestre
(SEA).
- d) César Mateo
Museo Nacional de Historia Natural.
- e) Carlos Rodríguez
Museo Nacional de Historia Natural.
- f) Ramón Ovidio Sánchez
Departamento de Vida Silvestre (SEA).

bsa

RESERVA CIENTIFICA NATURAL
VALLE NUEVO



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

RESERVA CIENTIFICA NATURAL
DE VALLE NUEVO

I. CATEGORIA DE MANEJO RECOMENDADA:

- Reserva Científica Natural

II. LOCALIZACION GEOGRAFICA:

- La Reserva de Valle Nuevo está localizada en el mismo centro geográfico de la República Dominicana y en el mismo centro de la Cordillera Central, en el municipio de Constanza, Provincia La Vega. El Paralelo $18^{\circ}47'30''$ de latitud Norte que perpendiculariza con el Meridiano $70^{\circ}38'00''$ de longitud Oeste, forma el punto céntrico de la Reserva.

III. LIMITES PROPUESTOS:

- Límite Sur:

Partiendo de la desembocadura del Arroyo Los Toritos en el Río Las Cuevas, siguiendo aguas arriba por el río Las Cuevas hasta su nacimiento por el arroyo Los Fideles, y desde aquí hasta el firme de la loma de Los Chivos subiendo aguas arriba por el arroyo Los Fideles y atravesando la carretera de Constanza, San José de Ocoa.

- Límite Oriental:

Desde el firme de la Loma de los Chivos bajando por el arroyo Caño de la Cigua hasta su desembocadura en el Río
.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...2

Malo, o Río Nizao (brazo izquierdo) y desde aquí bajando aguas abajo por el río Malo hasta la confluencia con el Río Nizao (brazo derecho). Desde aquí subiendo aguas arriba por el Río Nizao (brazo derecho) hasta el punto geográfico formado por la intercepción del paralelo $18^{\circ} 46' 35''$ de latitud Norte con el meridiano $70^{\circ} 32' 25''$ de longitud oeste. Desde aquí se sigue la línea divisoria que separa la Provincia de la Vega de la Provincia Peravia hasta la cima del Pico Bonito (2027 metros sobre el nivel del mar) y de aquí, bajando por el arroyo de Cundo, se sigue aguas abajo por el Río Tireo hasta la desembocadura de su tributario arroyo el Arroyón.

- Límite Norte:

Desde la confluencia del arroyo el Arroyón con el Río Tireo, subiendo aguas arriba por el arroyo Arroyón - hasta el pico más alto de la loma el Pichón (1624 ms. s. n. m.), desde aquí en línea recta hasta el pico más próximo de la Loma La Montuada (2113 ms. s. n. m.), cubriendo -la cabecera del Río Blanco, el extremo de la Loma de Arroyo Yaya y el nacimiento del arroyo Yaya. Desde aquí se sigue la divisoria topográfica o línea de divorcio de las aguas entre las micro-cuencas de los arroyos Yaya y la Tierra Colorada hasta la cota topográfica de 2000 ms. s. n. m., luego se sigue esta cota topográfica cruzando los arroyos Alto de la Bandera y Sonador hasta el nacimiento del Río Grande hasta la cota topográfica de los 1,500 ms. s. n. m.,

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...3

que coincide con la desembocadura del arroyo Agua Blanca. Luego se sigue esta cota topográfica hasta el - Arroyo Primera Cañada, desde aquí se sigue aguas arriba por el mismo arroyo hasta la cota 1800 ms. s. n. m., luego se sigue esta cota bordeando la Loma Cuchilla del Montazo, atravieza la carretera Constanza, San José de Ocoa hasta el arroyo Pinar Bonito. Desde aquí sigue aguas abajo por el arroyo Pinar Bonito hasta la desembocadura del arroyo el Mogote, luego sube por la divisoria topográfica que define la micro-cuenca del arroyo el Mogote hacia el Oeste hasta el firme de la Loma Vieja, luego se sigue el firme de la montaña hasta el Alto del Sillón (1700 ms. s. n. m.).

- Límite Oeste:

Desde el Alto del Sillón se pasa en línea recta - - hasta el Alto del Escuchadero (2229 ms. s. n. m.), cubriendo toda la parte alta de la micro-cuenca del Arroyo Limoncillo, luego se sigue por el firme de la montaña hacia el sureste hasta la loma Los Siete Pozos, de aquí sigue por el límite inter-provincial entre la Vega y Azua hasta la Loma de Atanasio, luego se desciende por el Arroyo Los Toritos hasta su desembocadura en el Río Las Cuevas.

IV. TAMAÑO DEL AREA PROTEGIDA:

- 409 kilómetros cuadrados (40,900 has).

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**



...4

V. CARACTERISTICAS Y RECURSOS:

- La región de Valle Nuevo es una especie de meseta alpina, elevada a 2,200 metros sobre el nivel del mar - aproximadamente. Es una morada casi exclusiva para los coníferas (Pinus occidentalis principalmente y algunos ejemplares de Junníperus gracilior), actualmente un tercio aproximadamente del área se recupera después de haber sido azotada por uno de los más grandes incendio forestales registrados en el País (a mediados de febrero de 1983) en el presente siglo. Esta es una zona declarada históricamente como Area de peligro de incendios forestales.

Hacia el occidente de la Reserva (Pinar Parejo), se encuentran algunas manchas de latifoliadas muy bien conservadas, principalmente de Ebano (*Diospyrus ebenaster*), especie endémica de la Hispaniola en vía de extinción. Su madera es de gran valor entre las maderas preciosas y todavía no se ha estudiado debidamente. Nadie ha podido germinar su semilla en un vivero o por otros medios artificiales, lo cual constituye un enigma para los silvicultores.

Estudios de reconocimiento de la flora en un tercio aproximadamente de la Reserva arrojan la presencia de 249 especies diferentes de plantas repartidas en 65 familias de las 162 que existen en la República Dominicana. Un -

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...5

39% de las especies estudiadas (97 en total) son endémicas o exclusivas de la Isla de Santo Domingo y esos ambientes.

La fauna ha sido pobremente estudiada dentro de la Reserva, sin embargo, se conoce una lista de 64 especies de aves allí presentes; el conejo silvestre Oric tolagus cunículvys encuentra allí su óptimo ecológico y las jaibitas de Valle Nuevo, las cuales constituyen un verdadero fenómeno, pues no han sido aún identificadas y se le observa medrando tanto en las corrientes fluviales como en lugares pantanosos y húmedos.

Dentro de la Reserva se encuentran tres zonas de vida, según la clasificación de Holdrigde:

- a) Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB);
- b) Bosque muy húmedo Montano (bmh-M) y
- c) Bosque pluvial Montano Bajo (bp-MB). Esto nos dice, en otras palabras, que estamos ante la presencia de uno de los ecosistemas más frágiles de nuestro medio insular y en uno de los lugares que producen y aportan más agua al sistema hidrológico nacional.

No disponemos actualmente de Estadísticas climáticas, empero, las isoyetas indican que la pluviometría puede sobrepasar los 2,500 milímetros de lluvia al año. La temperatura se cree que oscila entre los menos 5°C. y los 20°C.,

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...6

pudiéndose promediar en 9°C. a lo largo del año, presentándose escarchas en los meses más fríos del año.

" La geología del área es sumamente interesante y con los recientes datos de volcanismo pleistocénico y evidencia de glaciación, el sector de Valle Nuevo puede ser la clave para solucionar el rompecabeza de la evolución de la Hispaniola y las Antillas Mayores" (es la conclusión de los estudios geológicos realizados en Valle Nuevo).

Desde un punto de vista hidrológico, indudablemente que Valle Nuevo juega un papel importantísimo. Dos de los cuatro grandes y más importantes ríos del País (Yuna y Nizao) tienen sus cabeceras dentro de la Reserva. Cinco micro-cuencas definen el régimen hídrico de esta Reserva.

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1.- Río Las Cuevas | Afluentes del Yaque del Sur |
| 2.- Río Grande | |
| 3.- Río Nizao | |
| 4.- Río Tireo | Afluentes del Río Yuna |
| 5.- Río Blanco | |

Importancia del Régimen Hídrico de la Reserva.

- Fuente de agua para el Acueducto de Constanza
- " " " " " " " la irrigación del Valle de Constanza.

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**



...7

- c) Fuente de agua para la Presa de Sabana Yegua.
- d) " " " " " " " " " " " " " " Valdesía
- e) " " " " " " " " " " " " " " irrigación del Valle del
Yuna (región Oriental del Valle del Cibao).

VI. OBSERVACIONES:

El estudio completo del área de Valle Nuevo consta de 180 páginas, aquí a penas se ha esbozado los aspectos más relevantes de la Reserva.

La extensión de esta Reserva es lo suficientemente grande como para zonificar convenientemente el espacio físico, con la finalidad de apartar áreas para el uso exclusivo de la Investigación científica (ecosistemas forestales donde predomina el ébano, la sabina y áreas poco o nada alteradas de coníferas); áreas exclusivas para la Protección de Manantiales donde nacen los Ríos más importantes (Pinar Bonito, Río Grande, Río Blanco, Nizao, Las Cuevitas, etc.); áreas para uso intensivo (donde se permitirá con ciertas limitaciones la recreación, el camping y la educación ambiental); áreas de Uso Especial (los viveros florales, Campamento militar, antenas de radiodifusión, estaciones de telecomunicaciones de Alto Bandera); áreas para la Recuperación y la Investigación Silvícola (área afectada por el Incendio Forestal).

La utilización de los Recursos Naturales por parte de particulares dentro de la Reserva Científica Natural de Valle Nuevo, ha de ser objeto de regulación por parte de la Dirección

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**



...8

Nacional de Parques, a fin de percibir parte de los benefi
cios que los mismos reportan y con el objetivo de cumplir
cabalmente con las normas conservacionistas que amerita es
ta área protegida.

VII. EQUIPO PROFESIONAL QUE REALIZO LOS ESTUDIOS DE ESTA
RESERVA.

- Coordinador: Ing. Eleuterio Martínez
Dirección Nacional de Parques.
- Participantes:
 - a) Dr. Eugenio de Js. Marcano
Universidad Autónoma de Santo Domingo
 - b) Sra. Plácida Consuelo de Marcano
Investigadora Botánica.
 - c) Annabelle Stockton de Dod
Museo Nacional de Historia Natural
 - d) Padre Julio Cícero
Instituto Politécnico Loyola
 - e) Ing. Guy Nakasu
Museo Nacional de Historia Natural
 - f) Gral. Pil. Reanding César Kunhardt
Director General Forestal

.../...



Presidencia
de la República.




**Dirección
Nacional
de Parques.**

...9

- g) Rick Smith
Servicio de Parques Nacionales de los
Estados Unidos.
- h) Félix Servio Ducoudray
Periodista.
- i) Sixto J. Incháusteguí
Museo Nacional de Historia Natural.
- J) Dr. Donato Nardin
Consultor de la FAO
- K) Ing. Michael Hancock
Consultor FAO.

hsa.

RESERVA CIENTIFICA NATURAL
LAGUNA REDONDA Y LAGUNA LIMON



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

RESERVA CIENTIFICA NATURAL
LAGUNA REDONDA Y LAGUNA LIMON

I.- CATEGORIA DE MANEJO RECOMENDADA:

- Refugio de Vida Silvestre.

II- UBICACION GEOGRAFICA:

Las Lagunas Redonda y Limón están ubicadas en la Región Nordeste del País, a unos 40 kilómetros del Pueblo de Miches la primera (por la carretera Miches-Nisibón) y la segunda, unos 6 kilómetros más adelante de la primera y en la misma dirección. Ambas lagunas están ubicadas próximo al paralelo 19^o de latitud Norte y al meridiano 69^o de longitud Oeste (intercepción).


III- LIMITES PROPUESTOS:

1.- Al Norte los límites se alejan 1,000 metros de la costa, desde la desembocadura del Río Jovero hasta Punta Nisibón, en la desembocadura del Río Nisibón.


2.- Al Sur los límites están representados por la carretera Miches-Nisibón, desde su cruce con el Río Jovero por el paraje El Hato, hasta el cruce con el Río Nisibón en Sabana de Nisibón.

3.- Al Este los límites están dados por el curso del Río Nisibón desde el cruce de la carretera Miches-Nisibón hasta su desembocadura en el Océano Atlántico (Punta Nisibón).

.../



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...2

4.- Al Oeste también se toma como límite el curso del Río Jovero desde el cruce de la Carretera Miches-Nisibón hasta su desembocadura en el Océano Atlántico (Ensenada de la finca).

IV- TAMAÑO DEL AREA PROTEGIDA:

Los límites señalados encierran un área de 107.74 kilómetros cuadrados (10,774 has.) con una amplia área de amortiguamiento al Sur de ambas lagunas y al Norte de la Carretera Miches-Nisibón.

V.- CARACTERISTICAS Y RECURSOS:

Las lagunas Redonda y Limón forman parte de un sistema de lagunas litorales muy interesantes, en la llanura costera entre la Cordillera Oriental y el Océano Atlántico. Aunque ambas están muy próximo al mar, solamente la Laguna Redonda se comunica con éste por un canal denominado Boca de Celedonio, el resto de la costa está bien definida por una barra litoral arenosa. La Laguna Limón aumenta el nivel de sus aguas en la época lluviosa, razón por la cual habitantes de la zona abren un canal de desagüe que dá al mar y así evitar la inundación de los cultivos de arroz que realizan regularmente.

La Laguna Redonda tiene una superficie de unas 700 hectáreas con una profundidad no mayor de 2 metros y la Laguna Limón por su parte ocupa 510 hectáreas de superficie con una profundidad promedio de 1.4 metros.

.../

Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

...3

La Laguna Redonda, al estar comunicada al mar tiene una alta salinidad, sus aguas son turbias, indicando así su riqueza en flora y fauna planetónica estuariana. La Laguna Limón, por otra parte y a diferencia de la Redonda, no se comunica con el mar, sus aguas son totalmente dulces y muy claras casi hasta el fondo; éstas son utilizadas en regadíos y para el consumo de animales domésticos, la fuente principal de abastecimiento son varios arroyos que desembocan en ella.

En la Limón se identificó la planta acuática conocida como Ceratophyllum, Sp, la cual permite la presencia de Briozos adheridos a su tallo, grupo de organismos indicadores o testigos que sólo viven en aguas dulces no contaminadas. Por otro lado, podríamos resaltar la presencia de plantas flotantes en la Laguna Limón, como lo son la Lenna y la Spirodela, las cuales son muy importantes desde un punto de vista ecológico, pues también son Plantas testigos, indicadoras del balance de nutrientes; una población baja (como la existente actualmente), indica un buen equilibrio en las cadenas tróficas que se dan dentro del Ecosistema Acuático.

La Laguna Redonda debido a su alta salinidad, controla muy eficientemente la vegetación sumergida, lo cual facilita la pesca. La vegetación leñosa alrededor de esta laguna es mucho más variada que la presente en los bordes de la Limón. Se destaca entre otras especies, el Mangle Rojo Rhizophora mangle, el Conocarpus erectus, Laguncularia racemosa. También es oportuno señalar la presencia abundante de la Enea Typha domingensis, típica de lugares pantanosos.

.../

Presidencia
de la República.

Dirección
Nacional
de Parques.

...4

La Avifauna es otro recurso de la naturaleza de importancia cardinal. Las aves que se alimentan de peces circundan día a día ambas lagunas. Allí están presentes la mayoría de las aves que tipifican la avifauna nacional: Migratorias, nativas y residentes.

Según la clasificación Holdridge, la Laguna Redonda se encuentra en la zona de vida de bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S) y la Laguna Limón en el bosque húmedo Subtropical (bh-S). Toda el área se hace acompañar de extraordinarios paisajes que contrastan entre el Océano Atlántico y el Sistema Orográfico Oriental, con dos cuerpos de aguas lénticas, inmóviles y que armonizan con las extensas llanuras basimontañas cubiertas por pastizales y arrozales.

V.- OBSERVACIONES:

Considerados los aspectos socio-económicos de la zona, se estableció una amplia área de amortiguamiento para ambas lagunas, a fin de regular y disminuir el impacto ambiental de las actividades antrópicas. Se necesitan estudios más completos sobre esta área protegida; los realizados para la delimitación están contenidos en un documento bien escueto, pero muy explícito, que consta de 15 páginas y 6 mapas anexos, que describen satisfactoriamente la zona.

Las recomendaciones del equipo profesional que realizó los estudios del área, son atendibles y la Dirección Nacional de Parques deberá prestarle atención especial, principalmente, en lo relacionado con el manejo de las áreas circundantes y la regulación de las actividades de pesca.

.../

Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

...5

Según estos estudios preliminares, la actividad científica dentro del área amerita de la instalación de un laboratorio in situ además de las instalaciones administrativas y de protección (que son obvias).

Es aconsejable que la Dirección Nacional de Parques establezca acuerdos desde un principio, con la Marina de Guerra a fin de preservar los recursos marinos de la costa aledaña al área protegida.

VII- EQUIPO PROFESIONAL RESPONSABLE DE ESTOS ESTUDIOS:

-Coordinador: Das. Servio Radhamés Sosa
Dirección General Forestal.

- Participantes: a) Rev. Julio Cicero
Instituto Politécnico Loyola
- b) Ing. Víctor Montero
Comisión Nac. de Política Energética
- c) Dr. Eugenio de Js. Marcano
Universidad Autónoma de Santo Domingo
- d) Agrim. Francisco Corporán
Dirección General de Mensuras Catastrales
- e) Annabelle Stockton de Dod
Museo Nacional de Historia Natural

- Colaboradores: a) Lic. Venecia Alvares
Centro de Investigación de Biología Marina
- b) Personal Técnico
Departamento de Vida Silvestre (SEA).

1ma,

RESERVA CIENTIFICA NATURAL

ISABEL DE TORRES



Presidencia
de la República.

Dirección
Nacional
de Parques.

..1

RESERVA CIENTIFICA NATURAL
ISABEL DE TORRES

I. CATEGORIA DE MANEJO RECOMENDADA:

- Monumento Natural.

II. UBICACION GEOGRAFICA:

- La loma Isabel de Torres político-territorialmente está ubicada en la provincia de Puerto Plata y desde un punto de vista geográfico, podemos ubicar su cima en el punto donde se interceptan la coordenada $19^{\circ}42' 40''$ N con la ordenada $70^{\circ}43' 10''$ W.

III. LIMITES PROPUESTOS:

- Comenzando en el Río Los Domínguez a la altura de la cota topográfica de los 100 metros sobre el nivel del mar, se sigue la misma cota hacia el Este pasando el Río Los Mameyes y la Fortaleza del Ejército Nacional hasta Sabana Grande. Desde aquí se sigue la carretera Sabana Grande-Cantabria, luego se pasa de Cantabria a La Berenjena pasando por la Cañada Damajuana. Desde la Berenjena se sigue el camino vecinal que atraviesa la carretera de acceso al Teleférico por el Copey y que llega hasta San Marcos Arriba. Luego se sigue aguas abajo el Río San Marcos hasta la antigua carretera Puerto Plata-Imbert en la comunidad de San Marcos Abajo; desde aquí se sigue la misma carretera hasta la carretera Santiago - Puerto Plata. Luego, siguiendo esta carretera hasta la rotonda de la entrada a la Ciudad de Puerto

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...2

Plata; desde aquí se sigue bordeando el extremo Sur de la Ciudad hasta el Río Los Domínguez y luego aguas arriba por el mismo Río hasta alcanzar la Costa Topográfica de los 100 metros sobre el nivel del mar, regresando al punto de partida.

Estos límites se basan en los estudios realizados en la Reserva y después de conocer y haber considerado los límites del Plan Regulador de la Ciudad de Puerto Plata, los límites del "Parque Regional" propuesto por el Proyecto de Infraestructuras Turísticas (INFRATUR) del Banco Central de la República Dominicana y después de conocer la problemática socioeconómica que envuelve el área protegida.

IV. TAMAÑO DEL AREA PROTEGIDA:

- Estos límites encierran una superficie de 22 kilómetros cuadrados, unas 2,200 hectáreas aproximadamente.

V. CARACTERISTICAS Y RECURSOS:


- La loma Isabel de Torres es un promontorio que se yergue majestuoso hasta los 2,640 pies de altura y a menos de cuatro kilómetros de la costa atlántica. Toda la historia colonial de Puerto Plata está ligada a la presencia de este pico.

- La loma Isabel de Torres es una obra de la naturaleza con un valor incalculable para la ciudad de Puerto Plata.

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...3

Sus características y riquezas naturales, hacen de ella un elemento de bellezas inenarrables. Su ubicación, aislamiento, conformación espacial, elevación y contenido; le imprimen un toque tan peculiar, que es único en el País y de difícil duplicación en el mundo.

La riqueza florística del área es apreciable en 594 especies vegetales distintas. Esta variabilidad florística en un espacio tan pequeño, es un gran indicador del equilibrio biológico del Ecosistema imperante previo al deterioro existente en la actualidad.

El sistema hídrico de la loma Isabel de Torres es vital para la provisión de agua potable y la higiene de la ciudad de Puerto Plata. La red pluvial tiene una inervación tan amplia que muestra más de 15 corrientes pluviales permanentes, con potencial de suplir 4 o 5 veces más que el agua aprovechable en la actualidad, la cual se suministra con un déficit aproximado de un 30% a la ciudadanía.

En una superficie relativamente pequeña, aparecen dos zonas de vida: Bosque húmedo Subtropical (bh-S) y bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S), según el Sistema holdridge. Ello nos permite deducir la importancia de la Loma Isabel de Torres como elemento estabilizador ambiental para Puerto Plata y áreas circunvecinas.

De la presencia del Reino Animal en su estado silvestre o no domesticado, la avifauna es su mayor representante.

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

...4

El resto de la fauna de superficie es relativamente pobre debido al gran impacto humano sobre los recursos del ambiente.

Informaciones del clima no existen para la cima de la montaña, empero muchos aprecian una temperatura promedio anual de 17°C y la precipitación se deduce por las zonas de vida indicándonos que la media anual rebasa los 2,000 milímetros de lluvia Brisa fresca y suave, nubosidad frecuente en época de frío y cúmulos de nubes que le sirven de sombrero al pico en la época estival; es el ambiente reinante en Isabel de Torres.

VI. OBSERVACIONES:

El estudio completo sobre Isabel de Torres tiene 120 páginas que explican con lujo de detalles las peculiaridades y recursos de esta obra natural. La importancia de Isabel de Torres, trasciende la ciudad de Puerto Plata para ser un Patrimonio del Pueblo Dominicano. Su valor estético y paisajístico trasciende las fronteras dominicanas para ser un Patrimonio Turístico Internacional. Desde un punto de vista logístico, este Patrimonio Natural trasciende de las actuales generaciones humanas, para convertirse en un Patrimonio Natural de las generaciones del futuro.

Sin embargo, todas estas riquezas y valores inenarrables, están seriamente amenazados por la agricultura itinerante, el pastoreo intensivo y el urbanismo atolondrado.

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

...5

La creación de esta área Natural destinada a la Protección es un paso muy significativo que ha dado el Estado Dominicano en la Conservación de nuestros grandes escenarios naturales.

La Dirección Nacional de Parques está en el deber de brindar una protección efectiva a Isabel de Torres y mantener un control estricto sobre todas las actividades que se realicen dentro y en los contornos del Pico.

VII. EQUIPO DE PROFESIONALES QUE ESTUDIARON EL AREA.

Los estudios concernientes a la delimitación de esta área a protegerse, se realizaron en dos etapas:

1.- Primera Parte

- Coordinador: Lic. Juan Leonel Batista Berroa
Parque Zoológico Nacional -ZOODOM.
- Participantes:
 - a) Biol. Emilio Bautista M.
Depto. de Vida Silvestre (SEA).
 - b) Biol Tomás Vargas M.
Depto. de Vida Silvestre (SEA.)
 - c) Ing. Geol. Elsa Hernández
Dirección General de Minería

.../...



Presidencia
de la República.



Dirección
Nacional
de Parques.

Devolver a:
Centro de Documentación

PRONATURA
(809) 687-5609 / (809) 887-5788 Fax
Apartado 2958, Santo Domingo,
República Dominicana

...6

- d) Janet Romero T.
Depto. de Vida Silvestre (SEA).
- e) Ing. Geol. Guy Nakasu
Museo Nacional de Historia Natural.

2.- Segunda Parte de los Estudios:

- Coordinador:

Ing. Eleuterio Martínez
Dirección Nacional de Parques.

- Participantes:

- a) Dr. Eugenio de Js. Marcano
Universidad Autónoma de Santo Domingo.
- b) Plácida Consuelo de Marcano
Investigadora Botánica.
- c) Félix Servio Ducoudray
Periodista.

- Colaboradores:

- a) José Ariza Julia
Especialista en Bromelias.
- b) Fernando Cueto
Ganadero Puertoplateño.

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...7

- c) Ing. Aramis Jerez
Secretaría de Estado de Agricultura.
- d) Arq. Luís Gamborena
INFRATUR- Banco Central.
- e) Mirna Santos
Sociedad Renovación.
- f) Lilliam Russo de Cueto
Sociedad Renovación.

bsa,

PARQUE NACIONAL MONTE CRISTY



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

"PARQUE NACIONAL MONTECRISTI"

I.- LOCALIZACION GEOGRAFICA.

El Parque Nacional Montecristi se encuentra ubicado en la Región Noroeste del País, en la Provincia de Montecristi compartiendo límites con la hermana República de Haití y la Provincia de Dajabón.

Geográficamente podemos señalar su punto céntrico en la intercepción del Paralelo 19° 48' 00" de latitud Norte con el meridiano 71° 45' 00" de longitud Oeste.

II.- LIMITES PROPUESTOS.

Los límites para el Parque Nacional Monte Cristy se describen de la siguiente forma:

Partiendodesde el Punto de Cuadrícula BM 110796, luego siguiendo hacia el Sur por la línea fronteriza internacional hasta el punto BM 120728; luego continúa por los límites interprovinciales Monte Cristy-Dajabón hasta el punto BM 170718, luego para en línea recta hacia el Norte hasta el punto BM 170760 y desde aquí hacia el Este hasta el punto BM 180760. Desde este punto se sigue en línea recta hacia el norte hasta el punto BM 180780 y luego hacia el Este hasta el BM 190780 y desde aquí hacia el Norte hasta el BM 190870 y luego hacia el Este al punto BM 200870, desde aquí hacia el Norte hasta el BM 200930. Desde aquí hacia el Noreste hasta el BM 210870 y luego hacia el Norte hasta el Punto 210963 y luego

.../



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**



...2

en línea recta hacia la orilla del mar (Oeste) que coincide con el BM 195963, siguiendo por la Playa Juan de Bolaños en su línea de bajamar hasta el punto BM 219987. Desde aquí se va en línea recta hasta el BM 224985 y de aquí al BM 230990 luego al BM 234990, siguiendo en línea recta hasta el punto BM 240980 y luego se sigue la carretera Monte-Cristy-La Isabela hasta el BM 295998 (cruce a Salina Chica). A partir de aquí sigue paralelo a la carretera a 200 metros al Norte de la misma hasta el BM 370014 y de aquí en línea recta hacia el Norte hasta el punto BM 370060 y de aquí en línea recta hacia el Oeste, siguiendo la línea de cuadrícula horizontal BM 060 hasta el punto situado a 5,400 metros al Norte y a 500 metros al Oeste de Cayo Arenas. Desde aquí se sigue en línea recta hasta otro punto situado a unos 2,000 metros al Sur y 500 metros al Oeste de Cayo Arenas y luego (siempre en línea recta) hasta el punto BM 130813 en la Bahía de Manzanillo y luego al punto BM 130796, siguiendo en línea recta hasta el punto de partida, BM 110796 en la frontera internacional (Haití - República Dominicana).

III- MAGNITUD DEL PARQUE.

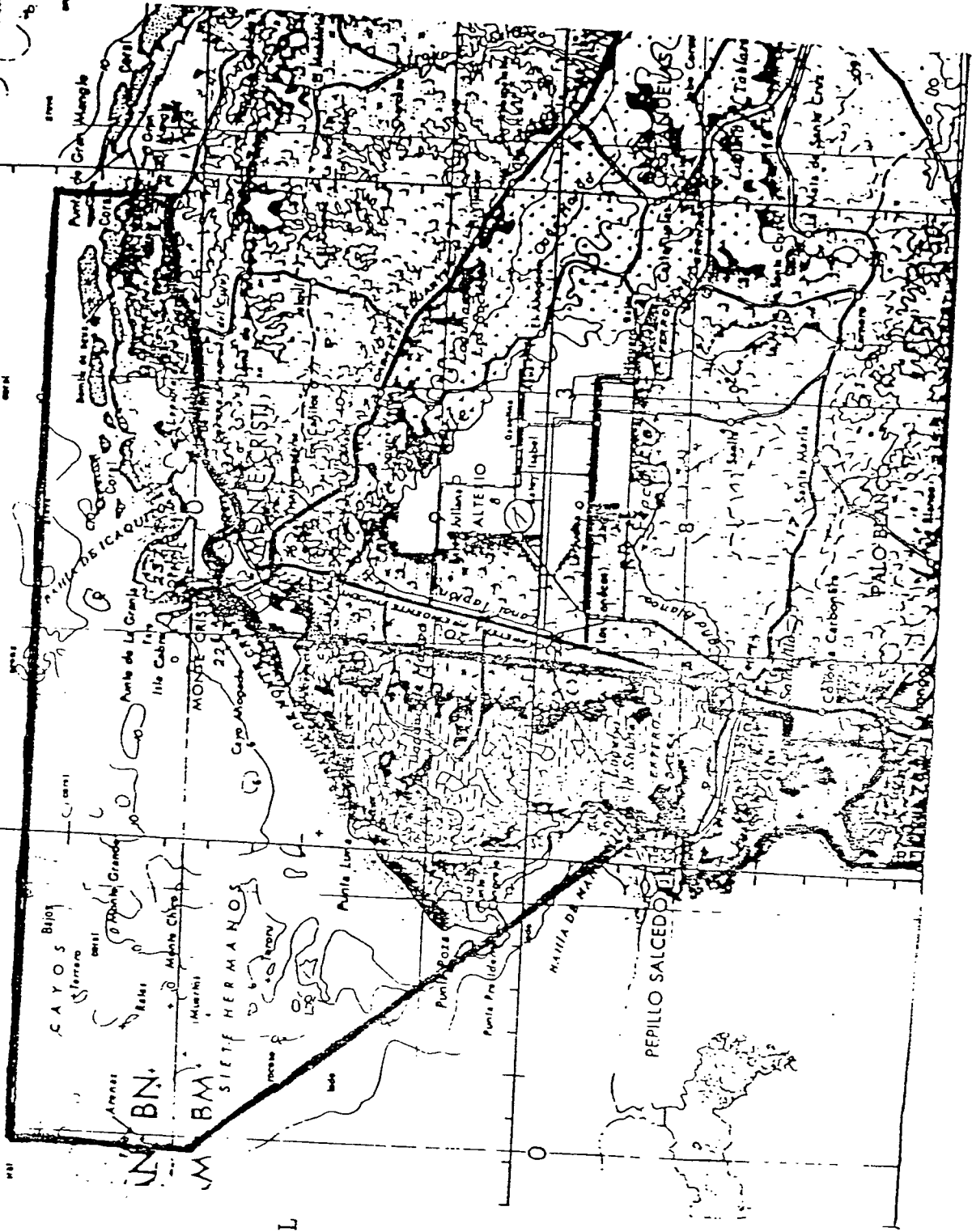
El área abarcada de esta forma tiene aproximadamente 536 kilómetros cuadrados, de los cuales 188 kilómetros cuadrados están en tierra firme y 348 kilómetros cuadrados pertenecen al área marina del Parque que cubre los Cayos 7 Hermanos.

.../

Opción de límite

PARQUE NACIONAL
MONTECRISTI

escala 1: 250,000





Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

... 3

IV- BREVE DESCRIPCION DE LOS RECURSOS Y LAS CARACTERIS-
TICAS DEL PARQUE.

Esta superficie de 536 Km² protege:

1.- El sistema de lagunas formada cerca de la desembocadura del río Dajabón, incluyendo la Laguna de Saladillo, que es la fuente de abastecimiento de agua de Pepillo Salcedo y habitat de especies migratorias de aves y del Crocodylus acutus.

2.- La ensenada de Estero Balsa, con los manglares que la rodean y el bosque seco adyacente a la Bahía de Manzanillo, el manglar que la rodea, la sabana de halófitas también adyacentes al manglar y parte del bosque seco espinoso al otro lado de la sabana.

3.- La desembocadura del Yaque del Norte, con su manglar y caños asociados.

4.- El Morro, isla cabras y el manglar al sur y E-NE del Morro, con sus caños; la sabana de halófitas adyacentes a este manglar y parte del bosque seco al otro lado de la sabana. El conjunto de lomas que abarca la Loma Isabel de Torres, Loma del Guano, Loma de los Magueyes, Loma de Peti Salina, hasta la Punta de Peti Salina, así como el arrecife de coral en las aguas frente a estas costas.

.../



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...4

5.- Los Cayos Siete Hermanos, hasta una distancia de 500 m al Oeste de el Cayo Arenas, con una franja marina que cubre toda el área hasta el borde de la Playa Juan de Bolaños.

En esta opción se considera una zona central o núcleo que en este caso serían los manglares, las lagunas al Sureste de Pepillo Salcedo, el estuario del Yaque del Norte, el Morro y los Cayos. Una zona de amortiguamiento protegería la sabana de halófitas, los terrenos pantanosos y el bosque seco espinoso. Aunque la fauna asociada a estos ambientes sólo quedaría parcialemtne protegida, es interesante para su estudio y conservación.

En lo posible se considera, fuera de los límites del Parque, una zona de impacto, que absorbería los efectos del uso humano de la zona. Esta zona es parte del bosque seco al Oeste de la carretera Presidente Vincent. y una franja de terreno de 200 m. al Norte de la carretera Montecristi-La Isabela.

Se incluyen todas las salinas del área que quedaría dentro de la zona de amortiguamiento. Debido a que al parecer la mayoría de las mismas operan en terrenos arrendados por el Ayuntamiento local, su inclusión sería factible sin muchos inconvenientes de tipo legal. El objetivo de esta inclusión es la de proteger la fauna que abunda en la sabana de halófitas, en su mayoría aves migratorias y en parte asociada también al manglar. Como el impacto que hacen las salinas a la población de mangles es mínimo, la

.../



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

...5

única restricción a aplicar sería el evitar su expansión y el uso de filtros en las bombas de agua y canales de alimentación de las salinas para evitar la absorción de peces.

La carretera que une a Pepillo Salcedo con Copey y la línea de ferrocarril que llega hasta el muelle en Pepillo Salcedo, quedarían incluidos dentro del Parque, lo que no afectaría el movimiento de vehículos y trenes, aunque si se consedera necesario, se limitaría la velocidad en la carretera.

La carretera que une la Playa del Morro al pueblo, estaría incluida en el Parque a partir del puente junto al Club Náutico. El uso de la Playa del Morro, así como el de la Playa de Granja y la Playa Juan de Bolaños, sería el mismo que el actual, haciendo las recomendaciones correspondientes al público sobre el nuevo status del lugar.

Las tierras cultivadas bajo riego al sur de la Laguna Saladillo, propiedad del Estado Dominiciano, tendrían regulaciones de manejo basadas en criterios conservacionistas, evitando el uso de sustancias químicas que pudieran alterar en forma negativa los procesos naturales del lugar.

.../



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...6

Y. OBSERVACIONES:

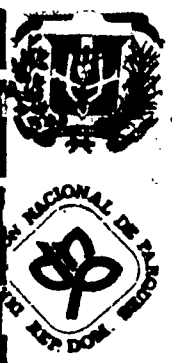
1.- El estudio que compila los informes técnicos de las investigaciones realizadas para la Delimitación del Parque Nacional Monte Cristy, consta de 73 páginas.

2.- Este Parque está sometido a serias presiones socio-económicas. En la medida de lo posible se realizaron esfuerzos para dejar los Proyectos comaroneros fuera del Parque, los cuales se desarrollan actualmente en la Provincia; sin embargo, el Proyecto Marién no está excluido del todo y una pequeña parte del Proyecto (extremo oeste) donde están los manglares está dentro del Parque y por tanto tendrá que ser sometido a regulaciones por parte de la Dirección Nacional de Parques.

3.- Las salinas están excluidas casi en su totalidad de los límites del Parque a excepción de las instaladas en la Isla Cabra en la Bahía de Icaquitos y las que actualmente se están construyendo cerca del club Náutico al pie del Morro y a la orilla de los manglares por el Aeródromo de Monte Cristy. Todas las salinas dentro del Parque tendrán que ser sometidas a regulación por parte de la Dirección Nacional de Parques.

4.- Las construcciones que se están estableciendo en las faldas del Morro no obedecen a ninguna planificación y se realizan ilegalmente en terrenos dentro del Parque. Las mismas se van a detener hasta que se realice

.../



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

el Plan de Desarrollo del Sector del Morro del Parque Nacional Monte Cristy que realiza actualmente la Dirección Nacional de Parques en colaboración con la Secretaría de Estado de Obras Públicas; el cual será quién determinará si las mismas proceden o no.

5.- La Dirección Nacional de Parques tendrá que establecer acuerdos con el Club Náutico de Monte Cristy a fin de regular los movimientos de las yolas, botes y Yates en los caños ubicados dentro del Parque, así como cualquier otra actividad que pueda afectar los recursos y valores de esta área protegida.

b.- Se debe prohibir dentro del Parque:

- a) El uso de compresores de aire para la pesca.
- b) El uso de chinchorros de arrastre.
- c) Observar estrictamente las restricciones a que será sometida la caza y pesca de la fauna acuática.

VI. EQUIPO PROFESIONAL RESPONSABLE DE LOS ESTUDIOS DE ESTE PARQUE.

-Coordinador: Lic. Miguel Silva
Dirección Nacional de Parques.

.../



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

- Participantes:
- a) Eberhard Bolay (Ecólogo)
Servicio Alemán de Cooperación
Técnica.
 - b) Guy Nakasu (Geólogo)
Museo Nacional de Historia Natural.
 - c) Elsa Hernández (Geóloga)
Dirección General de Minería.
 - d) Ramón O. Sánchez (Botánico)
Depto. de Vida Silvestre (SEA).
 - e) Gerardino Caminero (Botánico)
Depto. de Vida Silvestre (SEA).
 - f) Pedro Merejo (Herpetólogo)
Museo Nacional de Historia Natural.
 - g) Gloria Santan (Herpetóloga)
Depto. Vida Silvestre (SEA).
 - h) Manuel González (Ornitólogo).

-Colaboradores:

- a) Eugenio de Js. Marcano
Universidad Autónoma de Santo
Domingo.

.../



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

- b) **Thomás Zanoni**
Jardín Botánico Nacional.

- c) **Annabelle Stockton de Dod**
Museo Nacional de Historia Natural.

- d) **Carlos Rodríguez**
Museo Nacional de Historia Natural.

- e) **César Mateo**
Museo Nacional de Historia Natutal.

- f) **Nelson García**
Museo Nacional de Historia Natural.

- g) **Domingo Sirí**
Museo Nacional de Historia Natural.

- h) **Sixto Incháustegui**
Museo Nacional de Historia Natural.

- i) **Ricardo Briones**
Museo Nacional de Historia Natural.

- j) **Amado Sánchez**
Guía dentro del Parque.

lma.

PARQUE NACIONAL JARAGUA



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

"PARQUE NACIONAL JARAGUA"

I.- LOCALIZACION GEOGRAFICA.

El Parque Nacional Jaragua ocupa el extremo sur de la Península de Barahona, ubicado entre las Provincias de Pedernales y Barahona. Cerca de su centro se interceptan la coordenada $17^{\circ} 40' 00''$ N con la ordenada $71^{\circ} 30' 00''$ W

II.- LIMITES PROPUESTOS.

Tomando como punto de partida la Bahía Ensenada del Refugio, se proyecta una línea recta hacia el Oeste hasta la carretera Barahona-Pedernales y desde aquí se sigue hacia el Sur-suroeste por dicha carretera hasta el Poblado de Oviedo el cual es bordeado por el Este y se continúa en línea recta hasta el punto geográfico $17^{\circ} 46' 30''$ N- $71^{\circ} 22' 50''$ W y desde aquí continúa en línea recta hacia el Oeste hasta el punto $17^{\circ} 46' 10''$ N $71^{\circ} 26' 30''$ W que dista unos 5 kilómetros al Sur de la Carretera Barahona-Pedernales.

Desde este punto se sigue en línea recta en dirección Noroeste hasta la depresión Hoyo de Mení (3 kilómetros aproximadamente, al Sur de la carretera) y desde aquí en línea recta hacia el Oeste, y al Sur de la Sabana de Sansón hasta los farallones de rocas calizas denominadas Quemados de Basilio, los cuales se toman como límites en dirección Noreste hasta encontrar de nuevo la carretera Barahona-Pedernales, la cual también sirve de límites hacia el Oeste hasta la Sabana de Guaranten.



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

Partiendo desde este punto hacia el Sur, se llega hasta el lugar denominado La Cueva de Abajo y desde aquí se proyecta una línea imaginaria hacia el Oeste por la Bahía de Las Aguilas que penetra 5 kilómetros al Mar. Desde aquí continúa (siempre en segmentos de línea recta) hacia el Sur, pasando 5 kilómetros al Oeste del Cabo Falso y a la misma distancia hacia el Oeste del Cayo Los Frailes hasta bordear al Sur la Isla de Alto Velo a una distancia de 5 kilómetros.

Luego se continúa prolongando la línea hacia el Noroeste pasando 5 kilómetros al Este de la Isla Beata y guardando esta misma separación hacia el Este de la Península de Barahona se llega hasta 5 kilómetros al Este de la Bahía de la Ensenada del Refugio, de donde se pasa hacia el Oeste hasta tocar el punto de partida.

III- MAGNITUD DEL PARQUE.

Estos límites del Parque Nacional Jaragua describen una superficie de 1338 kilómetros cuadrados repartidos de la siguiente manera:

- 1.- Tierra firme (Península de Barahona) = 536.8 Km².
(incluye varias lagunas, siendo la Laguna de Oviedo la más grande con 28 km²).*
- 2.- Isla Beata = 42 Km²*
- 3.- Alto Velo = 1.116 Km²*
- 4.- Cayo Los Frailes = 0.021 Km²*



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

5.- Cayo Piedra Negra = 0.063 Km²

Si sumamos:

Area Marina	758,000 Km ²
Península de Barahona	= 536,800 Km ²
Isla Beata	= 42.000 Km ²
Alto Velo	= 1.116 Km ²
Los Frailes y	= 0.021 Km ²
Piedra Negra	= 0.063 Km ²
Nos da un total de.....	1338.000 Km ²

IV.- RECURSOS Y CARACTERISTICAS AMBIENTALES.

-Ecosistemas.

Dentro del Parque Nacional Jaragua se pueden caracterizar cuatro (4) tipos de ecosistemas diferentes que podríamos identificar de la siguiente manera:

a). Ecosistema de Tierra Firme formado por la Península de Barahona y su biota.

b). Ecosistema de Aguas Lénticas conformados por la Laguna de Oviedo, Laguna de la Rabiza, Laguna Salada, El Salado de Bucán Basé, Laguna de Manuel Matos y Laguna de Puerto en Medio entre otras. Estos ecosistemas o micro-ecosistemas difieren mínimamente en algunos aspectos entre los cuales está el tamaño, el planckton y la fauna

.../

Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

[así se repiten las mismas especies].

c) Islas Adyacentes formadas por la Isla Beata y Alto Velo, que por su tamaño, pueden crear condiciones ambientales propias y con cierta estabilidad. Tal es el caso de la Isla Beata, la cual alberga una especie florística endémica de su ambiente.

d) Micro-ecosistemas de Cayos, que son pequeños promontorios emergidos del Mar y entre los cuales resaltan Los Frailes y Piedra Negra. No tenemos referencia de ningún estudio realizado en los mismos.

-Zona de Vida.

Las zonas de vida o provincias climáticas según el sistema Holdridge, se basan en tres parámetros ambientales básicos: Precipitación, Biotemperatura y Evapotranspiración.

La temperatura media anual varía entre 26.2° y 27.9° centígrados; la precipitación promedio mantiene un rango entre 633 y 808.8 milímetros anuales.

Todo ello, sumado a la aridez del suelo, la salinidad, rocas calizas y la falta de agua dulce superficial, ha dado como resultado una vegetación xerofítica, un 50% de la cual se considera en estado virgen; aunque hay factores naturales de alteración que indican que la misma no se encuentra en su etapa o estado de climax (última etapa

.../



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

seral de la sucesión ecológica que acusa el mayor grado de estabilidad).

En toda el área del Parque concurren dos zonas de vida.

1.- Bosque seco Subtropical (bs-S) la cual ocupa casi la totalidad de la Península de Barahona e Isla y cayos adyacentes y

2.- Monte espinoso Subtropical (me-S), la cual ocupa una pequeña porción del Parque hacia el Oeste por Cabo Rojo. Los estudios realizados conciden en que estas zonas de vida deben ser reconsideradas, pues esta última (me-S), la consideran de mayor magnitud dentro de los límites del Parque.

-Impactos Humanos.

Los mayores impactos ambientales de la actividad humana sobre los Recursos Naturales del Parque y sus valores se le atribuyen a cinco (5) factores:

- a) Agricultura de plantaciones y Subsistencia,
- b) Ganadería semi-intensiva en pequeña escala,
- c) Carbón y Leña.
- d) Actividad Pesquera y
- e) La exportación de Guayacán hacia los Estados Unidos y Europa durante las décadas del 40 y el 50.

.../



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**



- *Biota Silvestre:*


La variedad taxonómica de la flora silvestre alcanza las 417 especies estudiadas hasta ahora, las cuales contribuyen con un 19% al Endemismo de la Isla de la Hispaniola. En la Isla Beata existe la Thespesia beatensis - (Urb) Fryrell, de la familia Malvaceae, que es una planta endémica de aquella Isla.

El potencial de esta gama florística ha sido clasificado en la siguiente forma:


- 10,5% Melíferas,
- 6.5% Carbón, postes, traviesas, leña,
- 7.8% Ebanistería y Carpintería,
- 2.5% Alimentos para aves,
- 2.9% Otros Animales,
- 13.9% Plantas Medicinales,
- 1.4% Usos Industriales (fibras, colorantes, etc.)
- 2.8% Condimentos, Farmacéuticos y Perfumería)
- 6.4% Usos diversos (poco conocidos).

La variedad faunística se ve enriquecida con la Avifauna, la cual está representada por 119 especies, contribuyendo en un 32% al endemismo de la Avifauna Dominicana. De las 119; 76 son residentes y 43 migratorias (54 de ellas están asociadas con ambientes acuáticos). Realmente al Parque Nacional Jaragua es un paraíso de Aves -

.../



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

Tropicales. La especie migratoria más conspicua y que transita en mayor número es el flamenco (Phoenicopterus ruber), en segundo lugar está el alcatrás (Pelecanus occidentalis).

La Paloma Coronita (Columba leucocephala), que habita principalmente en las Antillas y que ha desaparecido en algunas islas, ha sido afectada en sus colonias de anidamiento por el Ciclón Inés en 1966 en este Parque. La República Dominicana posee la mayor cantidad de esta ave en el Archipiélago Antillano.

La sequía es el factor limitante de la existencia de Anfibios, mientras que este mismo factor favorece la abundancia de reptiles principalmente de iguanas. En la Beata está la culebra Alsophis anomalus, un colúbrido en eminente estado de extinción. El Informe sobre Herpetología señala en uno de sus apartados: "La Isla Beata dentro de un Parque Nacional, garantizaría la protección de una de las especies endémicas con más riesgo de desaparecer para siempre en el futuro inmediato.

Esta acción caería dentro de las recomendaciones del grupo de Especialistas en Culebras de la Comisión del Servicio de Supervivencia de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza (UICN), en su reunión en la India, 1982 (Fitter, 1983)".



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

Las Tortugas marinas constiuyen un elemento científico de valor incalculable en este Parque. Las cuatro especies de tortugas que anidan en nuestras costas, están allí presentes (sería interesante señalar que todas las especies de tortugas marinas en el mundo se encuentran en estado de extinción y la situación de la República Dominicana es una de las más críticas).

"La creación de un Parque Nacional en la Península de Barahona, estaría de acuerdo con las recomendaciones de la Conferencia Mundial sobre la Conservación de las Tortugas Marinas, celebradas en Washington en 1979 y los del Simposio sobre Tortugas del Atlántico Occidental, recién celebrado en julio del presente año (1983) en San José, Costa Rica". Con esta cita concluye el Informe sobre Herpetología de la zona de la Península de Barahona.

.../



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

V.- OBSERVACIONES.

1.- El Estudio completo sobre el Parque Nacional Jaragua está compuesto por una serie de informes técnicos - (7 en total) de estudios realizados un año antes de la creación de este Parque y un Reporte Final realizado con fines de reconfirmar los límites. Todos se reúnen en un solo volumen que consta de 354 páginas..

2.- La Dirección Nacional de Parques tendrá que establecer acuerdos con la Marina de Guerra para el control y vigilancia de la Isla Beata, Alto Velo, otros cayos y la costa caribe comprendida dentro de los límites de este Parque. Además deberá prestar atención especial a la Pesca en aguas del Parque y a la crianza de Chivos dentro y en los alrededores de la Laguna de Oviedo.

VI.- EQUIPO DE PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS ESTUDIOS.

1.- Estudio Original (Antes de la Creación del Parque).

a) Departamento de Vida Silvestre (SURENA)

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| - Emilio Bautista | - Ramón O. Sánchez |
| - Gloria Santana | - Gerardino Caminero |
| - Eduardo Freites | - Manuel González C. |
| - Rhadamés Lora | - Cecilia Hernández Peña. |
| - Luis Arias | |
| - Ivelisse Figueroa | |

.../



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

- b) *Servicio Alemán de Cooperación Técnica:*
- Eberhard Bolay
 - Jurgens Czerwenka.
 -
- c) *Equipo Técnico de la Dirección Nacional de Parques*
- d) *Museo Nacional de Historia Natural:*
- Sixto J. Incháustegui
 - Miguel Silva
 - Guy Nakasu
 - Ricardo Briones
- e) *Colaboradores:*
- Jardín Botánico Nacional
 - Marina de Guerra
 - Departamento de Meteorología (SURENA).
 - Alcoa Exploration Company
 - Instituto Cartográfico (UASD)
 - Centro Sur de Desarrollo Agropecuario (SEA)
 - Universidad Nacional Pedro Henríques Ureña.
 - Departamento de Divulgación Técnica (SEA)
 - Dirección General Forestal
 - Oficina de Agricultura de Oviedo (SEA)
 - Cuerpo de Paz de los EE.UU.

.../



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

- *Guías: a) Miguel Angel*
- b) Bienvenido Pérez Turbí*
- c) Luis Manuel*
- *Mecanografía: a) Laura Rodríguez*
- b) Minerva Acosta*
- c) Elvira Merino*
- *Ing. Merilio Morell*
- *Ing. Orlando Amargós*
- *Lic. Milcíades Mejía*
- *Biol. Santiago Peláez Feucht*
- 2.- *Reporte Final (Para la Delimitación)*
- *Coordinador: Agrón. Manuel Vargas Payano*
Dirección Nacional de Parques
- *Colaboradores: Equipo de Sociólogos*
Secretaría de Estado de Agricultura.

ama:

.../

PARQUE NACIONAL SIERRA BAHORUCO

Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

"PARQUE NACIONAL SIERRA DE BAHORUCO"

I. LOCALIZACION GEOGRAFICA:

El Parque Nacional Sierra de Bahoruco comprende gran parte del sistema montañoso del macizo La Selle - Bahoruco. Político-territorialmente está ubicado entre las Provincias Independencia, Pedernales y una pequeña porción de la Provincia de Barahona. Su punto céntrico se podría ubicar próximo a la intercepción de la coordenada $18^{\circ} 15' 00''$ N. con la ordenada $71^{\circ} 35' 00''$ W.

II. LIMITES PROPUESTOS:

Partiendo del extremo NO del Parque, se toma como referencia la loma de Casimiro (562 msnm) y desde allí se desciende por la Cañada de Río Viejo (incluyendo ambas vertientes) hasta la Laguna Limón, la cual es bordeada por el Norte hasta el extremo SE. Desde este punto se toma como referencia la Loma de Los Charcos (961 msnm) en la curva de nivel de los 500 msnm (vertiente norte) y desde allí se sigue esta cota topográfica hasta coincidir con la carretera Puerto Escondido - El Aguacate la cual sirve de límite hasta la Cañada Yerba Rejanal. Luego aguas arriba por esta misma Cañada hasta el punto $18^{\circ} 19' 00''$ N. - $71^{\circ} 36' 30''$ W. en la cota de 500 msnm la cual sirve de límite, cruzando el Arroyo de las Cuevas, siguiendo por el Bejucal y Tierra Colorada (lugares entre los cuales pasa la Carretera de Puerto Escondido hacia el interior de la Sierra).

.../

Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

...2

A continuación y en dirección SE. se eleva a la loma de los Pinos y Monte Palma, la línea divisoria comprende ambas vertientes, considerando la curva de nivel de 800 m. por el lado NE. Se sigue en dirección SE. por esta cota; hasta llegar a un conjunto de cañadas y barrancos; límite natural situado al Sur de la Loma de Juancho y que transcurre casi en línea recta sobre los $71^{\circ} 26'$ hacia el Hoyo de Aceitillar o Pelempito. Para delimitar por este lado, se toma como referencia la elevación de 1,600 m. situada en los $18^{\circ} 08' 40''$ N. y $71^{\circ} 26'$ W siguiendo en línea recta hasta la de presión de 718 m. ubicada en los $18^{\circ} 06' 30''$ N. y $71^{\circ} 24'$. Desde allí la divisoria vuelve a ceñirse a la topografía, incluyendo las elevaciones con sus vertientes al SE del Hoyo de Pelempito.

De esta manera la línea dividoria rodea la depresión siguiendo el relieve natural, incluyendo la cota de 582 m. en los $18^{\circ} 03' 45''$ N y $71^{\circ} 26'$ W, y uniéndola una línea con la cota de 872 m. en los $18^{\circ} 02' 40''$ N. y $71^{\circ} 26' 30''$ W. a partir de ahí, siguiendo las curvas de nivel por encima de los 800 m. en dirección Oeste hacia los cerros de Guadome y la Gran Sabana, incluyendo ambos así como una gran falla situada al Sur de este último. Desde allí se sigue hacia el NO. tomando la cota de 600 msnm hasta la Carretera de la Alcoa.

Desde este punto se sigue en línea recta hacia el Nor-te hasta el punto $18^{\circ} 10' 00''$ N- $71^{\circ} 38' 45''$ W que coinciden con la cota de 1,500 msnm, la cual sirve de límite hacia el NO hasta la Loma la Manigua. Desde allí (por la misma cota)



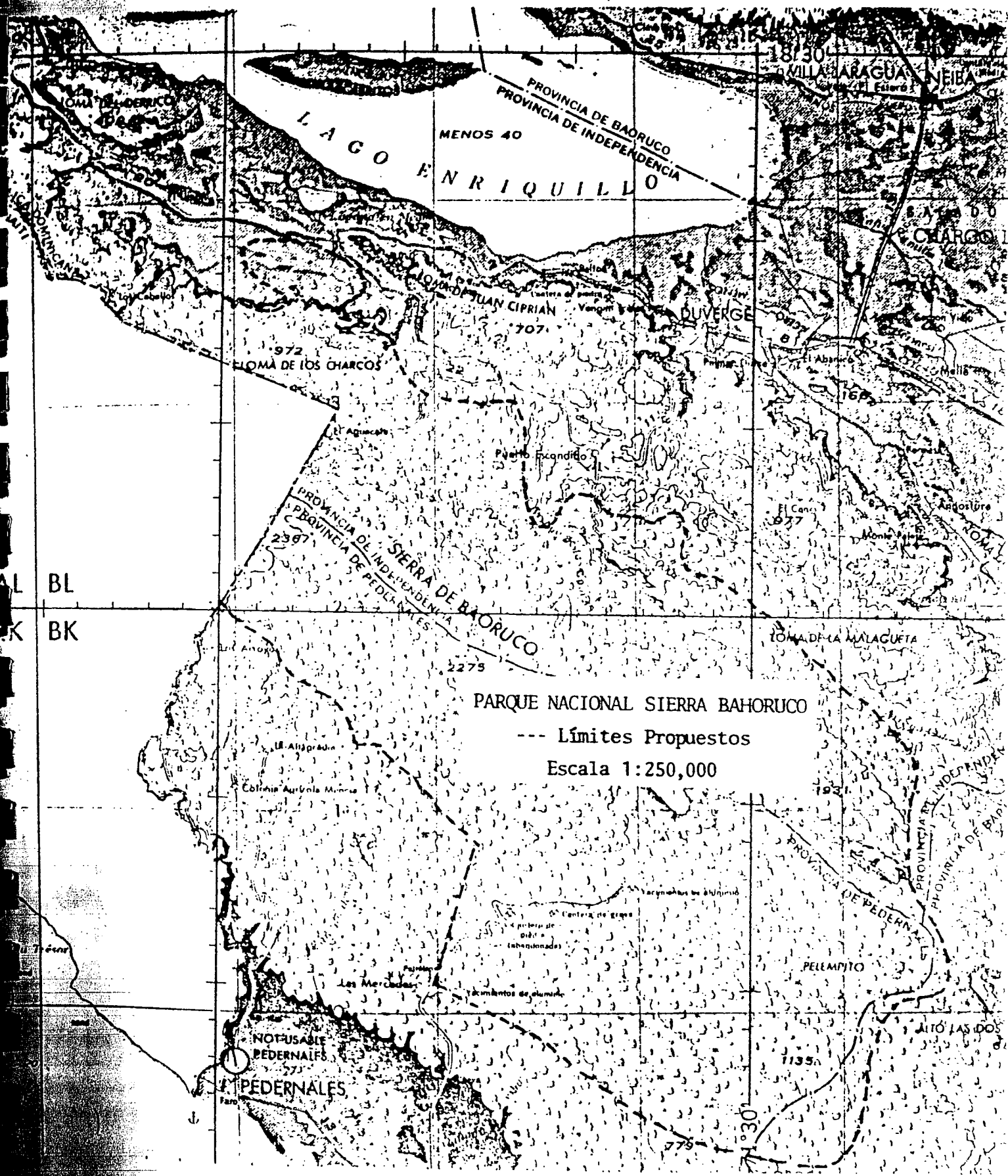
Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...3

hasta la Carretera que va desde Los Arroyos al puesto militar del Aguacate, tomando la misma como límites al Oeste del Parque. Luego se sigue la línea fronteriza Haití-República Dominicana hasta cerrar el perímetro con la Loma de Casimiro.



PARQUE NACIONAL SIERRA BAHORUCO

--- Límites Propuestos

Escala 1:250,000

AL BL
K BK

30



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...4

III. MAGNITUD DEL PARQUE:

Este nuevo Parque Nacional abarca una extensión de unos 800 kilómetros cuadrados, unas 80,000 hectáreas aproximadamente.

IV. BREVE DESCRIPCION DEL PARQUE:

Este Parque Nacional comprende el sistema montañoso de la Sierra de Bahoruco, parte Dominicana del macizo La Selle-Bahoruco.

La altitud máxima se sitúa a 2,367 m. en una Sierra abrupta y de historia geológica compleja ubicada en el Suroeste árido de la Española, la altitud determina variaciones climáticas fuertemente contrastadas que se reflejan en la amplia gama de formaciones vegetales, que van desde un bosque seco a nivel del mar, hasta bosques húmedos en el interior de la Sierra. Desde los 1,800 m. de altura la vegetación predominante es el pinar sobre el sustrato carbonatado.

En el Parque, en la actualidad, existe un camino forestal que atraviesa la Sierra de Norte a Sur, partiendo de Puerto Escondido y llegando a la carretera de la Alcoa, de este camino salen ramales en dirección Este-Oeste que comunican con la carretera fronteriza entre República Dominicana y Haití, recorriendo el pinar y siendo de notable belleza escénica, circunstancias favorables hacia un futuro plan de manejo.

En las proximidades al Hoyo de Pelempito existen miradores

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...5

magníficos desde los cuales se contempla un paisaje único que confluye en el Lago Enriquillo y la Sierra de Neiba; a 25 Km. de Puerto Escondido, siguiendo este camino, se llega a un pastizal montano abierto propio para acampadas y para la realización de recorridos a caballo.

La zona de máximo interés científico por su riqueza florística inexplorada, se encuentra en lugares de difícil acceso por lo que este Parque presenta una zonación inherente que sin duda facilitará la pronta elaboración del Plan de Manejo y su inmediata aplicación.

Los principales habitats de aves se encuentran naturalmente protegidos en los intrincados bosques húmedos, no obstante en uno de estos conocido como "Las Abejas" situado en terrenos de la Alcoa, presenta evidencias de cortes clandestinos y signos del paso de ganado.

En el sector Suroeste del Parque los pinares han sido castigados por los incendios sucesivos, los últimos de los cuales se produjeron en agosto de 1983 y en enero de 1984.

Los incendios se originan por los alrededores del Hoyo de Pelempito desde donde se ven favorecidos por los vientos locales que allí corren, de modo que rápidamente se propagan.

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**



PRONATURA
(809) 687-5609/ (809) 687-5766 Fax
Apartado 2956, Santo Domingo,
República Dominicana

...6

Entre las posibles causas se encuentra la acción de cazadores que penetrando desde el fondo del Hoyó de Pelempito inician fogatas en el matorral xerófilo que allí crece a fin de dar batida a puercos y chivos cimarrones que allí se refugian, estas acciones deberán ser prevenidas además de diseñar un sistema de control de incendios forestales.

A esta misma región Sureste de la Sierra de Bahoruco llegan los terrenos explotados por la Alcoa, en éstos ha sido destruida la vegetación y el suelo. Al parecer existe un Programa de reforestación por su parte; existe un vivero donde se reproducen vástagos de Pinus occidentalis, Cupressus arizonica y otras especies aloctonas; no se observó un mayor progreso en este sentido.

Al Suroeste de Pedro Bello, dentro de los límites del Parque, en plena sierra, a unos 1,300 m. de altura existe un asentamiento agrícola el cual se conoce como Macató, data de 30 años y existen unas diez personas que poseen parcelas, el impacto que ejercen estas prácticas agrícolas está circunscrito a una planicie montañosa. La Dirección General Forestal mantiene un control estricto impidiendo el corte de nuevas extensiones de bosques, el personal está aparentemente concientizado y respeta el bosque de pinos, se cultivan habichuelas, guandules, café entre otros.



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**



...7

Esta misma situación se da en el lugar conocido como la Esperanza, a poca distancia de Macatío, de menor antigüedad y con 8 ó 9 parceleros.

En el puesto fronterizo del Aguacate, por los alrededores del cuartel militar, existe una zona deforestada donde se dan prácticas agrícolas ejercidas por personal Haitiano. Aquí cabría realizar una zonación estricta y llegar a un acuerdo con las autoridades militares a fin de impedir el progreso de este tipo de agricultura, fundamentalmente cultivo de habichuelas en las laderas, sobre suelo no apto, causa de deforestación y erosión irreversibles. En este lugar se está desarrollando una vegetación secundaria formada por praderas de Rhynchelitrum repens y Melinis minutiflora que le confiere aspecto y color característico (las espigas rojas de las gramíneas destacan en el verde del pinar desde lejos).

Así pues las anteriores zonas mencionadas requerirán un manejo especial, así como asegurar un control eficaz de las causas y personas que ejercen el impacto.

Los principales cursos de agua comprendidos dentro del Parque corren hacia el Sur son: Cañada La Ceiba, Cañada de Punta Vigía, Cañada El Cercado, Cañada de Robinson, Río Pedernales y Río Bonito; mientras que los que corren hacia el Norte son: Río Arriba, Arroyo Colorado, Cañada El Cañayeral, Río Las Damas, Arroyo Las Cuevas y sus tributarios.

.../...

Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

...8

La geología de la Sierra de Bahoruco es muy interesante y ha sido bien estudiada. Las calizas estudiadas evidencian condiciones de sedimentación. Muestras colectadas presentan Algas Melobesiél, Lepidocyclinas, Globorotalias, Fabiana Cossis, Heterosteginas, Globigerinas y Algas Sifonales del Eoceno Medio.

En la vertiente norte de la Sierra aparecen capas de caliza cretosa gris, fosilífera que alternan con capas de lutitas Calcáreas gris-oscuras ricas en Foraminíferos Pelágicos. Aparece también caliza coralina rosada variable de granular hasta brechoide.

En toda la Sierra se encuentran numerosas fallas de escurrimiento, normales y de desgarramiento. Se observa, además, varias formaciones anticlinales y sinclinales en el flanco norte de la Sierra. Este es el segundo sistema montañoso más alto del país.

La vegetación de la Sierra de Bahoruco es de las de mayor interés botánico que existe en la República Dominicana. La riqueza forestal, celosamente guardada por la Dirección General Forestal, presenta vastas extensiones de pinares, presentes en laderas, valles y hondonadas; bosques extensos de latifoliadas y mosaicos de asociaciones vegetales insospechadas, muy ricas en especies, muchas de las cuales son aún desconocidas.

En el 52% de las orquídeas presentes en la República Dominicana está representado allí. Estudios preliminares se-

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...9

ñalan la presencia de 32 especies de orquídeas endémicas de la Sierra de Bahoruco, cifra que supone el 10% de todas las especies endémicas de la isla. Son especies nuevas para la ciencia y se espera que su número se incremente con el aumento de las investigaciones.

De ahí que tales ecosistemas no solamente deben ser eficazmente preservados sino que deben implementarse y estimularse aquellos proyectos de investigación que tengan como fin el descifre de estas maravillas, herencia del pasado, joya del presente y legado al patrimonio universal del conocimiento.

Las zonas de vida allí presentes son:


- Bosque seco Subtropical (bs-S).
- Bosque húmedo Subtropical (bh-S).
- Bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB).
- Bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S).
- Bosque muy húmedo Montano (bmh-M).
- Bosque muy húmedo de transición a bosques pluvial Montano Bajo (bmh-Mb bp-MB).

La avifauna estudiada presenta 40 especies: 3 endémicas, 22 residentes y 15 migratorias.


V. OBSERVACIONES:

El estudio completo para la Delimitación de este Parque consta de 122 páginas, el cual detalla a grandes rasgos los principales recursos y características de la naturaleza

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...10

de aquellos ambientes.

2.- La Dirección Nacional de Parques deberá prestar atención especial a las recomendaciones de manejo hechas por el equipo de profesionales que ha estudiado los Recursos y valores naturales de este Parque.

3.- Al momento de redactar este informe, nos informa la Dirección General Forestal de que existe un "Plan de Manejo Forestal" dirigido al ordenamiento silvícola de los rodales de pino. Este Plan de Manejo Forestal se ha desarrollado bajo auspicios de la AID, quién aportaría los fondos para su desarrollo. En vista de Ello, la Dirección Nacional de Parques y la Dirección General Forestal han arribado el siguiente Acuerdo.

ACUERDO FORESTA-PARQUES
PARA EL MANEJO DE LA SIERRA DE BAHORUCO

Después de reunirse los técnicos de la Dirección Nacional de Parques y la Dirección General Forestal y discutirse los límites propuestos para el Parque Nacional Sierra de Bahoruco, por parte del equipo de profesionales que estudió el estado de conservación de sus recursos, acordaron que:

a.- *La superficie ocupada por el Parque Nacional Sierra de Bahoruco es sumamente extensa y que dentro de la mis*

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

.../

ma concurre una gran variedad de ecosistemas (micro-ecosistemas) susceptibles de ser ordenados bajo criterio de Parques Nacionales y de manejo forestal.

b.- El Gobierno Dominicano con fondos provenientes de la AID a través del Proyecto MARENA va a financiar el estudio de la Sierra de Bahoruco, con la finalidad de zonificar la superficie en base a sus recursos, a fin de determinar el área cubierta por bosques puros de Pinos (*Pinus occidentalis*) para destinarlas al manejo forestal* y el resto del espacio será separado para ser manejado como Parque Nacional.

c.- El área que será destinada al manejo forestal (bosques puros de pino) según estudios preliminares no representa más de 1/3 del área (alrededor de 300 Km²) señalada para el Parque Nacional Sierra de Bahoruco, razón por la cual más de 500 Km² serán destinados a la protección bajo la categoría "Parque Nacional".

d.- Una vez iniciado el Plan de Manejo Forestal, la Dirección General Forestal va a contribuir materialmente con la Dirección Nacional de Parques en el desarrollo del Parque Nacional Sierra de Bahoruco.

* Esto está incluido dentro del Proyecto de Manejo Forestal que fue firmado el día 13 de agosto de 1984, por los Gobiernos de los Estados Unidos (AID) y la República Dominicana.

.../...



Presidencia
de la República.



**Dirección
Nacional
de Parques.**

...11

4.- Igualmente, se debe establecer un Plan de Acción con miras al resarcimiento vegetal de las áreas degradadas por la Alcoa Exploration Company. Todo tiene que realizarse bajo la supervisión de la Dirección Nacional de Parques y en apego a las normas que se deriven del Plan de Manejo que se elabore para esos fines.

5.- En otro orden de idea, el Poder Ejecutivo o en su defecto, el Congreso Nacional, debe declarar "Vía Panorámica", la carretera construída por la Alcoa Exploration Company que une el Parque Nacional Sierra de Bahoruco con Cabo Rojo. Las razones son obvias.

(1) A todo lo largo de su extensión, la vegetación se mantiene bien conservada.

(2) Está convenientemente pavimentada.

(3) Desde cualquier punto se puede observar toda la llanura de la península de Barahona y la hermosura del Parque Nacional Jaragua que convina armoniosamente mar y tierra.

(4) Esta ha de ser la entrada (acceso) principal al Parque Nacional Sierra de Bahoruco, la cual reúne todas las condiciones paisajísticas propicias para las actividades turístico-recreativas.

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

...12

A lo largo de la misma, la Dirección Nacional de Parques podrá establecer y habilitar puntos o lugares de recreo y propicios para la recreación. El proceso de interpretación se facilitará grandemente debido a que la vía se eleva gradualmente (gradiente altitudinal que muestra los cambios en la vegetación que van desde Monte Espinoso Subtropical (me-S) en Cabo Rojo, pasando por el bosque seco Subtropical (bs-S) hasta alcanzar el bosque húmedo Subtropical (bh-S) dentro del Parque Sierra de Bahoruco) desde el nivel del mar hasta 400 metros sobre el nivel del mar aproximadamente.

Se establecieron convenientemente, las señalizaciones que se estimen necesarias.

Se debe prohibir toda actividad que pueda obstaculizar los fines para los cuales se crea:

- Agricultura (no importa su naturaleza)
- Silvicultura
- Pastoreo
- Cacería
- Obras Civiles de Gran Impacto.
 - a) Hoteles
 - b) Gasolineras
- Rotulación publicitaria comercial

Estas normas deben regir para un espacio lo suficientemente amplio como para no malograr la visión o contemplación que se pueda realizar desde la vía o los lugares escogidos para acampar y recreo.

.../...



Presidencia
de la República.

**Dirección
Nacional
de Parques.**

...13

VI. EQUIPO DE PROFESIONALES QUE REALIZO LOS ESTUDIOS DE
ESTE PARQUE.

-Coordinador: Bot. Santiago Peláez Feucht
Dirección Nacional de Parques.

-Participantes: a) Jurgen Czerwenka

Servicio Alemán de Cooperación
Técnica.

b) Eberhard Bolay

Servicio Alemán de Cooperación Técnica.

c) Donal Dod

Jardín Botánico Nacional

d) Elsa María Hernández

Dirección General de Minería.

e) Tomás Vargas

Depto. de Vida Silvestre (SEA).

f) Ramón Oviedo Santana

Depto. de Vida Silvestre (SEA).

g) Gerardino Caminero

Depto. de Vida Silvestre (SEA).

h) Manuel González

Depto. de Vida Silvestre (SEA).

BIBLIOTECA A G N



041734