



**REPÚBLICA DOMINICANA**  
**SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA**  
**SUBSECRETARÍA DE ESTADO DE RECURSOS NATURALES**  
**DEPARTAMENTO DE VIDA SILVESTRE**



**RECONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES  
DEL  
BAHORUCO ORIENTAL**

**PROYECTO DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA**



**CON APOYO DE**  
**SERVICIO ALEMÁN DE COOPERACIÓN SOCIAL-TÉCNICA (DED)**  
**FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (WWF-US)**

**FEBRERO, 1992**

**SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA  
SUBSECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS NATURALES  
DEPARTAMENTO DE VIDA SILVESTRE**

**Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales  
del Bahoruco Oriental**

**PROYECTO**

**La Diversidad Biológica en la República Dominicana**

**Con apoyo del**

**Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica (DED)**

**y el**

**Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-US)**

**SANTO DOMINGO, REPUBLICA DOMINICANA**

**Febrero 1992**

**Cita Bibliográfica**

**SEA/DVS 1992: Reconocimiento y Evaluación  
de los Recursos Naturales en el Bahoruco  
Oriental.- Secretaría de Estado de  
Agricultura, Departamento de Vida  
Silvestre. Santo Domingo, República  
Dominicana.**

## PROLOGO

La serie de informes sobre la diversidad de especies de flora y fauna silvestres, se enmarca dentro de la política de uso y gestión sostenida de los recursos naturales llevada a cabo por la Secretaría de Estado de Agricultura, orientada a evitar su deterioro para beneficio de las presentes y futuras generaciones.

Por tal razón, la Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales, a través de su Departamento de Vida Silvestre, ante la evidente carencia de informaciones técnicas sobre los ecosistemas del país, se complace en hacer entrega de este informe, el cual se ha convenido llamar RECONOCIMIENTO Y EVALUACION DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL BAHORUCO ORIENTAL.

Debemos reconocer nuestra deuda de gratitud con el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-US) y el Servicio Alemán de Cooperación Social- Técnica (DED) sin cuya colaboración presente en todo momento los trabajos no hubieran alcanzado la amplitud deseada.



Ing. Agrón. Luis Fco. Troncoso M.

Subsecretario de Estado de Recursos Naturales

## EJECUCION DEL PROYECTO

### DIRECTOR ADMINISTRATIVO

Biól. Emilio A. Bautista M.

### COORDINACION ADMINISTRATIVA

Biól. Cecilia Hernández

### COORDINACION TECNICA

Biol. Gloria Santana  
Lic. Tomás Vargas (febrero - agosto 91)

### ASESORES Y CONSULTORES

Dipl. Biól. Andreas Schubert (DED)  
Dr. Johannes Hager (DED)  
Lic. Sixto Incháustegui (Grupo Jaragua, Inc.)  
Dr. Thomas Zanoni (Jardín Botánico Nacional)

### PERSONAL CONTRATADO

Lic. Germán Dominici Canela  
Lic. Angela Guerrero (agosto 91 - enero 92)  
Lic. Bienvenido Santana

## AUTORES

### INTRODUCCION

Biól. Cecilia Hernández  
Dr. Johannes Hager  
Dipl. Biól. Andreas Schubert

### DESCRIPCION FISICA

Lic. Ivelisse Figueroa  
Lic. Angela Guerreo, colaboradora en la parte de geología

### VEGETACION

Lic. Angela Guerrero

### FAUNA

#### Herpetología

Lic. Germán Dominici Canela

#### Ornitología

Lic. Cristóbal Martínez Mercedes

#### Mastozoología

Lic. Germán Dominici Canela

### SOCIOECONOMIA

Biól. Cecilia Hernández

### IMPACTO

Biól. Cecilia Hernández, en colaboración de otros autores

### PROPIUESTA PARA MANEJO

Dipl. Biól. Andreas Schubert, Lic. Germán Dominici, Lic. Cristóbal Martínez y colaboración de los otros autores.

### CARTOGRAFIA

Cartógrafo Tomás Montilla  
Dipl. Biól. Andreas Schubert

### TRANSCRIPCION DE MANUSCRITO

Lic. Clara Perdomo  
Lic. Cristóbal Martínez Mercedes  
Lic. Germán Dominici Canela

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Subsecretaría de Recursos Naturales por el apoyo proporcionado para la ejecución de este trabajo, así como también al Departamento de Inventario y Evaluación de Recursos Naturales, por su colaboración en lo referente a cartografía y fotointerpretación.

De manera especial queremos agradecer al Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-US) y a la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) por el respaldo económico ofrecido para la realización de este trabajo. También a la Fundación San José por la canalización de los fondos suministrados por esas instituciones.

Al Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica (DED), por su amplio apoyo durante todo el desarrollo de este trabajo.

A los consultores y asesores, por su gran labor en la orientación durante el transcurso de este estudio.

Al Jardín Botánico Nacional, especialmente al personal del Departamento de Botánica (Francisco Jiménez y Daysi Castillo) por la ayuda brindada en la identificación de las plantas en el herbario.

A todas las instituciones gubernamentales que de diferente maneras contribuyeron a la ejecución de este trabajo.

A Dieter Höner, por las sugerencias ofrecidas en lo referente a la bibliografía.

Al señor Francisco Asmar, alcalde del paraje Cachote, por su hospitalidad y sus aportes como conocedor de gran parte del área.

Al señor José Matos Moreta, alcalde del paraje El Membrillo, por sus informaciones.

A la señora Elba María Medina, coordinadora del Grupo de Trabajo Mundito ante el Consejo de Salud Comunitaria del Grupo Nuevo Amanecer.

## C O N T E N I D O

	Páginas
Prólogo	i
Ejecución del Proyecto	ii
Autores	iii
Agradecimientos	iv
Indice General	v
Indice de Tablas	viii
Indice de Figuras	ix
Resumen	xi
Summary	xii
I. INTRODUCCION	1
II. DESCRIPCION FISICA	4
1. Ubicación	4
2. Fisiografía	5
3. Geología	6
4. Suelo	9
5. Clima	11
6. Hidrografía	14
III. VEGETACION	17
1. La vegetación de la Sierra de Bahoruco	17
2. Descripción general de la vegetación del área de estudio	17
3. Metodología	18
4. Resultados y discusión	19
4.1. Vegetación natural de Loma Remigio	19
4.1.1. Bosque primario de <i>Prestoea montana</i> (Manaclar)	19
4.1.2. Bosque primario de <i>Magnolia hamori</i> (bosque de ébano)	21
4.2. Vegetación secundaria de Loma Remigio	22
4.2.1. Bosque secundario o vegetación secundaria con <i>Brunellia comocladifolia</i> , <i>Alchornea</i> <i>latifolia</i> y <i>Mirsine coriacea</i>	22
4.3. Vegetación de las lomas de la Trocha de Pey o Monteada Nueva	24
4.4. Vegetación de la Loma Pie de Palo	25
4.5. Síntesis de la flora característica del Bahoruco Oriental	25
4.6. Cultivos en el área	26
4.7. Cafetales	27

<b>IV. FAUNA</b>	<b>29</b>
1. Anfibios y reptiles	29
1.1 Metodología	31
1.2 Lista anotada de anfibios y reptiles	32
1.3 Consideraciones sobre anfibios y reptiles	39
2. Aves	41
2.1. Metodología	42
2.2. Resultados y discusión	44
2.2.1. Avifauna de las lomas Remigio, La Trocha de Pey (Monteada Nueva) y Pie de Palo	44
2.2.1.1. Loma Remigio	44
2.2.1.2. Lomas La Trocha de Pey y Pie de Palo	52
2.3. Vulnerabilidad al impacto humano	52
2.4. Consideraciones para la protección	53
3. Mamíferos	55
3.1 Metodología	55
3.2 Resultados y consideraciones	55
<b>V. SOCIOECONOMIA</b>	<b>56</b>
1. Socioeconomía regional	56
2. Socioeconomía del área de estudio	61
2.1. Metodología	62
2.2. Resultados y discusión	63
2.2.1. Población y vivienda	63
2.2.2. Migración	65
2.2.3. Servicios públicos básicos	66
2.3. Uso de la tierra	71
2.4. Tenencia de la tierra	72
2.5. Instituciones y organizaciones	73
2.6. Recomendaciones	75
<b>VI. IMPACTO</b>	<b>77</b>
1. Tala de bosque	77
2. Tumba y quema	77
3. Los cultivos	78
4. Ganadería	78
5. Actividad minera	78
6. Carreteras y caminos	79

<b>VII. PROPUESTA DE PROTECCION</b>	<b>83</b>
1. Importancia del Bahoruco Oriental	83
2. Objetivos de protección	84
3. Categoría de Protección	85
4. Propuesta para el manejo futuro del área	86
4.1. Delimitación	86
4.2. Zonificación	86
4.3. Organizaciones a involucrarse en el manejo	89
4.4. Tópicos de manejo	89
<b>VIII. LITERATURA CITADA</b>	<b>90</b>
<b>IX. ANEXOS</b>	<b>99</b>

## INDICE DE ANEXOS Y TABLAS

	Págs	
Anexo 1	Estratigrafía de la Sierra de Bahoruco.....	99
Anexo 2	Mapa geológico de la Sierra de Bahoruco.....	100
Anexo 3	Lista preliminar de plantas reportadas en el Bahoruco Oriental.....	101
Anexo 4	Lista de especies de anfibios y reptiles de la Sierra de Bahoruco.....	109
Anexo 5	Lista de anfibios y reptiles de Loma Remigio, Loma Pie de Palo y Loma Trocha de Pey.....	112
Anexo 6	Lista anotada de anfibios y reptiles con reportes y datos de abundancia.....	113
Anexo 7	Lista de aves observadas en la Sierra de Bahoruco .....	114
Anexo 8	Abundancia promedio mensual de las especies de aves en el bosque primario de manacla .....	119
Anexo 9	Abundancia de aves en la vegetación secundaria de porte bajo .....	120
Anexo 10	Presencia y ausencia de las especies de aves en el bosque primario de manacla, según estaciones .....	121
Anexo 11	Presencia y ausencia de las especies de aves en el ambiente de vegetación secundaria de porte bajo (matorral), según estaciones.....	122
Anexo 12	Fotografías tomadas en el área de estudio ..	123
Tabla 1	Clases de suelo en la provincia de Barahona.	10
Tabla 2	Especies de aves censadas durante los meses de junio a noviembre 1991 en Loma Remigio ..	44
Tabla 3	Número de especies de aves según categorías geográficas consideradas .....	45
Tabla 4	Frecuencia relativa de las aves según estaciones .....	50
Tabla 5	Características de la población de Barahona en relación con la región y la subregión ....	57

Tabla 6	Distribución y características de la vivienda en Barahona relacionada con la región y la subregión .....	58
Tabla 7	Movimiento migratorio de los habitantes .....	59
Tabla 8	Relación en porcentaje entre la provincia de Barahona y el área de estudio .....	62
Tabla 9	Población por sexo y por secciones en el área de estudio .....	64
Tabla 10	Viviendas en el área de estudio .....	64
Tabla 11	Proporción en porcentaje de la población y vivienda del área de estudio en relación a la provincia y a la región .....	65
Tabla 12	Infraestructura sanitaria del área de estudio en relación con la región y la provincia ....	66
Tabla 13	Acueductos en el área de estudio y localidades que incluyen .....	70

#### INDICE DE FIGURAS

	Págs
Fig. 1 Ubicación del área de estudio .....	4
Fig. 2 Mapa de pendientes en el área de estudio .....	7
Fig. 3 Clima de las localidades aledañas al área de estudio .....	13
Fig. 4 Caudal medio del río Nizaíto y lluvia mensual en la cuenca del mismo .....	14
Fig. 5 Perfil de la vegetación en Loma Pie de Palo y clase de suelo .....	20
Fig. 6 Perfil de la vegetación en Loma Remigio y clase de suelo .....	20
Fig. 7 Abundancia promedio mensual de las especies de aves en la Loma Remigio, Provincia de Barahona.	46
Fig. 8 Abundancia promedio de las especies de aves en el bosque denso de manacla, según estaciones...	47
Fig. 9 Abundancia promedio de las especies de aves en el matorral.....	48

Fig. 10	Mapa de carreteras y caminos en el área de estudio, según estaciones .....	80
Fig. 11	Esquema del impacto observado en el área y algunas alternativas de manejo .....	82
Fig. 12	Zonificación propuesta para la Reserva Natural Manejada: zona núcleo y área periférica .....	87
Fig. 13	Delimitación y zonificación propuesta para la Reserva Natural Manejada .....	88

## RESUMEN

La evaluación de los recursos naturales del Bahoruco Oriental fue realizada de marzo a septiembre de 1991. Esa área comprende las lomas Remigio, Trocha de Fey y Pie de Palo ubicadas en el oriente de la Sierra de Bahoruco en República Dominicana. Esta Sierra y el Procurrente de Barahona junto a la Cordillera Meridional y la Península de Tiburón, ambas en Haití, forman la región biogeográfica de la Hispaniola llamada Paleoisla Sur.

La vegetación del Bahoruco Oriental se caracteriza por el gran endemismo que presenta, 19% de la *Trachaeophyta* y 27% de las *Angiospermae*. Las *Pterydophyta* alcanzan un 30% de las *Trachaeophyta*.

Se describen cuatro tipos de bosque: bosque de *Magnolia hamori*, único de la isla; bosque de *Prestoea montana*, tal vez los más extensos manaclares de la República Dominicana; bosque de *Didymopanax tremulus* y vegetación secundaria de diferente altura. Estos ecosistemas corresponden a bosques nublados latifoliados siempreverdes.

En cuanto a la fauna se inventariaron 26 formas o especies de anfibios y reptiles. Se encontraron diez especies de anfibios de los géneros *Eleutherodactylus* y *Osteopilus*. Del primero se reportan nueve formas o especies, entre ellas dos formas que no se pudieron determinar. Las poblaciones más grandes fueron las de *Eleutherodactylus abbotti*, *armstrongi*, *audanti* e *inoptatus*. Las más pequeñas fueron las de *E. pictissimus* y *E. rufifemoralis*.

Están presentes 16 especies de reptiles, entre ellas ocho lagartos iguánidos. De las especies propias de la Paleoisla Sur las más abundantes fueron *Anolis bahorucoensis* y *Anolis coelestinus*. La localidad Loma Remigio se reporta aquí como el lugar en donde se ha encontrado el mayor número de especímenes de *Chamaelinorops barbouri*, un anolino primitivo. Además se reporta por primera vez *Anolis armouri* para el este de la Sierra de Bahoruco.

El hábitat más importante para los anfibios y también para el lagarto *Chamaelinorops barbouri* es el manaclar. Los otros reptiles se encontraron indistintamente en diferentes hábitats.

Un total de 32 especies de aves fue censado en la Loma Remigio. Se registró un 25% de endemismo a nivel de especie y 19% a nivel de subespecie. Las nativas y migratorias alcanzaron un 28%, respectivamente. La abundancia promedio por kilómetro lineal fue mayor en los meses de septiembre, octubre y noviembre, y menor en junio, julio y agosto. Dicha

abundancia osciló de 57 a 139 ind/Km en el manaclar y de 73 a 154 ind/Km en el matorral. En el manaclar se pudo observar y censar especies que requieren de bosque denso para llevar a cabo sus procesos biológicos esenciales (22%) y en la vegetación secundaria de porte bajo (matorral), especies que requieren de espacios abiertos (28%). Las especies observadas en las lomas Pie de Palo y La Trocha de Pey son similares a las de la Loma Remigio.

La realidad socioeconómica de los habitantes del área fue reconocida en dos visitas. En cada recorrido se sostuvieron intercambios con personas representativas de las comunidades, las cuales manifestaron sus limitaciones y necesidades en lo referente a vivienda, salud, educación y actividades económicas. Con estas informaciones y con las observaciones realizadas se pudo obtener ideas generales sobre sus niveles de vida, determinada por los deficientes servicios públicos que reciben, a pesar del potencial del área. No obstante, la calidad de vida puede ser elevada, adoptando medidas que sin crear conflictos con la conservación de los recursos naturales existentes en el área cambien el cuadro de subsistencia que allí se observa.

Por la importancia del área se propone incluirla en la categoría IV de protección de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), como Reserva Natural Manejada.

## S U M M A R Y

The evaluation of natural resources of the mountain region Bahoruco Oriental was carried out in the period from March to September of 1991. The study area included Loma Remigio, Trocha de Pey and Pie de Palo and belongs to the biogeographic region called Paleoisla Sur ("South Paleoisland") of Hispaniola.

The vegetation of the studied area is characterized by a high percentage of endemism, that are 19% in the case of *Trachaeophyta* and even 27% in the case of *Angiospermae*. *Pterydophyta* have been found to reach a quota of 30% of the *Trachaeophyta*. Four kinds of forests are described: Forest of *Magnolia hamori* (unique in Hispaniola), forest of *Prestoea montana* (perhaps the most extensive of the Dominican Republic), forest of *Didymopanax tremulus*, as well as secondary vegetation. All of the primeval forests of the area belong to the cloudy broadleafed evergreen type.

Concerning the fauna, 26 species of amphibians and reptiles were recorded, among them ten amphibian species of the genus *Eleutherodactylus* and *Osteopilus*. As for *Eleutherodactylus*, nine different forms respectively species have been distinguished, two morphotypes of them could not be classified. *E. abboti*, *E. audanti* and *E. inoptatus* have been found to have the largest populations; *E. pictissimus* and *E. rufifemoralis* had the lowest density of individuals.

16 species of reptiles have been recorded, among them eight lizards (*Iguanidae*). Referring to the endemic species of the South Paleoisland, *Anolis bahorucoensis* and *A. coelestinus* have been found to be the most common ones. Loma Remigio is reported here as the locality where have been found the most individuals of *Chamaelinorops barbouri*, a primitive lizard. It is the first time that *Anolis armouri* has been reported for the east side of Bahoruco mountains.

The most important habitat for all the amphibians as well as the lizard *Chamaelinorops barbouri* has been noticed to be forest of *Prestoea montana* (manaclar).

32 species of birds were counted in Loma Remigio with 25% of endemism referring to the level of species respectively 19% referring to the subspecies. Further 28% are native and likewise 28% have been found to be migratories. The average of abundance relative to one linear kilometer was higher during the period from September to November and lower from June to August. Within the forest of *Prestoea montana* (manaclar) this abundance varied from 57 up to 139 ind./km and in open sites with successional bushes (matorral) from 73 up to 154 ind./km. 22% of the total number of species

requiring a habitat of dense forest for the successful run of their biological processes have been observed in the manaclar and 28% of all the species requiring open sites for the same purpose have been recorded in the matorral. The species observed at Loma Trocha de Pey and Pie de Palo have been noticed to be the same as in Loma Remigio.

As for the living condition of the people in the studied area, two visits were carried out in order to get detailed information. At any time and in every community representatives have been questioned concerning the limitations respectively requirements in the fields of education, health, housing space and economic activities. As a result of this inquiry we can state a great deficiency of public services although this area has a considerable potential of resources. Nevertheless the living condition of the local people could be improved by appropriate provisions without leading to a conflict with environmental conservation.

Because of the importance of this area we recommend its protection as Managed Natural Reserve (category IV) according to the classification of the IUCN.

## I. INTRODUCCION

### Antecedentes

Desde su creación en 1978, el Departamento de Vida Silvestre de la Subsecretaría de Recursos Naturales de la Secretaría de Estado de Agricultura, tiene como objetivo fundamental inventariar y estudiar los recursos naturales de la flora y fauna silvestres con el propósito de reconocer sus múltiples valores y planificar su utilización sostenida para desarrollo del país.

Sin embargo, la carencia de información básica sobre las características biológicas de los ecosistemas imposibilitaba el logro de ese objetivo. Es por esa razón que en 1981 se formuló el proyecto Inventario y Evaluación de Áreas Silvestres en el cual se contemplaron, inicialmente, 22 áreas en el territorio nacional. Este proyecto constituyó la base para la colaboración técnica que desde ese año ha venido recibiendo el Departamento de parte del Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica (DED), específicamente a través de la incorporación de dos asesores y también de apoyo logístico.

Como resultado de ese proyecto fueron declaradas nuevas áreas protegidas en 1983, bajo las categorías de Parques Nacionales y Reservas Científicas.

Una revisión de los objetivos y prioridades del proyecto, así como también la evaluación del trabajo realizado, llevó en 1984 a una redefinición del mismo. En consecuencia, nuevas áreas fueron seleccionadas tomando en cuenta nuevos criterios que incluían el aspecto socioeconómico de las mismas y por ende al hombre.

Por tanto, el proyecto de Inventario y Evaluación de Áreas Silvestres pasó a ser un programa de estudio y conservación de la vida silvestre y a partir de ahí funciona como modelo de actividades que en ese sentido realiza el Departamento. Desde entonces, el criterio de biodiversidad fue adoptado partiendo de las reflexiones de Czerwenka (1986) sobre el trabajo del Departamento. En éstas se distinguen diferentes tipos de áreas silvestres en el país, entre las cuales están las que poseen gran diversidad de ecosistemas y potencial genético, importancia hidrográfica y áreas silvestres en proceso de degradación. Es así como en 1989, con el auspicio del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-US) y el apoyo del Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica (DED), se da inicio al proyecto "La Diversidad Biológica en República Dominicana" concebido dentro de lo que podría llamarse programa de investigación para biodiversidad.

El objetivo fundamental del proyecto de biodiversidad era determinar la situación actual de la conservación de la diversidad biológica (ecosistemas y especies) tanto dentro como fuera de las áreas protegidas. Por tanto, durante 1990 se procedió a recopilar información publicada o no publicada, así como también personales, muchas de ellas proveniente de resultados generados por el proyecto *Inventario y Evaluación de Áreas Silvestres* o de otros investigadores del país.

Como resultado principal se elaboró un informe en diciembre de 1990 en el cual se distinguen dos niveles de biodiversidad: uno de diversidad de ecosistemas que incluye una nueva descripción de los tipos de vegetación y de hábitats para la fauna y otro nivel de diversidad de especies donde se tratan animales vertebrados y plantas vasculares haciendo énfasis en su status (endemismo, especies amenazadas o introducidas).

En ese informe se recomiendan 15 áreas para ser protegidas, seis de las cuales ya habían sido previamente investigadas dentro del proyecto anterior o por otras instituciones.

- Lago Enriquillo (DVS, 1985)
- Dunas de Baní (DVS, 1986)
- Loma Quita Espuela (DVS, 1988)
- Sierra de Neiba (DVS, 1990)
- Parque Nacional Los Haitises incluyendo el manglar de Barracote (DVS, 1987; DNP, 1990: plan de uso y gestión)
- Parque Nacional del Este (DNP, 1980: plan de manejo; DVS, 1990 págs. 246-247: ampliación)

Las otras nueve áreas, aunque no habían sido estudiadas con profundidad, la información básica que de ellas se obtuvo hizo posible la recomendación de las mismas para ser evaluadas con más detalle, tomando como principal referencia el reconocimiento de los tipos de vegetación que no habían sido previamente reportados. Este trabajo fue realizado por el equipo botánico principalmente.

Se continuó el proyecto esta vez con el objetivo de describir y evaluar la biodiversidad de esas nueve áreas y con este fin, en 1991 se seleccionaron tres áreas: dos de bosque nublado (parte oriental de la Sierra de Bahoruco y parte occidental de la Cordillera Central) y una costera en el este del país cuyo estudio ya había sido iniciado en 1989.

Para cada una de estas áreas se formó un equipo interdisciplinario integrado por zoólogos, botánicos y un técnico que levantó información socioeconómica y por dos asesores técnicos del DED. Los resultados de esos estudios se presentan en estos informes, los cuales pueden ser utilizados por:

- Biólogos y otros investigadores
- Organizaciones de planificación nacional y regional
- Instituciones públicas y privadas que inciden en las áreas estudiadas
- Población rural de dichas áreas

De cada informe se elaborará una síntesis de 10 páginas que servirá como base de discusión con los representantes de las poblaciones relacionadas con las áreas. Por esta razón se puede decir que uno de los logros mayores de estos procesos es el afinamiento de la colaboración interinstitucional, lo cual garantiza el carácter multidisciplinario de los estudios realizados.

## II. DESCRIPCION FISICA

### 1. Ubicación.

El área abarcada en este estudio comprende las lomas Remigio, Pie de Palo y Trocha de Pey (Monteada Nueva), las cuales forman parte de la región geomorfológica denominada Sierra de Bahoruco. Sus terrenos se enmarcan dentro de la provincia Barahona, entre las localidades La Ciénaga, La Guázara y Polo (Fig. 1).

Esta sierra comprende una zona de montañas altas, que se expande a lo largo de unos 70 km. cubriendo alrededor de 2,400 km<sup>2</sup>. Esta, junto a la Península sur de Barahona, constituyen el extremo suroccidental de la República Dominicana.

El sistema montañoso que forma el área estudiada está limitado al norte por el Valle de Neiba, al este por el Mar Caribe, al sur por el Valle del río Nizaito y al oeste por los Valles de Polo y La Cueva (Carretera Polo-Cabral). Las coordenadas geográficas que demarcan el área son: latitud 18° 00' - 18° 15' y longitud 71° 05' - 71° 15'.

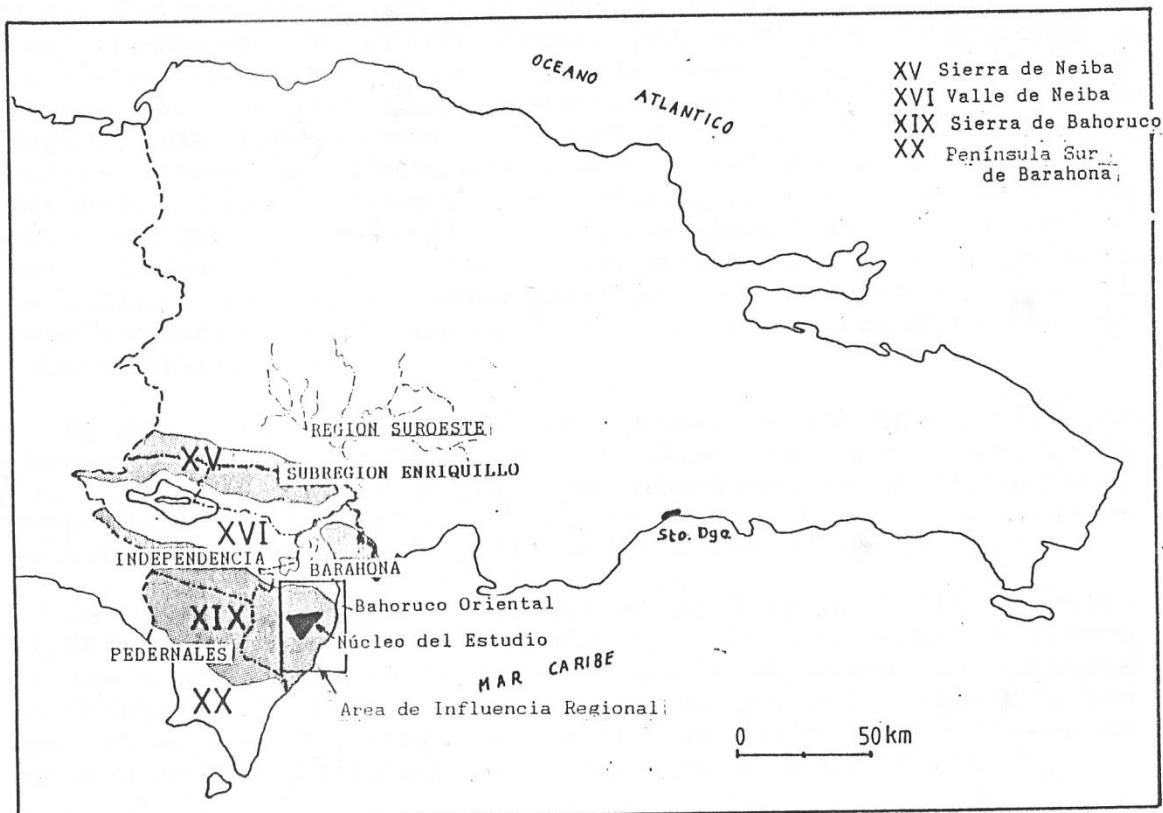


Fig. 1. Ubicación del área de estudio.

## 2. Fisiografía.

Bahoruco es un nombre que más de una vez se ha citado en los documentos oficiales de los tiempos coloniales. Recuérdese que hasta después de la matanza de Jaragua, en 1503, (nueve años después del descubrimiento) los conquistadores no pudieron hacer exploraciones en este territorio. En 1528 los licenciados Suazo y Espinosa escribieron al rey de España que "la tierra de Bahoruco es muy áspera, de grandes montañas e pobre de agua". (Citado por Lambertus en el prólogo de: De León 1989). La inaccesibilidad de esta sierra se debe a su topografía y a lo agreste de su territorio. Casi 500 años después en esas dos oraciones siguen resumiéndose las principales características fisiográficas que describen esta área.

La sierra de Bahoruco es el sistema montañoso más meridional de las cuatro grandes cadenas de montañas que conforman el territorio nacional y es la continuación en República Dominicana de la cordillera meridional haitiana donde se encuentran sus mayores alturas: en el lado haitiano Le Selle 2,680m y Le Hotte 2,255m y en el lado dominicano es la Loma del Toro que alcanza 2,367 msnm. De la Fuente (1976).

ONAPLAN (1985), describe esta sierra como una de las tres zonas fisiográficas que conforman la provincia de Barahona la cual comprende, en primer lugar, una zona que corresponde a un llano localizado al norte de la provincia que es donde se desenvuelve la actividad productiva más significativa de la región; una zona costera ubicada al sur, la cual sustenta pastos naturales interrumpidos por pequeños valles correspondientes a ríos o cañadas (río Nizaito, río Bahoruco). En estos valles se desarrollan cultivos tradicionales y frutales. La zona del pie de monte de la sierra comprende un área de colinas y laderas afectadas por la deforestación y el establecimiento de conucos para cultivos transitorios de subsistencia.

El área de estudio está integrada, sobre todo, por las partes altas de las lomas Pie de Palo, Remigio y Trocha de Pey (Monteada Nueva) y por las microcuencas y depresiones comprendidas entre ellas. Estas lomas forman un sistema montañoso en forma de T en la parte oriental de la Sierra.

Las alturas máximas presentes en el área son Pie de Palo (1,603 m) y Trocha de Pey (1,476 m). En esta zona la altura va descendiendo hacia la llanura que está entre los poblados La Guázara y La Cueva, llanura que se encuentra limitada por una colina que la aisla del valle de Neiba. Los firmes de estas lomas se prolongan de oeste a este, unos 10 km.

Loma Remigio con una altura de 1,287 m se extiende de norte a sur; es al este de esta loma y al sur de Pie de Palo, donde se ubica la cuenca del río Bahoruco y las de sus afluentes, descargando todos ellos en el Mar Caribe. Al

este de Loma Remigio y al sur de Trocha de Pey (Monteada Nueva) se ubica el Valle del río Nizaito y su afluente principal el río Cortico.

Por lo general, las pendientes de la parte alta de las lomas son relativamente moderadas (Fig. 2) y las mayores inclinaciones se localizan hacia el valle del río Nizaito. Aunque en el firme de Loma Remigio las pendientes son suaves y más pronunciadas en el oeste que en la parte este.

Las pendientes más pronunciadas de toda el área de estudio se localizan en la vertiente sur de la Loma Pie de Palo. En tanto que las lomas de La Trocha de Pey (Monteada Nueva) conforman un pequeño sistema dentro de la zona, cuyas pendientes en las diferentes vertientes tienen un grado intermedio de inclinación hacia el lado oeste, mientras que hacia el este son más pronunciadas y las del norte, por lo general, son equiparables con las del sur.

### 3. Geología.

La geología de la Sierra de Bahoruco es un complejo mosaico de formaciones estratigráficas que se ensamblaron en diferentes épocas geológicas acorde al proceso de emersión global de toda la isla Española.

El 98% de su superficie total está constituida por calizas cenozoicas (de la Era Terciaria) de las cuales habían sido descritas cinco formaciones pero De León (1989) pondera dos nuevas formaciones y según este mismo autor la estratigrafía de esta área es como se detalla en el anexo 1.

La descripción que se hace en los párrafos siguientes está basada en el trabajo del autor ya citado.

Una de las características geológicas significativas de esta área es la presencia de anticlinales y sinclinales, que son estructuras geológicas que representan los plegamientos de los estratos rocosos. Los anticlinales son pliegues en forma de arco normal y los sinclinales en forma de arcos invertidos. En la sierra predominan los anticlinales y este evidente desbalance se ha atribuido a que las fuerzas de compresión que provocaron estas estructuras provenían de la parte occidental de la isla, a través de la misma sierra, por lo que son más ostensibles en la zona norte y central.

La tectónica de placas de la Sierra de Bahoruco es la más compleja de todo el país, talvez debido al hecho de que esta parte de la isla está al extremo occidental de la placa del Caribe que es empujada en dirección oeste-este. En esta región existe un amplio sistema de fallas que ha sido provocado por esta compresión desde la parte occidental en este caso. la cordillera meridional haitiana.



Fig. 2. Mapa de pendientes en el área de estudio.

Una de estas fallas de tipo normal define el límite norte de la Sierra separándola del valle de Neiba y está considerada una prolongación de la falla de la Presquile en Haití. Otras fallas importantes son la de Los Pinos, la de Bahoruco que se extiende hasta la laguna de Rincón y la falla oriental de la isla Beata que marca el límite sur de la sierra a lo largo de la costa. El sistema de Pelempito que se extiende desde la loma del Aguacate hasta el valle de Juancho, también es importante (anexo 2).

Otra característica que ha jugado un papel importante en la topografía del área es la de los hundimientos cárnicos de gran magnitud como lo son la Hoya de Pelempito, la laguna de Oviedo y los valles de la zona baja como el de Juancho. La formación de las lagunas del Limón y Laguna En Medio, se atribuye a sendos sinclinales que reciben el mismo nombre que éstas.

Las características geológicas del área de estudio son las mismas que las de la Sierra de Bahoruco, por lo que procedemos aquí a puntualizar los detalles para las localidades dentro de la zona en cuestión. En el área existe un importante anticlinal que es el de la Trocha de Pey, al noroeste de Polo. Además aparece en el área la falla de Bahoruco, que aparenta ser una falla de desgarramiento y se extiende desde la sabana de los Candelones, en dirección noroeste, hasta las inmediaciones de Peñón (DGM, 1985).

Rocas del Cretáceo se reportan al sur de la zona en los poblados de Bahoruco y la Ciénaga, correspondientes a un complejo ígneo formado por asociaciones de diferentes tipos de basaltos. Este afloramiento cubre unos 4.5 km<sup>2</sup>. (De León, 1989), siete kilómetros al noroeste de la Ciénaga, en el paraje Chupadero de la sección Los Checheses, existe otro afloramiento de este complejo en cuyo lugar se encuentran concentraciones del mineral Pectolita, conocido comúnmente como "Larimar" y que es usado en joyería y artesanía.

Según el mismo autor, en la lomas Pie de Palo, José Joaquín y Remigio están los principales afloramientos de la formación Neiba del Eoceno medio-superior. Generalmente, es una caliza con pedernal, donde las capas y nódulos de este mineral son tan abundantes como al norte de Neiba, sin embargo hay grandes concentraciones de sílice, principalmente en las áreas más elevadas de la Sierra de Bahoruco.

Sobre la geología de las lomas de La Trocha de Pey (Monteada Nueva) no hay información específica pero se sabe que la Dirección General de Minería (DGM) hizo una concesión minera para explotar Sílice en 1984 (Hager y Zanoni 1990).

#### 4. Suelo.

En República Dominicana el recurso suelo es bien limitado debido a la poca extensión del territorio y a lo accidentado del relieve. Casi el 60% de la superficie total del país, es de topografía montañosa, no apta para la producción agrícola intensiva. El 20% de la superficie es de colinas con fuerte ondulación y sólo parcialmente apta para agricultura intensiva; el por ciento restante, es decir, alrededor de 970,000 ha (15.4 millones de tareas), es tierra plana levemente ondulada, pero tampoco utilizable en su totalidad (FAO, 1977).

La descripción de los suelos de la Sierra de Bahoruco se hace en base a la del informe y mapa de las Unidades de recursos para la planificación (URP) hecho por el DIRENA (1980) y del mapa de capacidad productiva de Prettel (1967).

Los suelos de esta región están condicionados principalmente por el factor topográfico que predomina sobre todos los demás, aunque de manera particular la profundidad efectiva y el sustrato rocoso merman severamente su capacidad agrícola. Algunos de estos terrenos son aptos para cultivos permanentes tales como café y frutales, pero en términos generales las porciones de terrenos agrícolas son de poca extensión.

De manera general para la provincia de Barahona se describen seis clases diferentes de suelos los cuales se representan en la tabla 1, en la página siguiente.

Toda el área de la parte oriental de la Sierra de Bahoruco pertenece en su gran mayoría a la clase VII, la cual se corresponde con la descripción de la URP y con la Asociación de Subgrupo Dominante de Suelos (ASDS) 24A.

Los suelos de clase V se localizan en el Valle de Polo, los de clase III en toda la llanura Costera y los de clase II en el Valle Nizaito, éstos corresponden a la ASDS 24C que son suelos moderadamente alcalinos y su principal limitación es la erosión y deficiencia de humedad durante la época de sequía.

Toda el área de la parte oriental de la Sierra de Bahoruco pertenece en su gran mayoría a la clase VII, la cual se corresponde con la descripción de la URP y con la Asociación de Subgrupo Dominante de Suelos (ASDS) 24A.

Los suelos de clase V se localizan en el Valle de Polo, los de clase III en toda la llanura Costera y los de clase II en el Valle Nizaito, éstos corresponden a la ASDS 24C que son suelos moderadamente alcalinos y su principal limitación es la erosión y deficiencia de humedad durante la época de sequía.

**Tabla 1.**  
**Clases de suelo en la provincia de Barahona.**

Clase de Suelo	Capacidad Productiva	% en la Provincia
II	Terrenos cultivables aptos para riego con factores limitantes no severos.	6.5
III	Terrenos cultivables aptos para riego y factores limitantes de alguna severidad.	6.5
IV	Terrenos limitadamente cultivables no aptos para riego, con factores limitantes severos y productividad baja o mediana.	4.8
V	Terrenos no cultivables principalmente para pastos con factores limitantes muy severos y productividad mediana con prácticas de manejo intensivas.	5.8
VI	Terrenos no cultivables aptos para fines forestales y pastos y factores limitantes muy severos.	16.5
VII	Terrenos no cultivables solamente aptos para fines forestales.	57.5

Fuente: Mapa de capacidad productiva (OEA, 1966 y ONAPLAN, 1988).

En las colinas de la parte norte de la Guázara se localizan suelos de la clase VII correspondientes a la ASDS 41A. El uso de los mismos está limitado por la humedad durante casi todo el año, además de la pendiente, en los que es prácticamente imposible la agricultura.

Las tres lomas estudiadas tienen suelos que pertenecen a las ASDS, 24A y 41B. La asociación 24A corresponde a suelos

**Tabla 1.**  
**Clases de suelo en la provincia de Barahona.**

Clase de Suelo	Capacidad Productiva	% en la Provincia
II	Terrenos cultivables aptos para riego con factores limitantes no severos.	6.5
III	Terrenos cultivables aptos para riego y factores limitantes de alguna severidad.	6.5
IV	Terrenos limitadamente cultivables no aptos para riego, con factores limitantes severos y productividad baja o mediana.	4.8
V	Terrenos no cultivables principalmente para pastos con factores limitantes muy severos y productividad mediana con prácticas de manejo intensivas.	5.8
VI	Terrenos no cultivables aptos para fines forestales y pastos y factores limitantes muy severos.	16.5
VII	Terrenos no cultivables solamente aptos para fines forestales.	57.5

Fuente: Mapa de capacidad productiva (OEA, 1966 y ONAPLAN, 1988).

En las colinas de la parte norte de la Guázara se localizan suelos de la clase VII correspondientes a la ASDS 41A. El uso de los mismos está limitado por la humedad durante casi todo el año, además de la pendiente, en los que es prácticamente imposible la agricultura.

Las tres lomas estudiadas tienen suelos que pertenecen a las ASDS, 24A y 41B. La asociación 24A corresponde a suelos

En el valle de Neiba la precipitación va disminuyendo hacia el Lago Enriquillo; en Cabral ocurre la menor de la zona la cual es de 900 mm.

En las partes bajas de la costa y del valle de Neiba se registran dos estaciones de lluvia de manera muy marcada: una muy seca que abarca el período comprendido de diciembre a marzo o abril y otra estación menos seca en los meses de junio a agosto. En cambio en las partes altas de la sierra la segunda estación seca es menos marcada (Fig. 3).

La temperatura promedio en la parte baja es alrededor de 27°C (Bahía de Neiba), y puede bajar como mínimo hasta 9°C ó 10°; en el verano puede aumentar hasta 40°C (Fig. 3). En las montañas la temperatura es menor de 22°C.

El área de estudio no cuenta con una estación climatológica, por lo que han sido considerados los datos de las únicas estaciones próximas a ella como son la estación de Polo, en la parte alta, con clima semejante al del área y la estación de Villa Nizao, en la parte más baja (300 msnm).

Los días en esta zona son frescos, la mayoría poco soleados. Las nubes son frecuentes y abundantes durante el período de la noche y la mañana. Los vientos se intensifican y se presentan en forma de pequeñas ráfagas, durante la noche. Estos vientos provienen del este y son de origen marino.

En Polo se ha registrado una media anual de precipitación de 2,300 mm/año. En las partes altas de Remigio y Pie de Palo, situadas a más de 1,000 msnm, la vegetación está compuesta principalmente por manacañas (*Prestoea montana*) y los árboles están cubiertos por musgos y helechos. Según Bannister (1970) estos ambientes tienen lugar en condiciones de alta precipitación (3,000 a 4,000 mm).

En la costa y los valles cercanos al área de estudio se pueden distinguir dos períodos climáticos, uno de lluvia y otro de sequía (Fig. 3). Si se compara la precipitación en la zona baja con el caudal medio del río Nizaíto se ve que mientras las lluvias disminuyen durante el mes de julio el caudal del río aumenta en los meses de mayo, junio y julio, lo que indica una captación de lluvias mayor en las montañas que en la parte baja (Fig. 4).

La neblina captada en la parte alta de la montaña se queda dentro del bosque y puede aportar gran cantidad de humedad por efecto de la precipitación horizontal, la cual se suma a la precipitación vertical.

En la cuenca del río Nizaíto la precipitación anual aumenta en dirección sur-norte de 1,750 mm en Paraíso a 2,150 mm en Polo (ubicado a 700 msnm) y sigue aumentando con la altura (ONAPLAN, 1987).

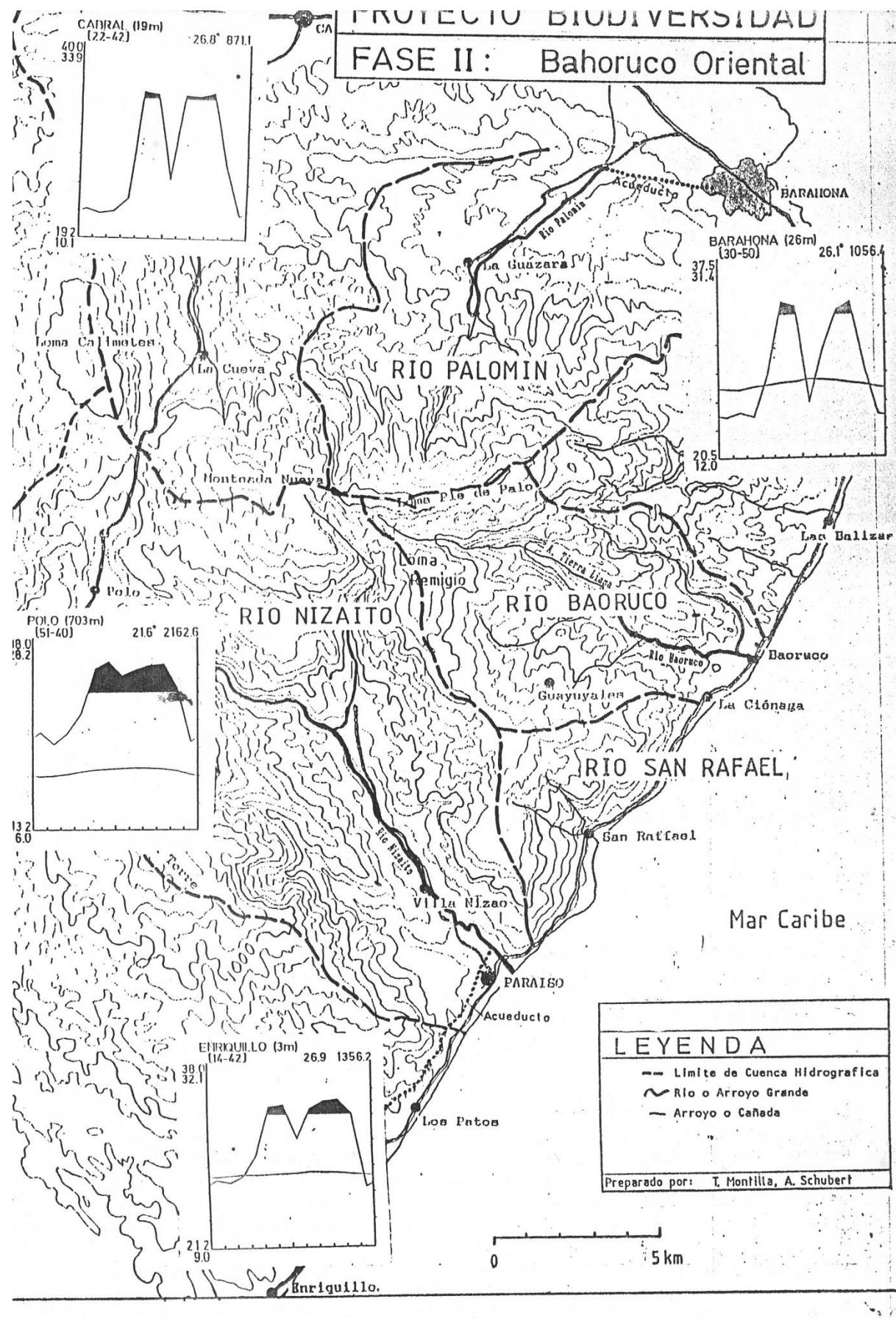


Fig. Clima de las localidades aledañas al área de estudio.

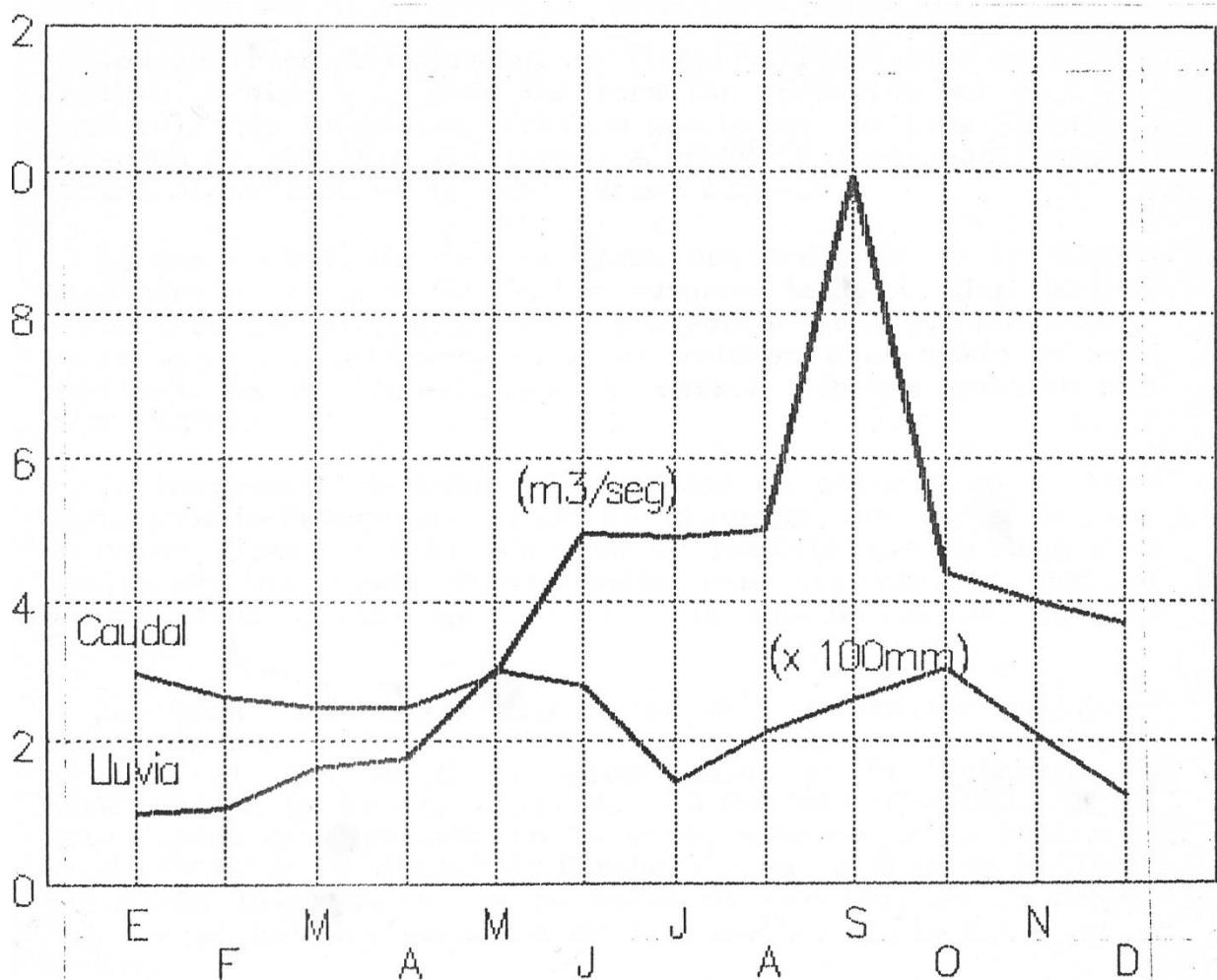


Fig. 4. Caudal medio del río Nizaito y lluvia mensual en la cuenca del mismo.

## 6. Hidrografía.

En un inventario realizado por el Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INDHRI, 1990) se encontró que el potencial hídrico bruto que representa la región sur es de un 37%. La cuenca de mayor importancia en esta región es la del río Yaque del Sur, la cual irriga las tierras del Ingenio Barahona y otros terrenos en el Valle de Neiba.

En general, la gran mayoría de los ríos de la Sierra de Bahoruco pertenecen a cuencas costeras y a la cuenca del Lago Enriquillo (INDHRI, mapa hidrográfico escala 1:250,000). En su gran mayoría tanto los ríos como los arroyos son de carácter temporal, por lo que en época de sequía el caudal de éstos tiende a desaparecer.

Lo expresado en párrafos anteriores evidencia la importancia que tiene la hidrogeología de la sierra, ya que su potencial de aguas subterráneas es bastante elevado, mientras que las aguas superficiales son prácticamente nulas. En esta

región los ríos desaparecen al llegar a las partes bajas del relieve, debido a la gran infiltración producida por el desarrollo de fenómenos cársicos que hacen que toda la precipitación se infiltre sin llegar a producir escorrentía superficial significativa en esas partes bajas.

La mayor cantidad de las aguas subterráneas de la Sierra de Bahoruco drena en dirección sureste hacia el Mar Caribe, controlada por el patrón tectónico estructural que caracteriza la zona, calculándose que el volumen descargado en esta vertiente es de 76 millones de metros cúbicos anuales (De León, 1989).

La incidencia de ríos subterráneos es notoria en el tramo Oviedo-Pedernales donde se observan las aguas del mar de color blanco. Este fenómeno es posible que se deba a la mezcla de las aguas subterráneas con las marinas por el carbonato de calcio aportado por la disolución de la roca caliza.

La zona donde se realizó el estudio cuenta con un importante recurso hídrico constituido por la cuenca del río Nizaito, el cual es el de mayor caudal en la Península de Barahona con un aporte anual de 112 Hm<sup>3</sup>/año (ONAPLAN, 1984). Esta cuenca está ubicada en la costa sureste de la Península a unos 30km de la ciudad de Barahona y en su área de influencia están localizados los poblados de Paraíso, en la costa, Polo en el extremo noroeste de la cuenca y Villa Nizao en el centro.

Según datos obtenidos en el INDHRI, durante el período comprendido entre noviembre 1955 y diciembre 1988, el máximo caudal medio anual para esta cuenca ocurre en marzo y abril con 1.12 m<sup>3</sup>/seg y 1.14 m<sup>3</sup>/seg, respectivamente, alcanzando su punto más alto durante el mes de septiembre con 9.93 m<sup>3</sup>/seg. (Fig. 4).

En el río Nizaito se han efectuado reconocimientos para estudiar posibilidades de embalses en la zona aguas arriba de Villa Nizao. Además del uso para fines domésticos locales existen otras posibilidades de utilización de las aguas de este río como es la derivación de un canal de diseño de 4.0 m<sup>3</sup>/s hacia la zona de Juancho, de una longitud de alrededor 25km . Este proyecto lo está desarrollando el INDRHI, actualmente, para poner bajo riego unas 3,000 hectáreas en la zona de Juancho y 4,000 en la de Oviedo.

En las zonas de aluvión de la cuenca se han construido varios pozos poco profundos, unos excavados a mano y otros perforados. Los pozos conocidos son de baja capacidad y se utilizan para abastecimiento de agua con fines domésticos. Históricamente, los manantiales de las calizas se han utilizado para subsistencia de la población, tanto en la costa como en el interior. En el valle de Polo se usan manantiales

y pozos con fines de riego; en este lugar el uso de agua subterránea es el mayor de la cuenca.

Otras cuencas registradas para el área son la del río Palomín y la del Bahoruco. El primer río pasa por la Guázara y es la fuente principal para el agua de consumo doméstico en Barahona. El río Bahoruco, aunque es de poca extensión (3 km hacia la costa), es de caudal permanente y sus cañadas comienzan a más de 1,000 mts de altura entre Loma Remigio y Loma Pie de Palo.

### III. VEGETACION

#### 1. La Vegetación de la Sierra de Bahoruco.

La sierra de Bahoruco presenta una variedad de tipos de vegetación que se debe, probablemente, al gradiente altitudinal que se presenta en este sistema montañoso, cuya altura llega hasta más de 2,000 msnm. Varios autores describen estos tipos de vegetación nombrándolos de formas diferentes según la clasificación usada por cada uno. Entre los trabajos más importantes pueden citarse, *Inventario y fomento de los recursos forestales de la República Dominicana*, hecho por la FAO (1973), el transecto altitudinal realizado en el occidente de esta sierra de Fisher-Meerou & Judd (1989) y las categorías descritas para este sistema montañoso por Hager & Zanoni (1990) en el informe de la Diversidad Biológica en la República Dominicana.

En sentido general, las diferentes categorías de vegetación pueden ubicarse en una zonación altitudinal imaginaria desde el nivel del mar hasta por encima de los 2,000 metros de altura. Tomando como referencia la clasificación de Hager & Zanoni (1990), la secuencia sería como se refiere a continuación.

- Bosque Semideciduo Seco
- Bosque Semideciduo de *Swietenia mahagoni*
- Bosque Latifoliado Nublado de *Prestoea montana*
- Bosque Latifoliado Nublado de *Magnolia hamori*
- Bosque Nublado de *Didymopanax tremulus*
- Bosque de *Pinus occidentalis*.

En la actualidad la Sierra de Bahoruco (según observaciones hechas en el campo) es una zona que ha perdido en gran medida su cobertura original. Por esa razón hoy sólo se aprecia un mosaico complejo de zonas de pastoreo, agricultura migratoria, cultivos de café y manchas de bosques primarios que hoy se hallan restringidos a zonas protegidas, microcuenca y cimas de montañas y que tantos taxones nuevos han brindado a la ciencia.

#### 2. Descripción general de la vegetación del área de estudio.

La vegetación del área estudiada, en general corresponde a diferentes comunidades como son: bosque nublado de ébano o bosque de *Magnolia hamori*, bosque nublado de *Didymopanax tremulus* y bosque nublado de Manaclas. Debido a los diferentes tipos de impacto que esta zona ha recibido a través del tiempo, estas comunidades botánicas hoy se encuentran formando parte de un paisaje en el que se combinan manchones de bosques vírgenes, bosques secundarios, grandes cafetales, potreros y zonas de vegetación secundaria de diferente altura, etc.

El bosque de ébano o de *Magnolia hamori* se observa en las lomas de la Trocha de Pey (Monteada Nueva), desde el cruce El Gajo hasta cerca del paraje Cortico de la sección Las Auyamas (entrando por la carretera Cabral-Polo). En la Loma Pie de Palo esta comunidad no existe como tal, sino que sólo quedan árboles dispersos (individuos relictos) correspondientes a algunas de las especies que integraron la misma. Este bosque se observa subiendo por la carretera de la Guázara a una altura comprendida entre 900-1,300m.

El bosque de *Didymopanax tremulus* está restringido en el área estudiada a la cima de la Loma Pie de Palo (1,300-1,500m) donde es notorio que esa especie botánica domina en cobertura.

El bosque de *Prestoea montana* o manaclar es una de las comunidades de mayor extensión en el área estudiada, sobre todo en Loma Remigio donde alcanza una exuberancia admirable. Se observan dos variantes en este bosque según la topografía, los manaclares de las depresiones como el de la localidad de La Laguneta y los manaclares de las pendientes como el resto de los que se observan en las laderas de Loma Remigio. En las lomas de Trocha de Pey y Pie de Palo este tipo de bosque casi ha desaparecido y se halla restringido a algunas hondonadas o microcuencas, debido al impacto de los cultivos de café y otros y por la actividad ganadera.

En Loma Remigio, después de los manaclares, la comunidad más extendida es el bosque secundario en el que predominan *Brunellia comocladifolia*, *Cecropia Peltata*, *Alchornea latifolia* y *Myrsine coriacea*. En las otras lomas esta vegetación no forma comunidades por las mismas causas de impacto ya mencionadas.

### 3. Metodología.

El objetivo principal de las investigaciones de la flora en el área de Bahoruco oriental era realizar un inventario de las plantas presentes en el área para caracterizar las comunidades en las que se asocian esas especies.

El inventario de vegetación de la zona fue hecho de la siguiente manera: 1. se hicieron transectos descriptivos (recorridos) y 2. levantamiento de parcelas. En ambos casos se siguió a Braun Blanquet (1979).

En los transectos descriptivos se procedió a colectar las muestras y anotar las características generales del bosque, como son altura de los árboles, especies predominantes, fenología, influencia humana y características fisiográficas del lugar. Las parcelas fueron ubicadas al azar en áreas de vegetación homogénea de forma tal que el inventario abarcara los diferentes estados de sucesión del monte. En cada

parcela se anotaron las especies de árboles y se midió su altura con un nivel de Abney y la circunferencia con una cinta métrica calibrada en milímetros.

Para tener una idea de la zonación altitudinal de la vegetación, se hicieron dos transectos descriptivos: Uno subiendo desde el Quemadero (Paraíso-El Platón) atravesando Loma Remigio y bajando hasta Bahoruco, otro subiendo por La Guázara atravesando Loma Pie de Palo hasta cerca del río Bahoruco (Figs. 5 y 6). Aunque la mayor extensión de la vegetación no es natural esto sirve para tener una visión general del estado actual de la cobertura en la zona.

Las muestras fueron identificadas en el herbario del Jardín Botánico Nacional (JBSD) con la valiosa ayuda del Dr. Thomas Zanoni y de Francisco Jiménez. Los especímenes fueron depositados en esta institución y un juego de duplicados estará en el herbario (USD) de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.

La nomenclatura de la lista de especies sigue a Mickel & Beitel (1988) y a Liogier (1974, 1982, 1983, 1985, 1986, 1989). La caracterización de las comunidades de la vegetación se hizo siguiendo a Hager y Zanoni (1990) para clasificarlas según la composición de especies.

#### 4. Resultados y discusión.

##### 4.1. Vegetación natural Loma Remigio.

###### 4.1.1. Bosque primario de *Prestoea montana* (Manaclar)

Los manaclares de Loma Remigio son extensos y exuberantes. *Prestoea montana* crece desde los fondos de las cañadas hasta los bordes de la cima (incluyendo toda la pendiente). En las cañadas se estimó la altura de algunos ejemplares aproximadamente en 30 m. En algunos lugares este bosque ha sido cortado para hacer potreros o pastizales.

Este tipo de bosque admite algunas especies asociadas y su composición varía con la topografía y el microclima del área y por la composición de los bosques cercanos (Hager y Zanoni, 1990).

En los manaclares de las depresiones como el de la estación de "La Laguneta", las especies asociadas que más se destacan son *Guarea guidonia* (Meliaceae), que alcanza hasta 1 m de circunferencia en esta localidad, *Beilschmiedia pendula* y *Ocotea* sp. (Lauraceae), *Alchornea latifolia* (Euphorbiaceae), *Oreopanax capitatum* (Araliaceae), las dos últimas siempre como estranguladoras en este lugar. También como especie asociada se encuentra *Cecropia peltata* (Moraceae), donde desarrolla grandes contrafuertes bastante altos, hasta 1m; lo mismo ocurre con las manacras que también presentan grandes masas de raíces adventicias lo que no se observa en los ejemplares de los manaclares de las pendientes.

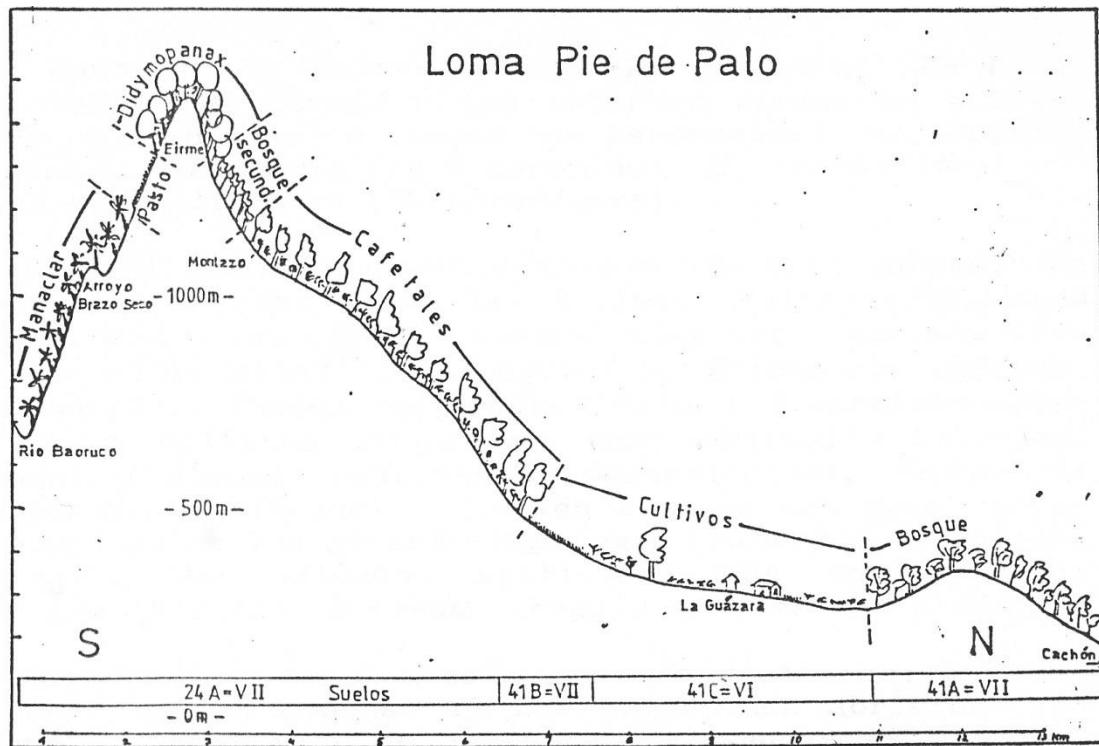


Fig. 5

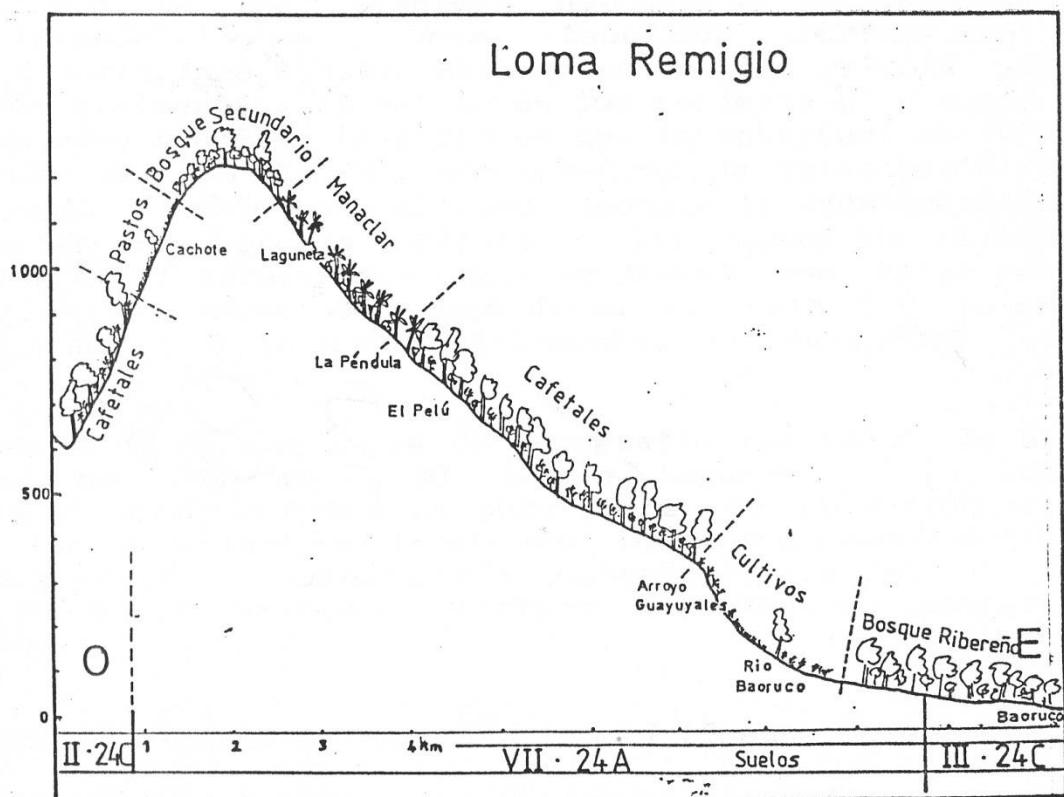


Fig. 6

Figs. 5 y 6. Perfil de la vegetación de dos de las lomas del área estudiada, mostrando además los tipos de suelos en cada zona.

En el manaclar se encuentra una rica variedad de helechos, en todas sus formas y los arbóreos forman un estrato intermedio de 6-8 m. Las lianas más representativas pertenecen al género *Marcgravia* con 3 especies: *M. rectiflora*, *M. rubra* y *M. oligandra* (*Marcgraviaceae*).

Las epífitas están representadas por una gran variedad de orquídeas y bromelias; entre las últimas destacan: *Guzmania ekmani* y *G. lingulata* (*Bromeliaceae*). Las orquídeas más frecuentes son: *Pleurothallis oblongifolia*, *Epidendrum ramosum*, *Dichaea swartzii*, *Jacquiniella teretifolia* y *Eleanthus cephalotus*. Otras epífitas frecuentes son: *Rhipsalis baccifera* (*Cactaceae*), *Columnea domingensis* (*Gesneriaceae*), *Psychotria guadaloupensis* (*Rubiaceae*). También aparece una gran variedad de especies de los géneros *Peperomia* (*Piperaceae*) y *Pilea* (*Urticaceae*). Los helechos epífitos más comunes son: *Vittaria graminifolia*, *Blechnum fragile* y *Olfersia cervina*.

El sotobosque de La Laguneta muestra alteraciones que pueden tener varias causas: 1) Los campesinos abrieron trochas (caminos) como vías de acceso a los conucos de repollo y yautía que quedan más abajo del referido lugar. 2) Esco-rrientía de aguas superficiales por el cauce de los caminos. 3) La apertura de una carretera contigua a la estación. Especies invasoras como: *Urera baccifera* (*Urticaceae*), *Psychotria berteriana* (*Rubiaceae*) y *Cecropia peltata* que crecen principalmente a la orilla de los senderos y la ausencia del estrato muscíneo (a pesar de que la cobertura es 100% y la humedad del aire 100%), son muestras de estas posibles alteraciones. Si esto lo analizamos junto a la existencia de contrafuertes en *Cecropia peltata* y las masas de raíces adventicias de *Prestoea montana*, tendremos que estar de acuerdo con los campesinos que dicen que esta área antes estaba inundada y a lo que posiblemente deba su nombre "La Laguneta".

Los manaclares de las áreas de topografía inclinada, en su composición son diferentes al de La Laguneta. En las pendientes *P. montana* crece un poco menos por la acción del viento y las especies asociadas son menos variadas, sobre todo está presente *C. peltata* (sin contrafuertes y con diámetro menor) y helechos arbóreos formando un estrato intermedio.

#### 4.1.2. Bosque primario de *Magnolia hamori* (Bosque de ébano)

Este bosque está formado por árboles viejos y dispersos de hasta 20 m y en él se notan visiblemente los estragos del viento, pues son árboles de poca cobertura (no desarrollan copa frondosa). Su estrategia es la de desarrollar un fuste o cuerpo vegetativo fuerte (tronco) con pocas ramas que por lo general son delgadas y tienen una distribución vertical a lo largo del tronco del árbol y son renovadas a medida que

éste crece, las ramas viejas van quedando cubiertas de epífitas y liquenes.

Las especies más representativas de esta comunidad son: *Magnolia hamori* (*Magnoliaceae*) e *Hyeronima domingensis* (*Euphorbiaceae*), las cuales se encontraron en casi todas las parcelas y recorridos, en diferentes etapas de crecimiento, especialmente al borde de los senderos.

Otros árboles de este bosque son: *Ocotea nemodaphne* y *Ocotea globosa* (*Lauraceae*), *Chionanthus ligustrinus* (*Oleaceae*), *Antirhea oligantha* (*Rubiaceae*), *Ficus velutina* (*Moraceae*). *Obolina zanonii* (*Leguminosae*) (1 árbol sólo encontrado a la orilla del camino, sobreviviente de una de las tantas carreteras que cruzan el área). Hager y Zanoni (1990, pág. 58) no la reportan para la Loma Remigio. Todas estas especies son usadas como maderables por los lugareños.

La composición del sotobosque es diferente en esta comunidad debido a la diferencia de la escorrentía en el suelo. A menudo se observa en estas parcelas un estrato arbustivo formado por *Psychotria* sp. (*Rubiaceae*), *Mecranium ovatum* (*Melastomataceae*) y los helechos *Alsophila* sp y *Cyathea* sp. El estrato muscíneo está bien desarrollado debido a la protección de la cortina de *Arthrostylidium* sp. que es común en el dosel intermedio de 8-10 m formado por helechos arbóreos y algunos árboles jóvenes de especies invasoras como *Miconia* sp. (*Melastomataceae*) y *Alchornea latifolia* (*Euphorbiaceae*). La composición de helechos es diferente en comparación con el manaclar debido a lo ya señalado. En este bosque abundan más las especies del género *Elaphoglossum* y en el manaclar las especies propiamente terrestres de los géneros *Saccoloma* y *Diplazium*. *O. cervina* aparece en los troncos como epífita en ambas comunidades, de forma muy abundante (AG #2, #198).

#### 4.2. Vegetación secundaria de Loma Remigio.

##### 4.2.1. Bosque Secundario o vegetación secundaria con *Brunellia comocladifolia*, *Alchornea latifolia* y *Myrsine coriacea*.

Esta comunidad ocupa casi toda la cima de Loma Remigio, exceptuando las zonas del bosque primario ya descrito. Este bosque tiene alrededor de unos 15 ó más años (en algunos sitios). De manera principal esta área es usada para pastoreo pues las pendientes no son muy abruptas, pero algunos potreros fueron abandonados al parecer y el bosque se ha establecido.

Además de las tres especies mencionadas en el título de este acápite y que predominan en la comunidad ya que eran las más abundantes en las parcelas levantadas, destacan *Ocotea leucoxylon* (*Lauraceae*) *Cecropia peltata* (*Moraceae*) *Gomidesia*

éste crece, las ramas viejas van quedando cubiertas de epífitas y liquenes.

Las especies más representativas de esta comunidad son: *Magnolia hamori* (*Magnoliaceae*) e *Hyeronima domingensis* (*Euphorbiaceae*), las cuales se encontraron en casi todas las parcelas y recorridos, en diferentes etapas de crecimiento, especialmente al borde de los senderos.

Otros árboles de este bosque son: *Ocotea nemodaphne* y *Ocotea globosa* (*Lauraceae*), *Chionanthus ligustrinus* (*Oleaceae*), *Antirhea oligantha* (*Rubiaceae*), *Ficus velutina* (*Moraceae*). *Obolina zanonii* (*Leguminosae*) (1 árbol sólo encontrado a la orilla del camino, sobreviviente de una de las tantas carreteras que cruzan el área). Hager y Zanoni (1990, pág. 58) no la reportan para la Loma Remigio. Todas estas especies son usadas como maderables por los lugareños.

La composición del sotobosque es diferente en esta comunidad debido a la diferencia de la escorrentía en el suelo. A menudo se observa en estas parcelas un estrato arbustivo formado por *Psychotria* sp. (*Rubiaceae*), *Mecranium ovatum* (*Melastomataceae*) y los helechos *Alsophila* sp y *Cyathea* sp. El estrato muscíneo está bien desarrollado debido a la protección de la cortina de *Arthrostylidium* sp. que es común en el dosel intermedio de 8-10 m formado por helechos arbóreos y algunos árboles jóvenes de especies invasoras como *Miconia* sp. (*Melastomataceae*) y *Alchornea latifolia* (*Euphorbiaceae*). La composición de helechos es diferente en comparación con el manacar debido a lo ya señalado. En este bosque abundan más las especies del género *Elaphoglossum* y en el manacar las especies propiamente terrestres de los géneros *Saccoloma* y *Diplazium*. *O. cervina* aparece en los troncos como epífita en ambas comunidades, de forma muy abundante (AG #2, #198).

#### 4.2. Vegetación secundaria de Loma Remigio.

##### 4.2.1. Bosque Secundario o vegetación secundaria con *Brunellia comocladifolia*, *Alchornea latifolia* y *Myrsine coriacea*.

Esta comunidad ocupa casi toda la cima de Loma Remigio, exceptuando las zonas del bosque primario ya descrito. Este bosque tiene alrededor de unos 15 ó más años (en algunos sitios). De manera principal esta área es usada para pastoreo pues las pendientes no son muy abruptas, pero algunos potreros fueron abandonados al parecer y el bosque se ha establecido.

Además de las tres especies mencionadas en el título de este acápite y que predominan en la comunidad ya que eran las más abundantes en las parcelas levantadas, destacan *Ocotea leucoxylon* (*Lauraceae*) *Cecropia peltata* (*Moraceae*) *Gomidesia*

#### 4.3. Vegetación de las Lomas de La Trocha de Pey o Monteada nueva.

Esta área, a pesar de que está a una mayor altura (1,400 msnm) presenta mayor degradación que Loma Remigio, debido al impacto de la ganadería y por la explotación de sílice mediante una concesión otorgada por la Dirección General de Minería en 1984. Especies que son muestra de esta alteración: *Urena lobata* (*Malvaceae*), *Potomorphe peltata*, *Piper aduncum* (*Piperaceae*), *Heterotrichum umbelatum* (*Melastomataceae*), *Helianthus annuus* (*Compositae*), *Solanum erianthum* (*Solanaceae*).

Aquí en Monteada Nueva, la comunidad florística es la misma que en Loma Remigio, bosque de *Magnolia hamori* pero la superficie boscosa está más reducida y los manacares como tales no existen.

La diversidad de especies del estrato arbóreo es mucho menor. En la Trocha de Pey los árboles grandes que quedan son principalmente: *Beilschmiedia pendula*, *Ocotea* sp., *Persea krugii* (*Lauraceae*) además de *Magnolia hamori* e *Hieronima domingensis* que muestran en esta área el mismo comportamiento que en Loma Remigio, es decir son muy frecuentes a la orilla de los caminos o lugares abiertos.

Este bosque, tiene dos estratos arbóreos, uno de 15 a 20m representado sobre todo por las lauraceas (ya mencionadas). *Magnolia hamori* rara vez alcanza un tamaño tan alto aquí en Trocha de Pey, puesto que los árboles viejos fueron cortados. El otro estrato es intermedio formado por helechos arborescentes, sobre todo del género *Cyathea*.

Epífitas y lianas. Todas las especies presentes aquí en Monteada Nueva están presentes en Loma Remigio pero aquí hay menor cantidad de especies (ver lista de especies y localidades). Las especies más comunes son *Psychotria guadalupensis* (*Rubiaceae*) y *Columnea domingensis* (*Gesneriaceae*).

Con los helechos ocurre lo mismo que con el resto de la flora, la diversidad es mayor en Loma Remigio aunque resulta muy interesante el caso del género *Elaphoglossum* del cual en Remigio se muestraron tres especies y aquí cinco. (Ver lista de especies y localidades). Se nota en Trocha de Pey que la cantidad de helechos epífitos es mucho menor que en Loma Remigio, pero los géneros típicamente terrestres están bien representados *Diplazium*, *Nephrolepis*, etc.

Los helechos que abundan en esta loma más que en Loma Remigio, son los que tienen características xerofíticas o que son heliófilos como son los géneros: *Gleichenia*, *Odontosoria*, *Hipolepis*, *Lycopodium*. En Trocha de Pey están presentes a todo lo largo del transecto, mientras que en Loma Remigio sólo aparecen en algunas parcelas.

#### 4.4. Vegetación de la Loma Pie de Palo.

Es la zona más alta de la región Bahoruco oriental, alcanza 1,500 msnm. En gran parte el bosque ha sido sustituido por potreros (hasta 1,200-1,300 aprox. en la vertiente sur). En la cima de esta loma el bosque alcanza 18-20m de altura y predomina la especie *Didymopanax tremulus* (*Moraceae*) (Hager y Zanoni, 1990). La humedad en esta parte es muy elevada y es una zona muy expuesta al viento. Los árboles son muy viejos de tronco ancho hasta de 2m de circunferencia y contrafuertes altos. La alfombra de musgo es bastante profunda (a veces mayor de 1m.). El sotobosque está ausente pero las epífitas son abundantes y fue difícil identificarlas visualmente por la altura de los árboles. En las ramas bajas es muy abundante el liquen *Usnea barbata*.

En la zona a 1,300m, en el límite inferior del bosque de *Didymopanax tremulus*, se colectó *Marcgravia rubra* (*Marcgraviaceae*) muy exhuberante formando una cortina sobre un árbol que no pudo ser identificado porque la muestra se dañó. En este lugar también se colectó *Ocotea nemodaphne* y *Beilschmiedia pendula* (*Lauraceae*), *Clusia clusioides* (*Clusiaceae*). Árboles del bosque primario en esta zona son: *obolina zanonii* (*Leguminosae*), *Tabebuia berterii* (*Bignoniaceae*) *Magnolia hamori* (*Magnoliaceae*).

**Epífitas.** En esta loma están presentes orquídeas que no fueron colectadas en las otras localidades, tales como: *Neocogniauxia hexaptera*, *Dichaea muricata*, *Stelis* sp y *Lepanthes piepolia*, endémica de esta loma.

**Lianas.** Son las mismas de la zona baja, *Marcgravia*, *Passiflora sexflora* y *Arthrostylidium* sp.

Otras especies que son importantes porque son raras o endémicas son: *Begonia barahonensis* (*Begoniaceae*) *Hipoxis decumbens* (*Hipoxidaceae*), *Cordia cf lamprophylla* (*Boraginaceae*), *Mikania barahonensis* (*Compositae*) y *Fuchsia pringsheimii* (*Onagraceae*).

#### 4.5. Síntesis de la flora característica del Bahoruco Oriental.

El grupo de plantas mejor representado en el área de estudio son los helechos que alcanzan un 30% de las Traqueofitas. Esto puede ser atribuido, en primer lugar a la gran humedad de la zona y en segundo lugar, a la gran influencia del viento en la misma (transporte de esporas). El porcentaje de endemismo para esta zona del Bahoruco Oriental puede ser expresado en función del número total de plantas reportadas (*Tracheophyta*), o solamente en función

de las Angiospermas. En el primer caso alcanza el valor de 19% y en el segundo 27%.

La familia que presenta una mayor cantidad de endemismos es la de *Melastomataceae* en los géneros *Mecranium*, *Miconia*, *Meriania* y *Ossaea*, cada uno con una especie endémica. A nivel de género merecen mención especial *Cestrum* (*Solanaceae*) con dos especies, *Pilea* (*Urticaceae*) también con dos especies, *Peperomia* (*Piperaceae*) con una sola. Para los dos últimos géneros la cantidad conocida de endemismo puede alargarse en la lista cuando se terminen de identificar las muestras. El género *Lepanthes* presenta cinco especies reportadas como endémicas en la zona, aunque casi todas las especies conocidas del mismo son endémicas de la isla.

En general podemos decir que los endemismos están más o menos distribuidos con cierta equidad en las comunidades del área estudiada.

#### 4.6. Cultivos en el área.

Los cultivos considerados más importantes, ya que ocupan una mayor extensión en estas tierras de precarios suelos son: 1º) pastos, 2º) yautías y guineos, 3º) habichuelas y repollos en la zona más alta (1,000-1,250 m) y en las más bajas (500-900 m): 1º) café y 2º) tayotas.

El café en la zona alta no prospera con facilidad debido a la gran humedad que favorece el rápido crecimiento de helechos y es necesario mantener "chapeo" continuo y abonar constantemente por el lavado de los suelos. Ambos factores encarecen demasiado los costos de producción del grano para los pequeños agricultores. Los campesinos se las ingenian para subsistir cultivando las cañadas de yautía y guineo rotando en las pendientes no muy inclinadas el pastoreo con la agricultura. El cultivo más rentable parece ser el de la yautía, siguiéndole el repollo y la habichuela.

##### Lista de plantas cultivadas en el área.

- Aguacate- *Persea americana* Mill (*Lauraceae*)  
Amapola de Café- *Erythrina poeppigiana* (Walp.) O.F. Cook  
(*Leguminosae*)  
Batata- *Ipomea batatas* L. (*Convolvulaceae*)  
Café- *Coffea arabica* L. (*Rubiaceae*)  
Guandul- *Cajanus cajan* (L.) Millsp. (*Leguminosae*)  
Guineo- *Musa sapientum* L. (*Musaceae*)  
Habichuela- *Phaseolus vulgaris* L. (*Leguminosae*)  
Limón dulce- *Citrus limetta* Risso (*Rutaceae*)  
Tayota- *Sechium edule* (Jacq.) SW. (*Cucurbitaceae*)  
Yautía- *Xanthosoma caracu* C. Koch (*Araceae*)

#### 4.7. Cafetales.

Por ser una alternativa de manejo importante en las zonas bajas del área de estudio (por debajo de 800msnm) se incluye la descripción de la vegetación de un cafetal en la zona de El Pelú.

En las pendientes, todavía se observan manacras y helechos arborescentes pero en el pequeño firme en donde se rompe la carretera se ven *Guarea guidonia* (cabirma), *Ficus sp.*, *Cecropia peltata* (yagrumo), *Didymopanax morototoni* (sablito), y una araliácea estranguladora que no pudo ser identificada visualmente sobre *Guarea guidonia*.

Otros árboles que se observan en la zona de El Pelú son típicos del bosque secundario como *Myrsine coriaceae*, *Miconia sp.*, *Alchornea latifolia* (bija cimarrona) pero se observó una especie cf. *Clusia minor* que no fue observada en otros lugares de la zona.

Es probable que si se hace un muestreo más detallado en los cafetales se puedan encontrar especies del bosque original de esta zona, ya que en Loma Remigio existe una finca que tiene como árboles de sombra a *Magnolia hamori* y varias especies de lauráceas que corresponden al bosque primario. También se reporta *Meliosma herbartii* (z-44305) en un cafetal al lado de la carretera que sube desde La Ciénaga.

La flora de epífitas presenta en El Pelú algunas variaciones con respecto a la de la parte alta, por ejemplo aparecen especies como el helecho *Polypodium angustifolium* que no aparece en el bosque del firme de Loma Remigio, también aparecen especies diferentes del género *Peperomia* y no se observarán ninguna *Pilea*.

En Loma Pie de Palo se observó *Erythrina poeppigiana* como árbol de sombra en los cafetales, junto a individuos de gran talla de *Magnolia hamori*, pero en Loma Remigio parece que no se cultiva esta especie de *Erythrina*.

#### 5. Consideraciones sobre la flora del área.

Los manacrales de Loma Remigio son posiblemente los más extensos de la República Dominicana, debido a que esta comunidad botánica en la República ha sufrido mucho el impacto de la tala de bosques.

En el bosque de *Magnolia hamori*, además de esta especie de árbol, endémica de la zona estudiada, se presentan otras especies con este mismo status biogeográfico, como son: *Hieronima domingensis* y *Antirhea oligantha*. La primera se ha reportado sólo para la sierra meridional de Haití (Le Hotte y Le Selle) y el Bahoruco Oriental en República Dominicana,

estas dos áreas juntas conforman lo que se ha denominado en biogeografía la Paleoisla Sur de la Hispaniola. La segunda especie mencionada, *A. oligantha*, es una especie poco conocida en todos los aspectos, hasta ahora su distribución no se ha precisado pero se ha reportado sólo en esa área biogeográfica.

En el bosque de *M. hamori* también se encuentra *Obolina zanonii* que resultó ser un género nuevo para la ciencia (Barneby, 1989), está restringida al Bahoruco oriental (área estudiada y loma La Jo entrando por la carretera de Cabral). Además de las especies arbóreas mencionadas hay otras especies raras como son las orquídeas del género *Lepanthes*, algunas de las cuales están restringidas sólo a microambientes dentro del área estudiada.

Se recomienda proteger estos ambientes porque algunos son únicos como el bosque de *M. hamori* y otros se encuentran amenazados en la República como son los manaclares y el bosque de *Didymopanax tremulus*.

El bosque secundario también debe ser protegido porque es muy importante en la zona por varias razones: 1) ocupa la mayor parte del área y sirve como refugio de fauna; 2) sirve también para captar humedad de las nubes y mantener las condiciones climáticas del área; 3) ofrece una excelente muestra de estudios de sucesión en la vegetación y de hábitats para la fauna.

estas dos áreas juntas conforman lo que se ha denominado en biogeografía la Paleoisla Sur de la Hispaniola. La segunda especie mencionada, *A. oligantha*, es una especie poco conocida en todos los aspectos, hasta ahora su distribución no se ha precisado pero se ha reportado sólo en esa área biogeográfica.

En el bosque de *M. hamori* también se encuentra *Obolina zanonii* que resultó ser un género nuevo para la ciencia (Barneby, 1989), está restringida al Bahoruco oriental (área estudiada y loma La Jo entrando por la carretera de Cabral). Además de las especies arbóreas mencionadas hay otras especies raras como son las orquídeas del género *Lepanthes*, algunas de las cuales están restringidas sólo a microambientes dentro del área estudiada.

Se recomienda proteger estos ambientes porque algunos son únicos como el bosque de *M. hamori* y otros se encuentran amenazados en la República como son los manacares y el bosque de *Didymopanax tremulus*.

El bosque secundario también debe ser protegido porque es muy importante en la zona por varias razones: 1) ocupa la mayor parte del área y sirve como refugio de fauna; 2) sirve también para captar humedad de las nubes y mantener las condiciones climáticas del área; 3) ofrece una excelente muestra de estudios de sucesión en la vegetación y de hábitats para la fauna.

de distribución restringida a esta región.

Las especies de anfibios y reptiles de la Sierra de Bahoruco son probablemente las más interesantes y llamativas de nuestra isla. Entre ellas podemos mencionar algunas: *Anolis bahorucoensis*, *Eleutherodactylus rufifemoralis*, *Eleutherodactylus armstrongi*, *Chamaelinorops barbouri*, entre otras.

Las especies de *Eleutherodactylus* (43 en la República Dominicana) reciben el nombre común o vernáculo de *ranitas*; o por extensión el de *sapito* (cuando las personas relacionan a este tipo de anfibios con especies más comunes como el *Bufo marinus*, el cual es llamado *sapo* o *maco*). Esta última especie junto a las ranas arbóreas (Hylidae) son las más conocidas a nivel nacional.

En toda la Región Suroeste de nuestro país cualquier lagarto pequeño recibe el nombre de *rano*. Aquí no se hace distinción entre los lagartos anolinos, los gekónidos, algunos ánguidos, los teídos y otros. Mientras que en otras zonas del país son más frecuentes los siguientes nombres: lagarto, salamanqueja o salamanquejita, rana lucia, y rana, respectivamente asociados a los grupos anteriores.

En 1987 estuvimos un grupo de estudiantes de un programa de maestría en ecología de poblaciones en la zona de Monteada Nueva y en Loma Trocha de Pey realizando estudios de campo de diversa índole en el lugar. La zona se visitó siguiendo la sugerencia del herpetólogo Sixto Incháustegui quien la conocía desde tiempo atrás.

Entre otros investigadores que han reconocido e investigado la herpetofauna de la zona están: Richard Thomas y Blair Hedges quienes en varias ocasiones han colectado especímenes en la vertiente norte de la Loma Pie de Palo; la última de ellas en este año (Thomas y Hedges *comunicación personal*). Gregory Mayer, Jonathan Lossos y Kevin D'Queiroz también han visitado esta zona en varias oportunidades, incluyendo este año (Mayer, Lossos y D'Queiroz *comunicación personal*). Los últimos tres investigadores también estuvieron junto al autor en la Loma Remigio o El Cachote, aunque de manera muy breve.

Loma Remigio como localidad no había sido reportada por ningún herpetólogo. Algunos han reportado de los alrededores de La Ciénaga, pero El Cachote está significativamente alejado de La Ciénaga, aunque está en la misma zona; sólo que El Cachote es una localidad más alta en el sistema en donde se localiza la Loma Remigio. Los puntos de esta localidad en donde hemos colectado las especies más interesantes no eran accesibles, en vehículo, hasta que el año pasado se comenzó la construcción de una red de carreteras que arrasó en parte y fragmentó extensos y exuberantes manaclares dejando al descubierto refugios de vida silvestre hasta ese momento desconocidos y produciendo un impacto sobre la herpetofauna

de magnitud desconocida hasta ahora. Esta práctica ha determinado que se reduzca el área en donde habitan numerosas especies, muchas de ellas endémicas.

### 1.1 Metodología

Se realizaron cinco viajes al campo, durante el presente año a las siguientes localidades: Loma Remigio, Loma Pie de Palo y Trocha de Pey. El trabajo de campo se realizó junto al asesor del DED, Andreas Schubert; otras personas fueron invitadas a algunos de los viajes, como por ejemplo: Marcelino Hernández quien nos ayudó en el trabajo con los reptiles y Santo Navarro quien nos ayudó con los anfibios. El trabajo de campo se realizó, generalmente, bajo las siguientes condiciones climáticas: cielo 100% nublado y ligeras lloviznas. En las noches las nubes cubrían la zona; por ello el trabajo era realizado en medio de la neblina.

El 1<sup>er</sup> viaje se realizó en marzo, el 2<sup>do</sup> en junio, el 3<sup>ro</sup> en julio, el 4<sup>to</sup> en agosto y el 5<sup>to</sup> en septiembre del año 1991. Los viajes duraron un promedio de cinco días.

Se realizaron observaciones sobre las especies presentes, sus hábitats, sus ritmos de actividad, y su abundancia, entre otras variables. Se colectaron especímenes de las especies presentes en las diferentes localidades, principalmente en la Loma Remigio. Fueron preservadas unas en formalina y otras en alcohol de 95° para ser depositadas en la Colección del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN-SD). Las capturas se realizaron generalmente dos veces cada día: una durante la noche (21:00-22:00 horas) y otra durante las horas, tanto de la mañana como de la tarde. En las noches los especímenes eran localizados con la ayuda de una lámpara fluorescente portátil con ocho baterías de 1.5 voltios cada una; a veces guiándonos por el canto, en el caso de los anfibios. Fueron tomados especímenes vivos para realizar estudios en cautiverio, cuyos resultados serán posteriores a los presentados ahora.

Para la determinación de las especies y subespecies se utilizaron las guías herpetológicas disponibles (Henderson, Schwartz e Incháustegui, 1984; Henderson and Schwartz, 1984); también otra literatura (Cochran, 1941; Schwartz, 1965b, 1966; Schwartz and Henderson, 1988, 1991; Thomas and Schwartz, 1965) y las descripciones originales de las especies (Cochran, 1923; Schwartz, 1965a, 1976).

Para comentar sobre la abundancia por especie de anfibios y reptiles utilizamos la siguiente escala, de carácter arbitrario: (1) *raro*: menos de 10 vistos o colectados durante el período de marzo hasta septiembre; (2) *no común*: 10 a 20 vistos y/o colectados; (3) *común*: 30 a 100 entre vistos y/o colectados; (4) *ubicuo* o *muy común*: sobre 100 vistos; son poblaciones muy grandes.

Se tomaron películas y diapositivas de los hábitats y de los especímenes para ser depositadas en la colección del Departamento de Vida Silvestre.

### 1.2 Lista anotada de los anfibios y reptiles de Loma Remigio, Loma Pie de Palo y Loma Trocha de Pey

Esta lista anotada sigue el siguiente esquema de exposición:

Nombre de la especie, se incluyen los nombres comunes, cuando existen: Datos poblacionales (abundancia, composición por edad), hábitat, actividades, territorialidad, reproducción, variabilidad y diversidad de morfotipos, zona y altura en la que fue colectada, referencia de la colección en que fue depositada: Colección del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN). Se depositaron en esa colección una vez terminado este informe.

Muchos de los atributos mencionados anteriormente corresponden al nicho ecológico de una especie (Blair, 1970); pero además de esos agregamos otros que menciona el mismo autor: 1) Posición en la estructura trófica de la comunidad; 2) Métodos de adquirir el alimento; 3) Ritmos anuales de los procesos fisiológicos; 4) Adaptaciones fisiológicas; y 5) Morfología.

Hasta ahora las pocas evidencias que se tienen indican que casi todos los *Eleutherodactylus* (*Leptodactylidae*), ranitas, son insectívoros, al igual que los hylidos y los lagartos anolinos. Los *Eleutherodactylus* están adaptados fisiológicamente para aprovechar la humedad ambiental característica en el bosque nublado. Y morfológicamente muestran diferencias en el tamaño de sus discos digitales para adaptarse a los hábitats estructurales que ocupan (Hedges, 1989). Los *Anolis* (*Iguanidae*) difieren principalmente en sus proporciones, en el tamaño de las lamelas y en la habilidad que tienen para adherirse con estas a diferentes tipos de superficies (Losos, 1989) Al parecer los *Anolis* se reproducen durante todo el año, aunque hay especies, como *Anolis singularis* que pueden ser consideradas raras por su escaso número, al menos en las localidades estudiadas.

#### *Eleutherodactylus abbotti*

Población muy grande, especie muy común. Se confunde con *Eleutherodactylus audanti*, con la que llega a hibridizarse (Schwartz, 1966; Thomas comunicación personal). Habita en el suelo y en el estrato arbustivo del bosque, sobre las hojas de los arbustos.

Actividad tanto diurna como nocturna; aunque actividades

como el canto de esta y las otras especies se incrementan significativamente durante las noches escuchándose una mezcla de notas agudas, metálicas, graves, unas vibratorias, otras no. La búsqueda de alimento también se incrementa durante la noche.

El patrón en que se dispone la coloración es muy diverso y parecen haber varios morfotipos.

La territorialidad en la especie no es evidente; aunque se sabe que el canto en los anfibios sirve para delimitar el área que estos ocupan y atraer a las hembras, además de alejar a otros machos de la misma especie para que no ocupen su territorio de apareamiento. Por ello sería conveniente realizar ulteriores estudios, sobre este tema, para comprender mejor la dinámica ecológica de nuestras especies.

#### *Eleutherodactylus armstrongi*

La población más grande en estos lugares es la de esta especie, la cual es muy común. Una persona puede colectar entre 50-75 especímenes en una hora, ya sea durante el día o la noche. La mayoría de los especímenes colectados de esta especie corresponden a estados subadultos y adultos. Los juveniles probablemente eran escasos cuando se realizó el trabajo de campo o quizás difíciles de identificar.

Durante el día habitan en el suelo, sobre él, debajo de la hojarasca o bajo rocas; en la noche pueden trepar a los troncos de los arbustos (hasta unos 2 m). Presentan actividad diurna, la cual se incrementa durante la noche.

Una de las especies que mayor variabilidad presenta, se encuentran con frecuencia cada una de las siguientes formas en sus poblaciones: individuos con el dorso de tonalidades naranja, naranja-rojizo, ligeramente olivo o muy oscuro; llegando a confundirse con *E. heminota*; e individuos con el vientre y la garganta moteados fina y escasamente y otros con moteados conspicuamente más grandes. Esto nos muestra una variabilidad genética en esta especie sumamente alta.

#### *Eleutherodactylus audanti*

Especie muy común. Quizás la especie que mayor variabilidad muestra en sus poblaciones, individuos con tonalidad en el dorso blancuzca, olivo, marrón, verde guisante (también en los flancos); individuos que fácilmente se confunden con la especie *Eleutherodactylus abbotti*, probablemente se hibridizan con esta (Schwartz, 1966); individuos juveniles con preferencia de hábitat por el follaje o frondes de algunos helechos, como por ejemplo *Marattia kaulfussii*.

### *Eleutherodactylus hypostenor*

Es una especie rara en la localidad Loma Remigio. A pesar de tener afinidades con *Eleutherodactylus inoptatus* coexiste con esta aquí; aunque parece que su nicho es significativamente diferente. Canta desde cámaras subterráneas en el suelo y trepa sobre los arbustos con mucha facilidad. Se colectaron sólo tres especímenes.

### *Eleutherodactylus inoptatus*

Está entre las cuatro especies más abundantes en la zona, es muy común. En la población de esta especie siempre se encontraron neonatos, juveniles, subadultos, e individuos adultos, lo cual parece confirmar en parte la suposición de que las especies de este género se reproducen durante todo el año (Incháustegui *com. personal*).

Habita principalmente sobre el suelo, aunque raras veces en esta localidad trepa a los árboles. Se encuentra tanto en el bosque como en las áreas abiertas (pastizales, conucos, carreteras). Al escuchar el canto de esta especie, por el cual se le conoce fácilmente, podríamos suponer que esta se distribuye con una marcada territorialidad, pues se perciben esparcidos casi equidistantemente unos individuos de otros.

Se encontraron dos individuos adultos cuidando cuatro y 28 huevos respectivamente; los huevos estaban en estado avanzado de desarrollo. No se encontraron huevos de ninguna otra especie de *Eleutherodactylus*. Es una de las pocas especies del género en la cual hemos tenido la oportunidad de observar cierto grado de cuidado parental. Se considera necesario realizar investigaciones de carácter particular sobre las especies de este género.

### *Eleutherodactylus pictissimus*

Especie rara. Sólo dos especímenes colectados a 1500 msnm en la Loma Pie de Palo. La subespecie parece ser *apantheatus*, por lo cual su área de distribución (Schwartz, 1965) se ampliaría más hacia el oeste en su parte más oriental. En lo único que difieren los dos especímenes colectados con la descripción de Schwartz (1965) es en que tienen el chevrón escarpular menos conspicuo.

### *Eleutherodactylus rufifemoralis*

Especie rara. En tres ocasiones se colectaron sólo dos especímenes tras intenso esfuerzo durante el día y la noche intentando localizarla.

Vive debajo de la hojarasca; al ser descubierta se mueve con una agilidad asombrosa y desaparece bajo la misma hojarasca.

#### *Eleutherodactylus* sp.1

Forma no común. Estos se colectaron generalmente en las noches y más frecuentemente en los manacaclare de Loma Remigio. Tiene preferencia por las frondes de *Marathia kaufussii*. Según R. Thomas (*Comunicación personal*) estos podrían ser quizás un morfotipo más de *audanti*; pero por ahora no estamos seguros de ello. Esta misma situación ocurre con la forma que se presenta a continuación.

#### *Eleutherodactylus* sp.2

Forma común. Se colectaron durante el día, sobre el suelo, en la vertiente norte de Loma Pie de Palo. Los especímenes son tan pequeños como los de la forma anterior y, siempre son de color marrón en el dorso y este mismo color aparece ligeramente en el vientre.

#### *Osteopilus dominicensis*

Rana. Su población es muy grande también, especie muy común. Es considerada por nosotros como una especie oportunista; se encuentra donde quiera que hay agua almacenada. Es muy común en los aljibes de todos nuestros campos. Durante el día se observan los renacuajos en los aljibes y los adultos penetran durante las noches. Muchas veces pasan toda su vida en los aljibes si están muy bien cerrados, llegando a morir en estos y descomponiéndose allí, mientras nuestros campesinos usan el agua para sus necesidades.

#### *Trachemys* sp.

Una de nuestras tortugas de agua dulce. Población muy pequeña, la especie es rara aquí. Introducida en una laguna artificial que permanece debido a la impermeabilidad del suelo de la zona, en la localidad Loma Trocha de Pey o Monteada Nueva, a 1,300 msnm.

#### *Anolis armouri*

Especie rara; se colectó un solo especimen. Habita probablemente entre suelo-arbustos, aunque no se tiene la cantidad de muestras necesarias para precisar el hábitat de esta especie.

### *Anolis bahorucoensis*

Población muy grande, común; contiene juveniles, subadultos y adultos. Vive preferentemente entre hierbas y arbustos y algunas veces sobre el suelo. Es una especie muy territorial. Las luchas por el territorio son muy cruentas entre los machos. Morfológicamente es muy similar a los *Anolis* de la hierba, como *A. semilineatus*. Machos y hembras se diferencian muy fácilmente por el tamaño y la coloración. El macho es mucho más vistoso y colorido. El hocico es muy largo, morfológicamente adaptado para comer insectos más o menos grandes. Se encuentra en toda el área de estudio y su periferia.

### *Anolis coelestinus*

Población muy grande, común. Se observan principalmente adultos. Vive en la parte alta del tronco y en la copa de los árboles; aunque frecuentemente desciende hasta el estrato arbustivo del bosque. Es más común en las zonas abiertas y sobre los árboles. Es común en toda la Sierra de Bahoruco y aún en el Procurrante de Barahona.

Es un ecomorfo equivalente al más común de nuestros lagartos verdes (*A. chlorocyanus*); aunque morfológicamente algo diferente, pues es mucho más corpulento y grande. Probablemente en parte por lo anterior la especie *chlorocyanus* no llegue a ocupar el área de distribución de *coelestinus*.

### *Anolis singularis*

Especie rara. Se colectaron sólo tres especímenes. Dos a orillas del bosque de *Magnolia*, sobre troncos, uno sobre el suelo en la zona alta de Pie de Palo.

### *Chamaelinorops barbouri*

Es un género endémico y monotípico (con una sola especie) de La Española. Se encuentra una población relativamente grande, es común, en el bosque de *Prestoea montana*. En varias ocasiones se colectaron entre 10 y 15 individuos. Estas pueden considerarse como las colectas más grandes que se hayan realizado de esta especie (Incháustegui com. pers.).

La especie habita estrictamente sobre el suelo en esta localidad. Es muy criptica. Exhibe una coloración pardo-grisácea con algunas manchas blancas y otras negras que hacen pasar por desapercibida su presencia sobre la hojarasca, con la cual se confunde perfectamente. No fue encontrada en pastizales, ni lugares alterados donde hubiera árboles muy jóvenes,

nes; aunque si se encuentra en cafetales, según nos informaron (Ver también Schwartz & Henderson, 1991). Se podría encontrar algún individuo a orillas del bosque de *Magnolia*. Los individuos colectados desde marzo hasta septiembre 1991 parecen corresponder a neonatos, juveniles, subadultos y adultos. Los neonatos son más frecuentes en agosto; la época más cálida en la zona. Sólo advertimos su presencia si caminamos mirando hacia el suelo mientras nos dirigimos de forma imprevista hacia algún individuo; este delatará su presencia al moverse de una forma muy peculiar (como si corriera apresuradamente y sólo moviendo sus extremidades, nunca su cuerpo) desplazándose aproximadamente 30-50 cm. La especie no muestra ninguna agresividad, lo contrario puede considerarse muy raro.

Las horas de mayor actividad de esta especie se sitúan entre las 10:00 y las 17:00 horas; pudiéndose encontrar algunos individuos una hora antes o una hora después de este intervalo, pero muy raramente en las noches o al amanecer. Como otros lagartos anolinos suele solearse al empezar y terminar su ciclo diario de actividad. La insolación que llega al suelo es muy suave en los manacaures, aún en los meses más cálidos. La humedad relativa probablemente está siempre sobre 80 % o más a nivel del suelo en los manacaures, el suelo está siempre húmedo. Esta especie no resiste la insolación directamente; puede morir de forma muy rápida si es expuesta directamente (Dominici observación personal).

Se recomienda investigar más sobre esta especie. Se puede considerar a esta localidad como modelo para ello.

#### *Wetmorena haetiana*

Rana lucia. Especie de población muy grande. Se encuentran individuos muy jóvenes, subadultos y adultos.

Vive debajo de los troncos en descomposición, bajo las rocas y entre la hojarasca. Nunca encontramos más de un individuo guarecido en el mismo lugar, aparentemente hay cierto grado de territorialidad. Es más abundante bajo las piedras (este hábitat se denomina *fosorial*) que se encuentran en zonas abiertas, no cubiertas por el bosque.

#### *Antillophis parvifrons*

Culebrita sabanera. Es una culebra muy común en la zona. Parece anidar entre junio y septiembre anualmente. Las crías nacen a partir de agosto (Dominici y Hernández, 1991). De su población se observaron y colectaron individuos considerados adultos jóvenes y otros maduros.

Es una especie terrestre. Desarrolla sus actividades du-

rante las horas más cálidas del día (alimentación, termorregulación). Se alimenta de ranitas (*Eleutherodactylus*, *Osteopilus*) y de lagartos (*Anolis*, *Wetmorena*) y otras especies (Henderson et al., 1987).

Los patrones de coloración de los individuos no son muy diferentes, aunque si se aprecian algunas diferencias, quizás de carácter sexual entre machos y hembras en cuanto a la coloración ventral.

Es frecuente encontrar individuos muertos, cortados en pedazos, debido a los prejuicios que tienen nuestros campesinos con respecto a estos animales.

#### *Darlingtonia haetiana*

Culebrita colorada. Es rara en las localidades estudiadas. Se colectaron sólo tres especímenes (en Loma Remigio). Es una especie terrestre, vive entre la hojarasca. Su coloración es muy uniforme.

**Conclusiones:** La herpetofauna de las localidades estudiadas se compone hasta ahora de 24 especies reconocidas y dos formas o morfotipos no determinados del género *Eleutherodactylus*. La herpetofauna de las localidades se puede considerar muy rica y diversificada para una zona montañosa que se encuentra entre 1000 y 1500 msnm en la zona donde está el bosque nublado caracterizado por *Magnolia* y *Prestoea montana*. Es característico que a más o menos 1000 msnm ocurran juntas tanto especies de zonas bajas como de zonas mucho más altas (Hedges and Thomas, 1987).

El endemismo a nivel de la Sierra de Bahoruco es muy considerable, lo que se debe a la historia geológica de la llamada Paleoisla Sur, a la cual pertenece la Sierra de Bahoruco. Casi todas las especies que ocurren en la Sierra de Bahoruco están representadas en las localidades estudiadas, incluyendo a las endémicas.

En detalle se determinaron ocho especies de anfibios más las dos formas no determinadas (ver lista anotada), entre ellas siete especies de *Eleutherodactylus* y la otra *Osteopilus dominicensis*. Entre los *Eleutherodactylus* hay tres endémicas de la Sierra de Bahoruco y parte de la República de Haití. Hay una endémica sólo de la Sierra de Bahoruco (ver lista de especies).

Se colectaron 16 especies de reptiles. Entre los lagartos iguánidos se observaron cuatro endémicos de la Sierra de Bahoruco y parte de Haití, principalmente; más dos endémicos sólo de la Sierra de Bahoruco. Entre los ánguidos se observó a

*Wetmorena haetiana*, endémico también de la Sierra de Bahoruco y parte de Haití. Entre las culebras se observó a *Darlingtonia haetiana*, endémica de la misma zona al igual que la especie anterior. (Ver lista de especies).

Entre los resultados más sobresalientes del estudio herpetológico de estas localidades están las grandes poblaciones de las especies de *Eleutherodactylus*, de *Anolis bahorucoensis*, de *Chamaelinorops barbouri*, y de *Wetmorena haetiana*. Aunque por las técnicas usadas para inferir sobre el tamaño de las poblaciones y que no son las más adecuadas no podemos tener una confianza del 100% en estas apreciaciones.

La distribución espacial de las especies y probable preferencia de hábitat nos sugiere que cierto número de especies podrían considerarse como amenazadas por el impacto actual que ocasiona el manejo de los recursos naturales del área. La construcción de caminos vecinales no planificados o sin las recomendaciones y normas pertinentes para ello puede llevar a la desaparición de especies muy raras, de poblaciones muy pequeñas, y que son probablemente muy sensibles a los cambios ambientales, como son: *Eleutherodactylus hypostenor* (*Leptodactylidae*), *E. pictissimus*, *E. rufifemoralis*, *Anolis sheplani*, *Chamaelinorops barbouri* (*Iguanidae*) y probablemente *Eleutherodactylus sp.1*, forma colectada en el bosque de manaca; además de *Darlingtonia haetiana* (*Colubridae*).

### 1.3. Consideraciones sobre anfibios y reptiles.

Por la importancia herpetológica del área presentamos las siguientes consideraciones:

- Es importante la protección de la gran diversidad de especies de *Eleutherodactylus* que alberga el Bosque de *Prestoea montana*. A este lugar hemos dado en llamarle: "Selva de *Eleutherodactylus*". Allí estos son tan numerosos que podrían aplastarse con los pies al caminar en este lugar.
- Se protegería el único lugar en condiciones naturales en donde podemos encontrar y estudiar *in situ* y en conjunto a las siguientes especies: Varias del género *Eleutherodactylus*, *Chamaelinorops barbouri*, *Anolis singularis*, *Anolis bahorucoensis*, *Anolis coelestinus*, *Anolis armouri*, *Wetmorena haetiana*, *Celestus costatus*, *Anolis sheplani* y otras (ver lista de especies).
- La protección del lagarto primitivo (*Chamaelinorops barbouri*) y su hábitat principal: El Bosque de *Prestoea montana*.
- Además de que hay, con alta probabilidad de ser especies

desconocidas, morfotipos y variedades sumamente peculiares.

- En cuanto a consideraciones más particulares creemos que se deben llevar a cabo investigaciones más sistemáticas sobre la abundancia de las especies de anfibios y reptiles en una localidad tan particular e interesante como ésta. En el caso de los anfibios (*Eleutherodactylus* y otros) probablemente la técnica más adecuada sea la de captura-recaptura con marcado de los individuos; aunque habría que adaptarla a las condiciones de tamaño de las especies. Para los reptiles hay mucho más técnicas. Entre los últimos recomendamos estudiar a *Chamaelinorops barbouri*, *Anolis sheplani* y *Anolis singularis*. Aunque además de la abundancia, se pueden estudiar otros muchos parámetros o variables y fenómenos.

## 2. Aves.

Para lograr un adecuado manejo de determinadas poblaciones de aves localizadas en un área silvestre es imprescindible conocer, en primer lugar, cuáles especies habitan en esa área silvestre; y, en segundo lugar, las relaciones existentes entre las diferentes especies de aves y la cobertura vegetal que sirve de albergue y alimentación a esas poblaciones. También hay que considerar si existen especies que dependen de una adecuada cobertura boscosa para poder llevar a cabo las actividades de forrajeo y reproducción. Qué pasaría con esas especies si la cobertura boscosa que la sustenta desapareciera?. Las aves son indicadores sensibles de las condiciones en las cuales se encuentran los hábitats debido a que cada especie posee sus propios requerimientos reproductivos (Robbins, 1979) y de forrajeo. Los hábitats pueden ser manejados para incrementar o disminuir la abundancia de especies de aves a partir de informaciones derivadas de la correlación existente entre dichas poblaciones, y descripciones cuantitativas de los hábitats en los cuales ellas anidan (l.c.), y forragean.

Es significativo el grado de endemismo, a tal punto que justifique la inclusión del área bajo alguna categoría de manejo?. Los animales son mecanismos ciberneticos portadores de "grandes cantidades de información" (Margalef, 1973); o sea, portadores de información genética. Si un área determinada posee elevados porcentajes de endemismo de aves resulta necesario considerarla para fines de preservar la información genética que contenga como un patrimonio no solamente de los dominicanos sino de la humanidad. Si esos elevados porcentajes de endemismo incluyen especies consideradas bajo alguna categoría de amenaza (raras, vulnerables o en peligro de extinción) se justifica aún más la inclusión del área bajo alguna categoría de protección.

Con el presente estudio se persigue: determinar las poblaciones de aves localizadas en las lomas Remigio, Pie de Palo y la Trocha de Pey (Monteada Nueva); lograr ideas generales de cómo estas poblaciones se interrelacionan con la cobertura vegetal y con el resto de su entorno; cómo las diferentes actividades humanas en dichas áreas podrían interferir en los procesos ecológicos esenciales de las aves y, determinar los parámetros más adecuados que permitan justificar e incluir las áreas en estudio bajo alguna categoría de manejo logrando de esta manera proteger el recurso avifaunístico para las presentes y futuras generaciones.

**Antecedentes generales.** Desde el año 1978 hasta el 1987 varios autores realizaron recorridos de reconocimiento a nivel de toda la Sierra de Bahoruco para detectar las especies de aves que allí habitan abarcando, entre otras, las siguientes localidades: El Aguacate, Loma de Toro, Zapoten, Ioyo de Pelempito, Puerto Escondido, Puerto Viejo (La Jota), Los Arroyos, Villa Aida, Charco de la Paloma, Angostura, La Sequía, Mata de Palma, Arroyo Dulce, El Naranjal, El Higuero, Sabana de la Primera Yerba y La Trocha de Pey (González 1983a, 1983b; Vargas 1983, 1984a, 1984b, 1984c, 1986, 1987; Jargas et al, 1987; Stockton 1987). Estos recorridos han servido de base para conocer la avifauna de la Sierra de Bahoruco. En ellos han participado reconocidos naturalistas y ornitólogos tanto nacionales como internacionales, entre los que se pueden citar, además de los señalados anteriormente, Domingo Siri Núñez, Annabelle Stockton de Dod (autora de los libros Aves de la República Dominicana y Guía de campo para las aves de la República Dominicana), Dr. Derek Scott, Jan Pierson, Dave Stejskal, Mary Ley y los señores Harvey y Eva Gilston, entre otros.

## 2.1. Metodología.

Para ejecutar el presente estudio se hizo un viaje de reconocimiento general a la Loma Remigio durante el mes de marzo de 1991, y un viaje de conteo mensual desde el mes de junio hasta noviembre. Se hizo un viaje de reconocimiento a la loma La Trocha de Pey (Monteada Nueva) en agosto, y otro a la loma Pie de Palo en septiembre. Los viajes al campo, realizados durante la última semana de cada mes, tenían una duración de cuatro a siete días cada uno.

Se seleccionó la Loma Remigio como núcleo central de los conteos mensuales, y se eligieron dos tipos de ambientes con la finalidad de aumentar las probabilidades de detectar el mayor número de especies de aves en la zona:

- a) bosque primario de manaca (Manaclar).
- b) vegetación secundaria de porte bajo (Matorral), con tres a cinco años de recuperación.

Para estimar las poblaciones de aves existentes en el área de estudio, se hizo un transecto lineal de 1000 mts de longitud en cada tipo de ambiente; se utilizó un podómetro para medir las distancias y una brújula para orientación. Se hicieron dos conteos mensuales por estación: uno entre las 6:00 y 10:00 de la mañana y otro entre las 11:00 y 3:00 de la tarde. Cada conteo tenía una duración de aproximadamente dos horas y media. Las estimaciones fueron hechas mediante la metodología establecida por el DVS, que consiste en contar el número de individuos observados por especies, a ambos lados

de los transectos, de un kilómetro de longitud. Se obtuvo promedios con los datos del primer y segundo conteos. Así, los resultados se expresan en "número promedio de individuos observados por kilómetro lineal". Se tomó en consideración el tipo de sustrato sobre el cual se encontraban las aves. El desplazamiento por los transectos fue minucioso, siempre en línea recta, y con breves pausas cada cinco metros de recorrido. Las informaciones eran registradas en formularios para estandarizar la obtención de datos. En total se hicieron 24 censos de aves en la Loma Remigio, y sendos recorridos de reconocimiento en las lomas Pie de Palo y la Trocha de Pey (Monteada Nueva).

La captura de aves se hizo utilizando mallas de neblina de 7 pies x 30 pies, y las observaciones mediante binoculares de 10 x 50 mm. Se utilizó un grabador para registrar los cantos desconocidos.

Para la identificación de las aves se siguieron las guías de campo de Robbins et al, (1966), Stockton (1981, 1987), Tory (1980) y Raffaele (1983). Se utilizó el informe sobre diversidad biológica en la República Dominicana, elaborado por SEA/DVS (1990), para precisar los nombres de las especies y subespecies. En el anexo 7 se presenta una lista de las aves observadas en la Sierra de Bahoruco, según Vargas y González (1985) y Vargas (1991).

## 2.2. Resultados y discusión.

### 2.2.1. Avifauna de las lomas Remigio, La Trocha de Pey (Monteada Nueva) y Pie de Palo.

#### 2.2.1.1. Loma Remigio.

En esta área, seleccionada como núcleo del estudio, se censó un total de 32 especies de aves en los dos tipos de ambientes muestreados, distribuidas en 16 familias y 9 órdenes. 18 de las 32 (56%) fueron identificadas a nivel de subespecies. En la siguiente tabla 2 se pueden apreciar las especies y subespecies censadas durante los meses de junio a noviembre de 1991, con sus respectivos status:

Tabla 2. Especies de aves censadas durante los meses de junio a noviembre de 1991 en la Loma Remigio, Sierra de Bahoruco, Provincia de Barahona, con sus respectivos status.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	STATUS		
		ENDEMICAS		NATIVAS
		ESPECIES	SUBSPECIES	
Guaraguao	<i>Buteo jamaicensis jamaicensis</i>			X
Cuyaya	<i>Falco sparverius dominicensis</i>			X
Paloma Turca	<i>Columba squanosa</i>			X
Perdiz Colorada	<i>Geotrygon montana montana</i>			X
Pájaro Bobo	<i>Saurothera longirostris longirostris</i>	X		
Judio	<i>Crotophaga ani</i>			X
Zumbador	<i>Chlorostilbon swainsonii</i>	X		
Zumbador Grande	<i>Anthracothorax dominicus dominicus</i>		X	
Zumbadordito	<i>Helisuga minima veilloti</i>		X	
Papagayo	<i>Priotelus roseigaster</i>	X		
Chi-Cui	<i>Todus angustirostris</i>	X		
Barrancoli	<i>Todus subulatus</i>	X		
Carpintero	<i>Melanerpes striatus</i>	X		
Petigre	<i>Tyrannus dominicensis dominicensis</i>			X
Jilguero	<i>Hyadestes genibarbis montanus</i>		X	
Chua-Chúa	<i>Turdus plumbeus ardosiaeaca</i>		X	
Julian Chivi	<i>Vireo altiloquus altiloquus</i>		X	
Ciguita Magnolia	<i>Dendroica magnolia</i>			X
Ciguita Tigrina	<i>Dendroica tigrina</i>			X
Ciguita Azul Con G. N.	<i>Dendroica caerulescens</i>			X
Ciguita de los Prados	<i>Dendroica discolor discolor</i>			X
Pega Palo	<i>Mniotilla varia</i>			X
Bijirita	<i>Setophaga ruticilla</i>			X
Ciguita Saltarina	<i>Seiurus aurocapillus aurocapillus</i>			X
Ciguita del Agua	<i>Seiurus noveboraceus (Raza Amarilla)</i>			X
Ciguita Inmascara	<i>Geothlypis trichas trichas</i>			X
Ciguita Común	<i>Coereba flaveola bananivora</i>		X	
Ciguita Amarilla	<i>Spindalis zena dominicensis</i>		X	
Cuatro Ojos	<i>Phaenicophilus palmarum</i>	X		
Chirri	<i>Calyptophilus frugivorus frugivorus</i>	X		
Ciguita de Hierba	<i>Tiaris olivacea olivacea</i>			X
Gallito Prieto	<i>Loxigilla violacea affinis</i>		X	
Total	Especies: 32	8 (25%)	6 (19%)	9 (28%)
CM/1991				9 (28%)

De acuerdo a los datos de la tabla 2 el grado de endemismo registrado es muy elevado. A nivel de especies y subespecies el endemismo alcanzó el 25% y 19%, respectivamente, de las 32 especies censadas, al contrario de las nativas y migratorias que solo tuvieron una frecuencia de aparición de 28% cada una.

En el presente estudio se pudo censar el 33% de las 96 especies y subespecies observadas en la Sierra de Bahoruco (anexo 7) y el 12% de las 268 especies y subespecies reportadas para la Española. En relación a esta última, tanto la Sierra como el área de estudio concentran poblaciones significativas de especies endémicas. Aproximadamente el 20% y 23% de las especies y subespecies observadas a nivel de la Sierra de Bahoruco, y el 8% y 12% de las reportadas en La Española, han resultado endémicas (Vargas-González 1985, Vargas 1991 y SEA-DVS 1990). El grado de endemismo, el de especies nativas y el de las migratorias obtenidos en la Loma Remigio se correlacionan con los registrados a nivel de toda la Sierra por Vargas-González (1985) y Vargas (1991). Las cantidades y relaciones porcentuales de especies endémicas, nativas y migratorias de la Loma Remigio, la Sierra de Bahoruco y La Española son ofrecidas en la siguiente tabla 3, para fines de comparación.

Tabla 3.  
Número de especies de aves según categorías geográficas consideradas.

Categoría	Número de especies						totales	
	endémicas		nativas	migratorias	introducidas	colonizadoras		
	especies	Subespecies						
La Española <sup>1</sup>	22 (8.2)	32 (11.9)	76 (28.4)	128 (47.8)	6 (2.2)	4 (1.5)	268 (100%)	
Sierra de <sup>2</sup> Bahoruco	19 (19.8)	22 (22.9)	29 (30.2)	23 (24.0)	3 (3.1)	-	96 (100%)	
Bahoruco <sup>3</sup>	8 (25.0)	6 (18.8)	9 (28.1)	9 (28.1)	-	-	32	
Oriental							(100%)	

Fuentes: SEA-DVS (1990)<sup>1</sup>.

Vargas-González (1985) y Vargas (1991)<sup>2</sup>, y modificaciones hechas a la lista anexa.

Datos del presente estudio<sup>3</sup>.

Las cifras entre paréntesis se refieren a los porcentajes, relacionados con los valores respectivos.

**Parámetros ecológicos generales de las poblaciones de aves ubicadas en la Loma Remigio.** En función de la distribución mensual y de la distribución entre los dos tipos de ambientes muestreados, las poblaciones de aves tuvieron varios comportamientos de mucha importancia, algunos de los cuales se detallarán a continuación.

a). Abundancia. La abundancia mensual de las aves varió de menor a mayor en los dos tipos de ambientes, según se pasaba de una estación del año a otra. En el bosque primario de manaca la abundancia varió de 57 a 139 ind/Km, y en el matorral de 73 a 154 ind/Km (anexos 8 y 9). Los meses de menor abundancia fueron junio, julio y agosto (verano) y los de mayor septiembre, octubre y noviembre (otoño), como se puede apreciar en la figura 7:

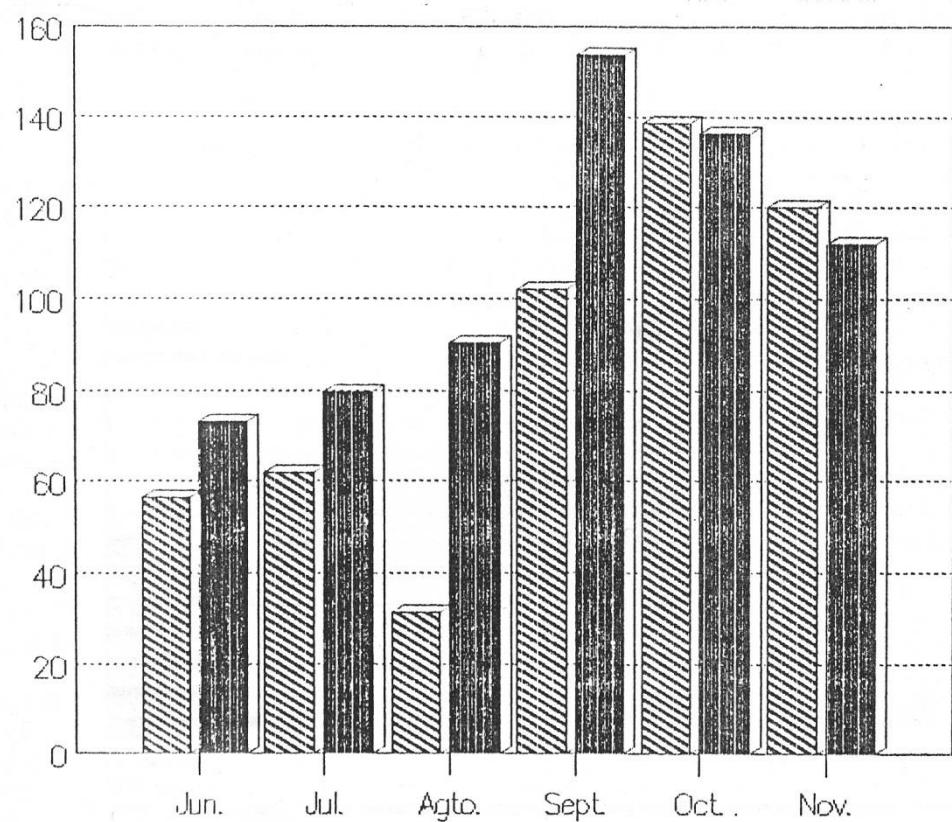
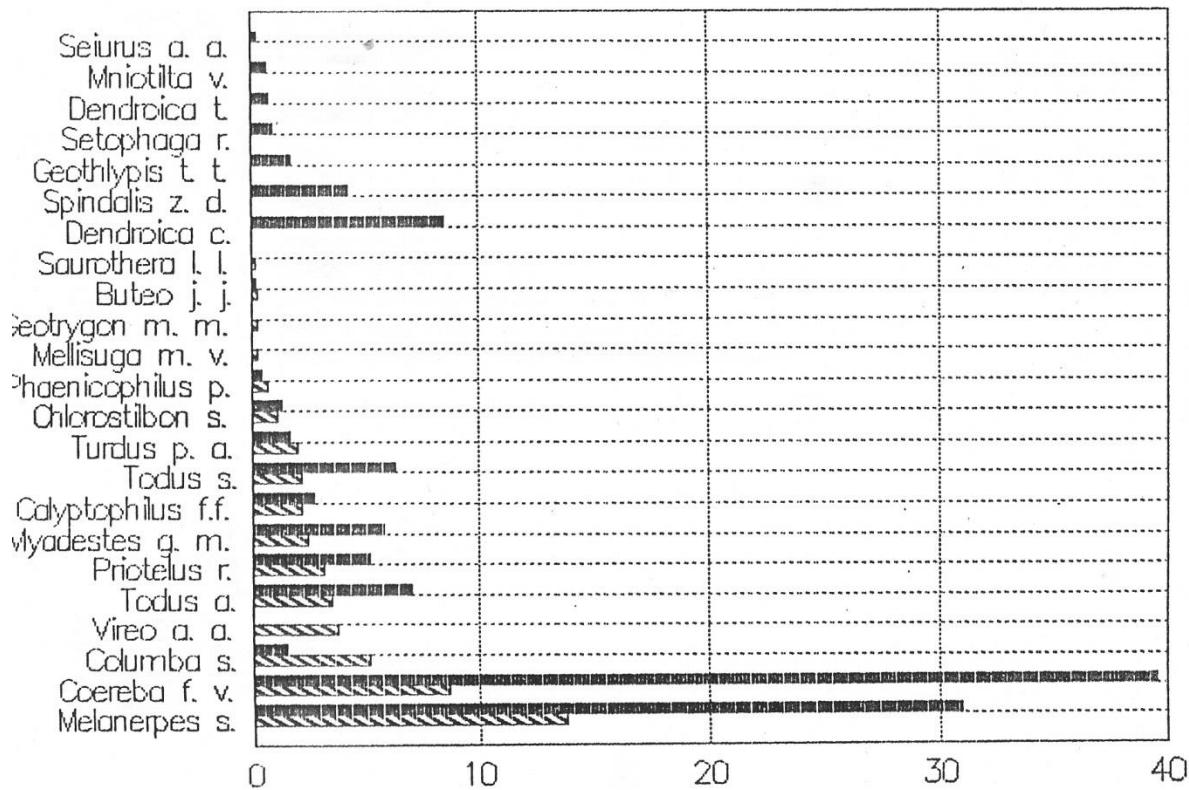


Fig. 7. Abundancia promedio mensual de las especies de aves en la Loma Remigio, Provincia de Barahona.

- Bosque primario de manaca.
- Matorral bajo, con 3 a 5 años de recuperación.

La mayor abundancia de las especies de aves en los meses de septiembre, octubre y noviembre se debió, probablemente, a la llegada de las especies que cada año emigran al país procedentes, básicamente, de Norteamérica. También, es muy probable que se debiera a una mayor disponibilidad de alimento en el área pues se pudo observar abundante fructificación en la vegetación arbustiva y en las manaclas, donde se perchaban numerosas aves.

En el bosque denso de manaca se censó un total de 23 especies de aves. Las especies de mayor abundancia durante todo el período de estudio fueron el Pájaro Carpintero (*Melanerpes striatus*) y la Ciguita Común (*Coereba flaveola bananivora*), según se puede ver en la figura 8. Las demás especies tuvieron muy poca o moderada abundancia, como el Guaraguao (*Buteo jamaicensis jamaicensis*), Pájaro Bobo (*Saurothera longirostris longirostris*) y el Zumbador (*Chlorostilbon swainsonii*) que llegaron a tener 0.5 Ind/Km en los dos primeros casos, y de 1 a 2 Ind/Km en el tercero (anexo 8).

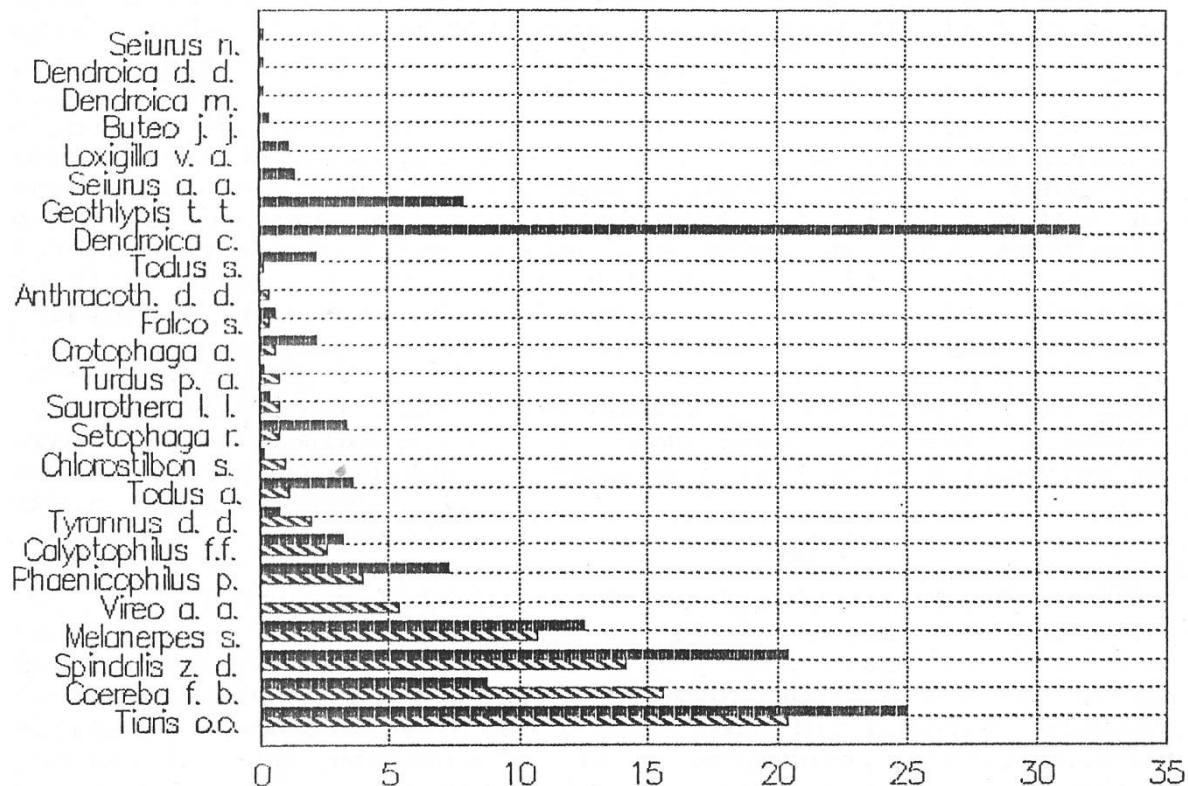


Número de individuos

Fig. 8. Abundancia promedio de las especies de aves en el bosque denso de manaca, según estaciones.

Verano  
 Otoño

En el ambiente de matorral se censaron 25 especies. Las de mayor abundancia durante los seis meses del estudio fueron la Ciguita de Hierba (*Tiaris olivacea olivacea*), Ciguita Amarilla (*Spindalis zena dominicensis*), Ciguita Común (*Coereba flaveola bananivora*), Pájaro Carpintero (*Melanerpes striatus*) y la Ciguita Azul con Garganta Negra (*Dendroica caeruleescens*), como se puede observar en la figura 9:



Número de individuos

Fig. 9. Abundancia promedio de las especies de aves en el ambiente de vegetación secundaria de porte bajo (matorral), según estaciones.



Verano

Otoño

De igual manera, las demás especies tuvieron muy poca o moderada abundancia, como el Guaraguao (*Buteo jamaicensis jamaicensis*, 0.6 Ind/Km), Cuyaya (*Falco sparverius dominicensis*, 0.6 a 1.2 Ind/Km), Pájaro Bobo (*Saurothera longirostris longirostris*, 0.6 a 1.2 Ind/Km), Zumbador (*Chlorostilbon swainsonii*, 0.6 a 1.8 Ind/Km) y el Chua-Chúa (*Turdus plumbeus ardosiaeae*, 0.6 a 1.8 Ind/Km), (anexo 9).

En términos generales, la abundancia de las especies de aves podría considerarse muy baja, especialmente en las endémicas, lo cual se correlaciona con estudios realizados a nivel de la Sierra de Bahoruco en los años de la década de los ochenta donde se encontró que la abundancia de las especies era tambien muy baja (Vargas, 1988). Sin embargo, el número de aves por kilómetro parece ser equiparable con los datos obtenidos por Siri (1992) en los meses de abril y agosto del año 1991 en bosques latifoliados y zonas de cultivos ubicados en las localidades de Río Limpio, El Vallesito y Pinar Claro en la Loma Nalga de Maco, Provincia de Elías Piña, al noroeste del país. Especies como el Carpintero (*Melanerpes striatus*), Ciguita Común (*Coereba flaveola bananivora*), Perdiz Colorada (*Geotrygon montana montana*), Pájaro Bobo (*Saurothera longirostris longirostris*), Zumbador (*Chlorostilbon swainsonii*), Petigre (*Tyrannus dominicensis dominicensis*) y Chua-Chúa (*Turdus plumbeus ardosiaeae*) tuvieron una abundancia relativamente parecida en ambas regiones.

b). Estacionalidad. Por estar localizado muy cerca del trópico, en nuestro país no se puede hablar de marcadas diferencias entre las estaciones del año, como ocurre en las zonas templadas; sin embargo existen aquí áreas de mucha altitud en las cuales sí se pueden percibir cambios climáticos en lo que respecta a la temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad del viento y fotoperíodo, entre otros. En ese sentido, en la Loma Remigio se pudo notar ligeros cambios climáticos de estos tipos; por ejemplo, en lo que podría considerarse como otoño (septiembre, octubre y noviembre) la cantidad de horas de luz y la temperatura en el área de estudio se redujeron considerablemente y hubo mayor nubosidad. Las aves parecían responder a estas variaciones climáticas. Así, hubo especies residentes que estuvieron presentes en el área durante todo el tiempo de duración del estudio, otras sólo estuvieron presentes en verano (junio, julio y agosto) y otras sólo en otoño. La frecuencia relativa de las aves en los dos tipos de ambientes, según estaciones, se ofrece a continuación (tabla 4):

Tabla 4. Frecuencia relativa de las aves, según estaciones (%).

PERIODO DEL AÑO REGISTRADO	TIPOS DE AMBIENTES	
	MANACLAR	MATORRAL
Presentes sólo en verano	12.5	6.2
Sólo en otoño	21.9	25.0
Verano y otoño	37.5	46.9
Ausentes	28.1	21.9
Total*	100.0%	100.0%

\* En base a 32 especies.

Los ambientes muestreados parecen ofrecer condiciones favorables para sostener, permanentemente, la mayoría de las especies de aves pues, según el cuadro anterior, un 37.5% de las especies censadas en el manaclar y el 46.9% de las censadas en el matorral estuvieron presentes tanto en verano como en el otoño.

De acuerdo a los datos obtenidos, los dos períodos estacionales estudiados parecieron influir en la abundancia promedio de las especies, la cual fue mayor en otoño. En el manaclar, por ejemplo, el Carpintero (*Melanerpes striatus*) y la Ciguita Común (*Coereba flaveola bananivora*) pasaron de 14 y 9 Ind/Km en verano a 31 y 40 Ind/Km respectivamente en otoño; el Papagayo (*Priotelus roseigaster*) pasó de 3 a 5 Ind/Km, el Chi-Cuí (*Todus angustirostris*) de 4 a 7 Ind/Km, el Barrancoli (*T. subulatus*) de 2 a 6 Ind/Km y el Jilguero (*Myadestes genibarbis montanus*) de 3 a 6 Ind/Km. La Paloma Turca (*Columba squamosa*), al contrario, disminuyó su abundancia de 5 Ind/Km en verano a 2 Ind/Km en otoño (Fig. 8 y anexo 8).

En el ambiente de matorral la Ciguita de Hierba (*Tiaris olivacea olivacea*) aumentó su abundancia promedio de 20 Ind/Km, en verano, a 25 Ind/Km en otoño, la Ciguita Amarilla (*Spindalis zena dominicensis*) aumentó de 14 a 20 Ind/Km, el Cuatro Ojos (*Phaenicophilus palmarum*) de 4 a 7 Ind/Km, el Judío (*Crotophaga ani*) de 0.6 a 2 Ind/Km, y el Carpintero (*Melanerpes striatus*) de 11 a 13 Ind/Km. Entre las especies que disminuyeron su abundancia al pasar de una estación del año a otra se encuentran la Ciguita Común (*Coereba flaveola bananivora*, 16 a 9 Ind/Km), el Pájaro Bobo (*Saurothera longirostris longirostris*, de 0.8 a 0.4 Ind/Km) y el Chua-Chúa (*Turdus plumbeus ardosiae*, de 0.8 a 0.2 Ind/Km), (Fig. 9 y anexo 9).

Otras especies fueron observadas y censadas únicamente en una de las dos estaciones. El Julián Chivi (*Vireo altiloquus altiloquus*), por ejemplo, registró una población bastante numerosa en toda el área en verano pero no se pudo contar un solo individuo al llegar el otoño (septiembre, octubre y noviembre). Así mismo, no fue posible censar individuos de Gallito Prieto (*Loxigilla violacea affinis*) en verano pero sí en otoño. Realmente se requieren estudios más detallados para poder aseverar estos tipos de respuestas de las especies residentes a los cambios climáticos. En los anexos 10 y 11 se ofrecen informaciones más detalladas sobre la presencia o ausencia de las especies de aves según estaciones y tipos de ambientes.

Las especies migratorias, que responden a cambios bruscos del clima en norteamérica, comenzaron a contarse en otoño. Es por eso que en las figuras 8 y 9 estas especies, ubicadas en la parte superior de dichas figuras, solo estuvieron registradas en esta estación del año.

c). Selección de hábitat. De acuerdo a los tipos de comportamientos las especies de aves pueden habitar, indistintamente, tanto en bosques densos como en espacios abiertos, o pueden preferir uno de estos dos tipos de ambientes en particular. Cuando se está estudiando un área silvestre determinada es muy útil conocer estas informaciones para fines de manejo. En el presente estudio un 50% de las especies fueron observadas y censadas tanto en el bosque denso de manaca como en los matorrales. Entre estas se encuentran: Zumbador (*Chlorostilbon swainsonii*), Chi-Cuí (*Todus angustirostris*), Barrancoli (*T. subulatus*), Carpintero (*Melanerpes striatus*), Chua-Chúa (*Turdus plumbeus ardosiaecea*), Julián Chivi (*Vireo altiloquus altiloquus*), Ciguita Común (*Coereba flaveola bananivora*), Cuatro Ojos (*Phaenicophilus palmarum*) y el Chirrí (*Calyptophilus frugivorus frugivorus*). Un 22% fueron observadas y censadas solamente en el bosque denso de manaca lo cual se correlaciona con las cifras ofrecidas en el informe sobre biodiversidad en República Dominicana (SEA-DVS, 1990), donde se señala que el 25% de las especies de La Española habitan solamente en bosques densos. Entre las especies que sólo fueron observadas y censadas en el bosque denso se encuentran la Paloma Turca (*Columba squamosa*), la Perdíz Colorada (*Geotrygon montana montana*), el Papagayo (*Priotelus roseigaster*) y el Jilguero (*Myadestes genibarbis montanus*). El 28% restante fue censado únicamente en el matorral. En este porcentaje se encuentran la Cuyaya (*Falco sparverius dominicensis*), Judío (*Crotophaga ani*), Petigre (*Tyrannus dominicensis dominicensis*), Ciguita de Hierba (*Tiaris olivacea olivacea*) y el Gallito Prieto (*Loxigilla violacea affinis*).

Además de las especies habitar indistintamente tanto en el manacaclar como en el matorral, o preferir uno de estos dos tipos de ambientes en particular, ya dentro de éstos prefieren o se limitan a un tipo de sustrato o espacio vertical específico como lo es el sotobosque, a unos dos metros del suelo, o la copa, tronco y rama de los árboles, hasta alturas de 25 y 30 metros.

#### 2.2.2.1: Avifauna de las lomas La trocha de Pey y Pie de Palo.

El trabajo ejecutado en estas dos lomas se limitó a sendos reconocimientos de las mismas. En ellas se pudo notar una marcada similitud entre sus poblaciones de aves y las de la Loma Remigio debido, probablemente, a la proximidad a la que se encuentran estas y a que prácticamente están sujetas a las mismas condiciones fisiográficas, medioambientales y socioeconómicas. La Ciguita Común (*Coereba flaveola bananivora*), la Cigua Amarilla (*Spindalis zena dominicensis*) y el Cuatro Ojos (*Phaenicophilus palmarum*) fueron muy abundantes en estas áreas. En la pequeña laguna ubicada en la loma La Trocha de Pey se observó un ejemplar del Cra-Crá (*Butorides striatus*) y dos del Ti-íto o Fraile (*Charadrius vociferus ternominatus*). En esta última loma son más abundantes las poblaciones de Cotorras (*Amazona ventralis*) y Perico (*Aratinga chloroptera*) que en las lomas Pie de Palo y Remigio.

#### 2.3. Vulnerabilidad al impacto humano.

Muchas de las especies de aves ubicadas en las lomas Remigio, La Trocha de Pey y Pié de Palo son muy vulnerables al impacto humano dadas las características de sus comportamientos, relacionadas con la selección de hábitat. En la Loma Remigio, por ejemplo, un 22% de las especies fueron observadas y censadas solamente en el área de bosque denso. Esas especies muy bien se podrían calificar de "altamente vulnerables a los cambios o modificaciones que actualmente se realizan en el entorno", ya que para su sobrevivencia dependen del bosque denso; a medida que se reduce la cobertura boscosa también se reduce el número de sus poblaciones. Esta categoría abarca, mayormente, especies raras y endémicas. El 28% observado y censado únicamente en el matorral se podría calificar como "invasoras o colonizadoras del ambiente que va siendo modificado" el cual abarca, principalmente, especies muy comunes y de amplia distribución nacional. La fragmentación del bosque en el área de estudio para hacer conucos de subsistencia y para la construcción de tramos inconclusos y redes de carreteras afecta sensiblemente a aquellas especies que requieren de una extensión ininterrumpida de cobertura boscosa para sus actividades de forrajeo y reproducción. Las especies que dependen de una larga extensión de bosque ininterrumpido

durante la estación reproductiva desaparecen de las localidades cuando la cobertura boscosa es fragmentada (Robbins 1979, 1980).

**Especies amenazadas.** De acuerdo a conversaciones sostenidas con campesinos de las tres lomas estudiadas, las poblaciones del Cuervo (*Corvus leucognaphalus*) eran muy numerosas en dichas áreas, sin embargo durante el tiempo de estudio no pudimos observar ningún ejemplar; las bandadas de la Paloma Coronita (*Columba leucocephala*) también eran muy abundantes. Tampoco se pudo observar ni un solo individuo. Según Arendt et al, (1979) en un tiempo las poblaciones de esta paloma eran numerosas en la República Dominicana pero sus investigaciones realizadas entre los años 1976 y 1978 demostraron que los números de ésta habían declinado drásticamente debido a la destrucción de sus hábitats y a la carencia de un adecuado manejo de dichas poblaciones.

La Cotorra y el Perico también son muy vulnerables al impacto humano. A ambas especies se les ve algunas veces volar en bandadas de unos 10 a 25 individuos hacia o desde la Loma Remigio. Según campesinos locales, años atrás eran muy frecuentes estas bandadas en la Loma Remigio. Numerosos individuos adultos de Cotorra son capturados para su comercialización ilegal como animales de mascota. Los pichones son capturados, la mayoría de las veces aún sin emplumar, derribando los troncos de los árboles en los cuales se encuentran los nidos. Esto, sumado a la destrucción de sus hábitats naturales, va reduciendo paulatinamente las poblaciones de estas especies.

#### 2.4. Consideraciones para la protección.

Las lomas Remigio, La Trocha de Pey y Pié de Palo, ubicadas en la parte oriental de la Sierra de Bahoruco, constituyen refugios importantes de diversas especies de aves dado que aún poseen amplia cobertura de bosque primario, bosque secundario, en diferentes estadios de desarrollo, y cultivos permanentes, como los cafetales. Una considerable cantidad de las 96 especies observadas a nivel de toda la Sierra pueden, en algún momento determinado, ser avistadas en estos lugares. El grado de endemismo resultó muy elevado. Por ejemplo, el 25% y 19% de las especies y subespecies censadas en la Loma Remigio fueron endémicas, lo cual indica que la zona posee significativo potencial genético.

En el ambiente de bosque primario de la Loma Remigio se pudo observar y censar especies poco comunes y que necesitan de bosque denso para poder llevar a cabo sus requerimientos de forrajeo y reproducción. De esta manera, al 22% de las especies censadas en dicha loma se les podría catalogar de "altamente vulnerables" al impacto humano.

El ambiente de bosque secundario pareció ser tan importante como el de bosque primario dado que la diversidad de especies de este fue ligeramente más elevada.

En la Loma Remigio se observaron y censaron importantes poblaciones del Chirri de los Bahoruco (*Calyptophilus frugivorus frugivorus*), especie que sólo se encuentra en la Sierra de Bahoruco, y de la extensión de ésta hacia Haití (Stockton 1981 y 1987).

Las tres lomas estudiadas albergan poblaciones de cotorras (*Amazona ventralis*), pericos (*Aratinga chloroptera*) y Paloma Coronita (*Columba leucocephala*) consideradas "vulnerables" debido a la destrucción de sus hábitats.

### **3. Mamíferos.**

Generalmente en las zonas altas, con frecuente formación de nubes y por ello húmedas y frescas, no se observan más que unas muy pocas especies de mamíferos, entre estos algunos murciélagos y ratas.

Existen reportes sobre los murciélagos de algunas localidades de la Sierra de Bahoruco (Incháustegui com. pers.). Estos se encuentran en los catálogos del Museo Nacional de Historia Natural, aunque no pudimos localizarlos.

#### **3.1. Metodología**

Se utilizaron redes de neblina para capturar a los murciélagos. Se colocaron dos redes en el bosque de *Prestoea montana* (Manaca) y una en la orilla del bosque de *Magnolia* (Ebano). Las redes tenían longitud variable, entre 12-14m, y un ancho de 1.70 m, con abertura de 1.8 cm. Para otras especies se observaron madrigueras y nidos.

#### **3.2. Resultados y consideraciones**

En la zona se observaron nidos de la rata campestre (*Rattus rattus*) sobre árboles. También se observaron mamíferos domésticos como perros y gatos; siempre en las viviendas. Debido a las condiciones climáticas de la zona (lluvias frecuentes, alta nubosidad y humedad relativa, suelos muy húmedos y temperatura fresca) parece ser improbable que estos mamíferos se aventuren hasta el bosque, lejos de las viviendas que los albergan. Aunque por ser depredadores comprobados de nuestra fauna insular quizás es muy probable que incidan sobre la fauna de la periferia de las viviendas campesinas. Algunas de las especies que se encuentran en la periferia de las viviendas y que podrían ser presas de estos mamíferos son las siguientes: rana (*Osteopilus dominicensis*), ranitas (*Eleutherodactylus* spp.), ranas lucias (*Wetmorena haetiana* y *Celestus costatus*), otros lagartos (*Anolis*), Culebrita sabanera (*Antillophis parvifrons*) y otras especies, entre ellas algunas aves.

Por último en cuanto a consideraciones sobre el grupo de los mamíferos sólo podemos decir que se debe conservar el hábitat de los mamíferos nativos de la isla, como son los murciélagos.

## V. SOCIOECONOMIA.

Según Mackinnon et al (1990) las poblaciones humanas dependen de las áreas silvestres en la medida que carecen de otras alternativas que les permitan satisfacer sus necesidades sin tener que recurrir a los recursos naturales de las áreas para subsistir. Por ello es necesario proveerlas de servicios básicos tales como salud, asistencia social, vías de acceso, entre otros. Es por esa razón que en esta parte del trabajo se tratarán las variables socioeconómicas y características demográficas, no sólo a nivel regional, sino también las referidas, específicamente, al área de estudio.

No obstante, debemos observar que los señalamientos que se hacen no constituyen un estudio socioeconómico acabado, el cual deberá ser realizado si el área llegara a ser protegida bajo alguna categoría de manejo.

### 1. Socioeconomía regional.

Desde el punto vista histórico, la región Suroeste fue asiento del cacicazgo de Xaraguá, uno de los cinco en que estaba dividida la isla a la llegada de Cristóbal Colón en 1492. Esa división territorial fue establecida por los tainos, grupo indígena que la habitaba. Los cuatro restantes cacicazgos eran Marién en el noroeste, Maguá en el nordeste, Maguana en la región central e Higüey en el este. Estos habitantes practicaban la pesca, la cacería, la recolección de frutos, así como también la agricultura.

La sierra de Bahoruco jugó un importante papel en aquella época como refugio del Cacique Enriquillo, quien descendía de Bohechio, gobernante de Xaraguá a la llegada de los españoles. Enriquillo se sublevó contra el yugo colonizador español, junto con un grupo de indígenas asediados por el maltrato a que eran sometidos por los colonizadores.

De igual manera, la sierra de Bahoruco fue "uno de los lugares preferidos por los negroafricanos para levantar sus manieles, pequeños poblados generalmente montañosos donde, además de burlar el acoso de sus perseguidores, trataron de reconstruir, con relativo éxito, los valores y patrones de conducta propios de sus antepasados" (Deive, 1985).

Esos acontecimientos le confieren a la región (particularmente a la sierra) valores históricos y culturales importantes por su significación en el proceso de formación de nuestra nacionalidad. También por las manifestaciones y costumbres de aquellos primeros grupos humanos, las cuales aún pueden encontrarse allí y que hoy son objeto de estudio de sociólogos e historiadores.

En mayo de 1981, mediante el Decreto No. 2465, se establecieron las actuales demarcaciones de regiones y subregiones del territorio nacional con el propósito fundamental de posibilitar la programación y ejecución de planes de desarrollo regionales. En tal virtud, el país quedó dividido en tres regiones y siete subregiones (ONAPLAN, 1987). Sin embargo, se debe señalar que no todas las instituciones oficiales se ajustan a esa regionalización en lo que respecta a los servicios sociales de salud, educación, comunicación, transporte, agua potable y energía.

De acuerdo a esa división el área de estudio está ubicada en la **región Suroeste, subregión Enriquillo**, específicamente en la provincia Barahona, una de las siete comprendidas en la región. La misma está enclavada en la sierra de Bahoruco, una de las cuatro áreas fisiográficas en que está dividido el suroeste (Fig. 1).

En lo referente a demografía, la región Suroeste ocupa el 30% del territorio nacional y en ella habita el 12.7% de la población del país; mientras que Barahona soporta una población de 141,313 habitantes, en un área de 2,527.86 km<sup>2</sup>, con una densidad de 56.0 hab/km<sup>2</sup>. Esta superficie representa el 17.42% de la región y el 37.55% de la subregión. El 51.38% de los habitantes son de sexo masculino y el 56.32% se concentra en la zona urbana. Es una de las provincias con mayor densidad de habitantes en la región Suroeste. (Tabla No.5).

**Tabla No.5 Características de la población de Barahona en relación con la región y la subregión.**

Características	Región Suroeste	Subregión Enriquillo	Provincia Barahona
Área (km <sup>2</sup> )	14,511.09	6,731.94	2,527.86
Población total	705,074	270,756	141,313
Densidad hab/km <sup>2</sup>	48.6	40.2	56.0
Población masculina	363,931	139,470	72,614
Población femenina	341,143	131,286	68,699

Fuente: Censo Nacional de Población 1981 (ONE, 1990a).

La referida provincia está situada a 200 Km de Santo Domingo, la ciudad capital, en la costa sur, donde ocupa la porción norte del procurrente del mismo nombre: Barahona. Está constituida por siete municipios, dos distritos municipales, 27 secciones y 292 parajes.

De acuerdo al último Censo Nacional de 1981, en la provincia de Barahona se localizan unas 30,958 viviendas, cifra que representa el 20.87% de la región y el 52.62% de la subregión. De ese total de viviendas el 53.94% se encuentra en la zona urbana y el 46.05% en la rural. El porcentaje de personas por vivienda (% P/V) es de 5.32 (Tabla No.6).

**Tabla No. 6 Distribución y características de la vivienda en Barahona relacionada con la región y subregión.**

Características	Región Suroeste	Subregión Enriquillo	Provincia Barahona
Viviendas	148,333	58,823	30,958
Urbanas	60,298	29,370	16,701
Rurales	88,035	29,453	14,257
Razón % P/V *	- -	-	5.32

**Fuente:** Censo Nacional de Población y Vivienda 1981 (ONE, 1990a).

\* : Relación en porciento de personas por vivienda.

En lo que respecta al fenómeno migratorio, De la Fuente (1976) expone que "Las migraciones, en especial la interna, no podrán ser controladas o canalizadas, a menos que no se lleve a cabo una política nacional de desarrollo que corrija los desequilibrios regionales de oportunidades y servicios, aumentados en los últimos años y que son la raíz de las emigraciones, dando prioridad a los programas básicos que necesitan las poblaciones del interior (tales como empleo, salud, educación, agua, luz y no sólo cables o tuberías) por encima de las ornamentales o desarrollistas...". Hoy, 15 años después esa situación no parece haber cambiado y las **migraciones** continúan.

El Censo Nacional de Población (1981) establece que el movimiento migratorio para la región, subregión y provincia que nos ocupan es el presentado en la Tabla No.7.

La referida provincia está situada a 200 Km de Santo Domingo, la ciudad capital, en la costa sur, donde ocupa la porción norte del procurrente del mismo nombre: Barahona. Está constituida por siete municipios, dos distritos municipales, 27 secciones y 292 parajes.

De acuerdo al último Censo Nacional de 1981, en la provincia de Barahona se localizan unas 30,958 viviendas, cifra que representa el 20.87% de la región y el 52.62% de la subregión. De ese total de viviendas el 53.94% se encuentra en la zona urbana y el 46.05% en la rural. El porcentaje de personas por vivienda (% P/V) es de 5.32 (Tabla No.6).

**Tabla No. 6 Distribución y características de la vivienda en Barahona relacionada con la región y subregión.**

Características	Región Suroeste	Subregión Enriquillo	Provincia Barahona
Viviendas	148,333	58,823	30,958
Urbanas	60,298	29,370	16,701
Rurales	88,035	29,453	14,257
Razón % P/V *	-	-	5.32

**Fuente:** Censo Nacional de Población y Vivienda 1981 (ONE, 1990a).

\* : Relación en porciento de personas por vivienda.

En lo que respecta al fenómeno migratorio, De la Fuente (1976) expone que "Las migraciones, en especial la interna, no podrán ser controladas o canalizadas, a menos que no se lleve a cabo una política nacional de desarrollo que corrija los desequilibrios regionales de oportunidades y servicios, aumentados en los últimos años y que son la raíz de las emigraciones, dando prioridad a los programas básicos que necesitan las poblaciones del interior (tales como empleo, salud, educación, agua, luz y no sólo cables o tuberías) por encima de las ornamentales o desarrollistas...". Hoy, 15 años después esa situación no parece haber cambiado y las **migraciones** continúan.

El Censo Nacional de Población (1981) establece que el movimiento migratorio para la región, subregión y provincia que nos ocupan es el presentado en la Tabla No.7.

El acceso a la región suroeste se efectúa, principalmente, por la vía terrestre a través de un sistema vial constituido por vias troncales, regionales y locales, según permitan la unión con el Distrito Nacional, otras provincias de la región o entre las localidades de una misma provincia. También están los caminos vecinales.

La principal vía de comunicación con el suroeste es la Carretera Sánchez, una de las tres principales del país, cuya longitud es de 200 km y se bifurca en dos ramales que comunican: uno con la provincia de San Juan de la Maguana y el otro con Barahona. En 1977, ONAPLAN señalaba que la región contaba con 899 km lineales de carreteras locales y 204 km de caminos.

Otras vías de comunicación son los puertos y aeropuertos, de los primeros uno en Barahona y otro en Pedernales, y de los últimos tres pistas de aterrizaje (Barahona, San Juan y Pedernales). Otras formas para la comunicación son el telégrafo, el correo y las emisoras de radio, así como también la telefónica. A este respecto, en 1987, Barahona contaba con 1,404 números de teléfonos, con una proporción de 3.19 aparatos por cada 100 habitantes. Este servicio se concentraba en la zona urbana (ONE, 1987). Es de suponerse que, en la actualidad, debe haber sido ampliado significativamente, si tomamos en cuenta el incremento experimentado por los servicios ofrecidos, principalmente, por la Compañía Dominicana de Teléfonos (CODETEL), la mayor en este ramo en República Dominicana.

En el servicio de agua potable, la mayor responsabilidad es del Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) a través de sus acueductos rurales y urbanos. De acuerdo a la regionalización de esta institución, al suroeste corresponde la Zona No. 8 del INAPA que cuenta con cuatro unidades administrativas.

Los acueductos rurales son los más numerosos y la mayoría se construyeron dentro del Plan Nacional de Acueductos Rurales (PLANAR) del INAPA, a mediado de la década de los años 70. Los mismos se surten de algunos ríos de la región o de pozos por bombeo. Para aquella época se construyeron en el suroeste unos 103 acueductos a través del PLANAR.

En relación a la electricidad la capacidad instalada en la región hasta 1977, era de 58,800kw a través de líneas de conducción de 12.5 kv, 34.5 kv y 69kv. Como fuentes generadoras están las plantas hidroeléctricas de Duvergé, Sabana Yegua y Sabaneta, así como también una turbogás localizada en Barahona. Esta última hizo un aporte a la capacidad local de 33,000kv/h (ONAPLAN, 1977 y 1987a). El abastecimiento de la energía está bajo la responsabilidad de la Corporación Dominicana de Electricidad (CDE).

## **2. Socieconomía del área de estudio.**

En esta parte del trabajo se tratan todas las variables consideradas en la de socioeconomía regional pero referidas, específicamente, al área de estudio. Esta es eminentemente rural y está constituida por tres de los siete municipios de la provincia, seis de sus 27 secciones y 39 de sus 292 parajes, como se señala a continuación:

### **Región Suroeste/ Subregión Enriquillo/ Provincia Barahona**

#### **1.- Municipio Barahona**

##### **Sección La Guázara**

- Parajes:
  - El Hoyo
  - Palo Bonito
  - Palo Veinte
  - José Joaquín
  - El Montazo
  - La Guázara
  - Charco Prieto

##### **Sección Manuel Díaz**

- Parajes:
  - Manantial
  - Palmingo
  - Manuel Díaz
  - Ralo
  - Jeño
  - Mundito
  - La Filipina

##### **Sección La Ciénaga**

- Parajes:
  - Guayuyal
  - El Pelú
  - Charco El Toro
  - Agüita Blanca
  - Las Auyamas
  - Guindadero
  - La Péndula
  - Bahoruco
  - Los Franceses
  - La Ciénaga
  - Membrillo
  - La Palmita
  - La Laguneta.
  - Cuacho

##### **Sección Payaso**

- Parajes:
  - Santa Elena
  - La Elba

#### **2.- Municipio Paraíso**

##### **Sección El Platón**

- Parajes:
  - Cortico
  - Platón
  - Charco Blanco
  - Café de las Mujeres
  - Villa Nizao
  - San Rafael
  - Platón

#### **3.- Municipio Polo**

##### **Sección Las Auyamas**

- Parajes:
  - Las Auyamas
  - Cortico.

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas (ONE, 1990a).

La distribución expresada en porcentaje representa 42.0%, 23.0% y 12.3%, respectivamente, de la provincia, la cual se consideró como el área de influencia directa (Tabla No.8)

**Tabla No.8 Relación en porcentaje entre la provincia de Barahona y el área de estudio.**

	Provincia Barahona	Área de Estudio	Relación en %
Municipios	7	3	42.0
Secciones	27	6	23.0
Parajes	292	39	13.4

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1981 (ONE, 1990a).

## 2.1. Metodología.

En el intervalo comprendido entre julio y septiembre de 1991 se realizaron dos viajes de campo con el propósito de reconocer el área de estudio y efectuar observaciones directas de sus condiciones socioeconómicas.

Ambos tuvieron una duración de seis días, durante los cuales se procedió a recorrer la mayoría de las secciones y parajes en ella comprendidos. Se realizaron también entrevistas con personas representativas de las localidades, tales como maestros, alcaldes, propietarios de fincas y miembros de asociaciones campesinas.

Los recorridos no se circunscribieron al área rural solamente, sino también a la urbana y suburbana. En estas últimas se visitaron varias dependencias oficiales regionales en lo que respecta a salud, educación, agricultura y algunas organizaciones privadas que propugnan por el desarrollo de la región Suroeste, donde se localiza el área como señalado.

En el primer viaje penetramos por la sección La Ciénaga ubicada en la parte sureste y llegamos hasta el paraje Cachote\* donde se instaló el campamento. Desde allí recorrimos las comunidades de El Pelú, Cortico, Guayuyal, Platón, Villa Nizao, Paraíso, Agüita Blanca y Cuacho\*. Mientras que en el segundo viaje entramos por la sección La Guázara, en el norte, recorriendo los parajes Paso Bonito, El Montazo, El Hoyo de La Guázara y La Péndula. En esta misma

---

\* Cachote y Cuacho no aparecen en el Censo del 1981.

ocasión visitamos también la mayoría de los parajes y secciones que componen el proyecto AC-54 del Instituto Agrario Dominicano, entre ellos La Elba, Santa Elena, Mundito y La Filipina, esta última no incluida en las hojas del censo de población de 1981. Se repitió, además, gran parte del recorrido efectuado en la primera excursión.

Las visitas a las instituciones locales también fueron efectuadas en esa oportunidad. Luego, en Santo Domingo, capital de la República, se procedió a comparar las informaciones obtenidas con los datos oficiales correspondientes y que aparecen, en su mayoría, en las publicaciones y archivos de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) y la Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN).

También se visitaron otras instituciones como el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), Dirección Nacional de Catastro, Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicación (SEOPC).

## 2.2. Resultados y discusión.

Las características sociales y las actividades económicas en el área de estudio se exponen en este acápite. Las mismas son discutidas, principalmente, con el referido Censo Nacional de 1981, documento oficial que tiene vigencia por una década y en el cual se fundamentan las publicaciones de las dependencias oficiales consultadas para este trabajo.

### 2.2.1. Población y vivienda.

La población concentrada en el área estudiada es de tipo rural y se estima en 8,961 habitantes. De estos, el 54.0 % son de sexo masculino y el 45.9% de sexo femenino; el 47.3% son mayores de 17 años (Tabla No.9).

Durante los recorridos por las distintas secciones y parajes se observó que entre los que presentan mayor concentración de habitantes están Platón, Cachote y Guayuyal; esta última localidad con unas 25 familias. Cabe destacar que la misma es una villa cafetalera construída en 1989, aunque existía como paraje mucho antes de ese acontecimiento. El paraje Cachote, ante denominado Palo Doblado, no es reportado por el Censo del 1981, pero según el alcalde de ese lugar, señor Francisco Asmar, el mismo pertenece a la sección Platón del municipio de Paraíso. Lo mismo sucede con los parajes Cuacho y La Filipina. Lógicamente, la mayor concentración de población del área se encuentra en los municipios y secciones. En muchos de los parajes la permanencia de los grupos es temporal y guarda relación con la época de cosecha del café, principal rubro de cultivo que se observa en el área.

Tabla No.9 Población por sexo y por secciones en el área de estudio \*.

Área de Estudio	Población	Hombres	Mujeres	Mayores de 17 años
Sección La Guázara	1,465	784	681	641
Sección La Ciénaga	3,318	1,758	1,560	1,553
Sección Manuel Díaz	618	331	287	289
Sección Payaso	546	305	241	247
Sección El Platón	1,894	1,068	826	928
Sección Las Auyamas	1,120	594	526	581
TOTAL	8,961	4,840	4,121	4,239

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1981.

\* : Cifras correspondientes sólo a los parajes incluidos en el área estudiada (ver acápito 2).

Tabla No. 10 Viviendas en el área de estudio \*, distribuidas por secciones y porcentaje de personas por vivienda.

Área de Estudio	Vivienda	Ocupadas	Razón % P/V
Sección La Guázara	381	287	5.03
Sección La Ciénaga	528	368	5.17
Sección Manuel Díaz	166	124	5.70
Sección Payaso	96	86	6.38
Sección El Platón	433	356	5.32
Sección Las Auyamas	248	217	5.54
Total	1,852	1,438	5.52

Fuente : Censo Nacional de Población y Vivienda 1981.

\* : Sólo se incluyen los valores correspondientes a los parajes del área estudiada (ver acápito 2).

En lo que respecta a la vivienda el Censo Nacional de Población y Vivienda (1981) reporta unas 1,852 con un 77.6% de ocupación y un porcentaje de persona por vivienda (% P/V) de 5.52 como se observa en la tabla No.10 (ver página anterior).

Si se establece comparación entre la población de la provincia de Barahona y la de la región, veremos que la del área considerada representa el 6.3 % y 1.2% respectivamente, proporción que puede considerarse baja. De igual manera, si se compara el aspecto vivienda encontraremos que los del área representan el 5.9% y 1.2% respectivamente (Tabla No.11).

Tabla No.11 Proporción en porcentaje de la población y vivienda del área de estudio en relación a la provincia y a la región.

	Área de Estudio	Provincia Barahona	Región Suroeste
Población	8,961	6.3 %	1.2 %
Vivienda	1,852	5.9 %	1.2 %

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1981.

Como características de la vivienda podemos señalar que la mayoría son de tipo rural, constituidas generalmente, de dos habitaciones y una cocina. Los materiales de construcción, comúnmente utilizados son: madera, tabla de palma, yagua y zinc. El piso es de tierra en la mayoría de los casos. También se observan algunas sobre base de bloques, principalmente en las secciones. La mayoría carecen de servicios sanitarios y de energía eléctrica. No obstante, en los lugares como Guayuyal y Mundito, por ejemplo, que son villas cafetaleras, consisten en construcciones sólidas de cemento, con retretes y están dotadas de servicio de electricidad.

En conversaciones sostenidas con el alcalde del paraje Cachote, sobre el número de hijos por familia, éste nos informó que en general, oscila entre ocho y diez. Tomando en cuenta las características generales de las viviendas se puede suponer un grado elevado de hacinamiento, a nivel rural.

## 2.2.2. Migración.

A nivel del área, no se obtuvieron datos precisos sobre el movimiento de la población. Pero, en nuestro intercambio con algunos habitantes éstos referían que en los últimos años muchos han salido hacia la cabecera de la provincia o hacia la capital de la República, tratando de encontrar mejores condiciones de vida.

Contrastando con esta situación se pudo observar la presencia de nacionales haitianos que han llegado allí para las labores agrícolas relacionadas con el cultivo del café.

Estos movimientos de población hacia fuera y dentro del área parecen guardar relación con lo expuesto respecto a migración regional donde se muestra que en la provincia Barahona es mayor el número de emigrantes que el de inmigrantes.

### 2.2.3. Servicios públicos básicos.

**Salud.** De acuerdo a la regionalización adoptada por la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS) la provincia de Barahona pertenece a la región No.4 y, por ende, nuestra área de estudio se sitúa también en ella.

En 1987, la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) reportó la existencia de cuatro hospitales y seis subcentros sanitarios para esa región con una disponibilidad de camas de 308 y 157 respectivamente. La fuente no establece el número de clínicas rurales. Comparando estos datos con el área de estudio, apenas encontramos cuatro clínicas rurales de las 15 que corresponden a la provincia Barahona. Esta cantidad representa el 10.2% de las existentes en la región y el 26.6% en relación a las de la provincia (Tabla No.12).

Tabla No. 12. Infraestructura sanitaria del área de estudio en relación con la región y la provincia.

Infraestructura	Región Suroeste	Provincia de Barahona	Área de Estudio
Hospitales	4	1	-
Subcentros Sanitarios	6	3	-
Clínicas Rurales	39	15	5
Dispensarios Médicos	3	3	-

Fuente: Dirección Regional Salud Pública No.4 (Suroeste) 1991.

Las clínicas rurales están distribuidas a razón de una por cada una de las siguientes localidades: La Guazára, Paraíso, La Ciénega y Santa Elena, esta última perteneciente al proyecto agrario AC-54 del Instituto Agrario Dominicano (IAD). Debido a que sólo Santa Elena es paraje y las otras localidades son secciones o municipio como es el caso de Paraíso se puede decir que la cobertura de servicio sanitario, a nivel de los parajes, es casi insignificante dentro del área.

Según lo establece la SESPAS el personal para clínicas rurales está conformado por un médico, una enfermera y un auxiliar de enfermería. Estos ofrecen servicios de consulta y primeros auxilios, respectivamente. No se realizan internamientos en dichas clínicas, siendo necesario para tales fines recurrir a los hospitales de las cabeceras de provincias y a los subcentros.

**Morbilidad.** En la sede de la regional de salud se nos informó que las enfermedades que se registran con mayor frecuencia son: gastroenteritis, procesos gripales y broncopulmonares, amigdalitis, hipertensión arterial y para aquel entonces fiebre tifoidea. En lo que respecta a venéreas, las más comunes son blenorragia y sífilis.

Esa información se corresponde con la servida por la encargada de la clínica de Paraíso, Dra. Bárbara Rosellón, quien señaló, además de las citadas, las parasitosis y diarreas. La Dra. Rosellón atribuye la incidencia de estas enfermedades al bajo nivel educativo de la población y por ende, desconocimiento de las reglas de higiene como principales causas y también a que allí no se realiza medicina preventiva.

A esto podemos agregar el hacinamiento en la población rural y la mala calidad del agua que se ingiere. También el hecho de que por falta de retretes las deposiciones se realizan directamente en el suelo, lo cual determina infecciones y reinfecciones parasitarias.

Respecto a mortalidad, Barahona registró tasas, por cada 1,000 habitantes, de 5.4, 5.5 y 5.2 durante los años 1983, 1984 y 1985, respectivamente, resultando ser la provincia con la tasa más elevada en la región (ONE, 1991).

**Educación.** Tomando en cuenta las informaciones obtenidas en la oficina de la Regional Sur de Educación en Barahona y relacionándola con la infraestructura educativa local del área estudiada, se encuentra que a la misma le corresponden cuatro de los seis distritos escolares de la región y seis de los núcleos aglutinados en los mismos, con un total de 25 escuelas.

En ese sentido la estructura educativa para el área considerada es la siguiente:

**Distrito Escolar No.1 Enriquillo.**

**Núcleo No.2 Paraíso**

- Escuela Primaria El Platón
- " " Villa Nizao
- " " El Cortico

**Distrito Escolar No.3 Barahona**

**Núcleo urbano de Barahona**

- Escuela Primaria La Guázara

**Núcleo No.3 La Ciénaga**

- Escuela Primaria La Ciénaga	- Escuela Primaria Bahoruco
- " " Arroyo Seco	- " Juan Esteban
- " " Las Malangas	- " Manantial
- " " Santa Elena	- " El Hoyo
- " " Majagualito	- " Tierra Blanca
- " " Los Helechos	- " Agüita Blanca
- " " Guayuyal	- " Las Auyamas
- " " El arroyo	- " La Filipina
- " " San Rafael	- " Laguneta

**DISTRITO ESCOLAR NO.3-A CABRAL**

**Núcleo No. 5 Polo**

- Escuela Primaria Las Auyamas
- " " Cortico

**DISTRITO ESCOLAR NO. 6 TAMAYO**

**Núcleo Marginal El Montazo**

- Escuela Primaria El Montazo

Estas escuelas representan el 11% de las existentes en la región y son de nivel primario; la mayoría son rurales y llegan hasta el 4<sup>to</sup> grado, aunque algunas alcanzan hasta el 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup>. Las urbanas como, por ejemplo, la localizada en La Guázara llega hasta el 8<sup>vo</sup> grado. Otras categorías de las escuelas las constituyen las de tipo regular y las de zonas cafetaleras. Las primeras operan en el año escolar normal de septiembre a junio y las segundas inician su actividad en enero finalizando en septiembre, esto es al término de la cosecha de café para hacer posible la integración de los menores en las labores de ese cultivo que constituye un renglón importante de la economía de la región y sobre todo de Barahona.

En 1981, el Censo Nacional de Población y Vivienda reportó para la región Suroeste una asistencia escolar de personas de 5 años en adelante de 177,423 individuos, mientras que para la provincia la asistencia era de 38,483, cifra esta que representa el 21.6% en relación a la región. En ambos casos la población urbana superó a la rural. El porcentaje de analfabetismo para la provincia fue de 36%.

En el área de estudio, aunque el número de escuelas a nivel rural pudiera parecer elevado es necesario señalar que la mayoría no están en funcionamiento u operan en condiciones muy precarias. Esta situación está determinada, entre otras causas, por carencia de personal docente y de plantas físicas adecuadas. Sólo en algunas villas cafetaleras, como por ejemplo Guayuyal y Santa Elena, así como también en secciones como La Ciénaga y Platón, se observaron edificaciones aptas para docencia y actividad educativa. La falta de personal guarda relación con los bajos salarios que ofrece la SEEBAC, unido a la falta de medios de transporte que faciliten el acceso hasta las escuelas rurales.

No fue posible determinar la población escolar, específicamente en el área, ni el índice de analfabetismo, pero si tomamos en cuenta la matrícula inicial para el año lectivo 90-91 en algunas de las escuelas se puede suponer que la misma no es mayoritaria. Ejemplo:

Escuelas y grados	Matrícula inicial 1990-1991 *
El Platón (4to)-----	64 alumnos
Guayuyal (5to)-----	93 "
Santa Elena (6to)-----	172 "
La Guázara (8vo)-----	320 "

Fuente : Dirección Regional Sur de Educación en Barahona 1991.

\* : Total de alumnos por escuela incluyendo todos los cursos comprendidos en sus grados correspondientes.

**Agua Potable.** La regionalización administrativa del INAPA sitúa al área de estudio en las unidades administrativas de Barahona y Enriquillo y éstas a su vez en la Zona 8 de esa institución. La primera está constituida por dos acueductos urbanos (Barahona y Cabral) y diez rurales y la segunda con su acueducto rural múltiple Paraíso para un total de 13. De estos, cuatro se localizan en el área de estudio representando el 30% del total citado. Estos acueductos con sus correspondientes parajes se presentan en la tabla No.13.

Aunque la mayoría de estos acueductos se reportaron en servicio los mismos no ofrecen la cobertura necesaria en el área de estudio, ya que apenas sirven un 25% de la misma (ver acápito 2).

Durante los recorridos se pudo observar que la mayoría de los parajes utilizan el agua de la lluvia, la cual almacenan en aljibes sin ninguna garantía de su calidad. Tampoco para la provincia donde la mayoría de sus acueductos no ofrecen el servicio debido, principalmente, a que son estructuras obsoletas y por la falta de energía eléctrica como consecuencia de la crisis energética que actualmente afecta al país.

En el área de estudio, aunque el número de escuelas a nivel rural pudiera parecer elevado es necesario señalar que la mayoría no están en funcionamiento u operan en condiciones muy precarias. Esta situación está determinada, entre otras causas, por carencia de personal docente y de plantas físicas adecuadas. Sólo en algunas villas cafetaleras, como por ejemplo Guayuyal y Santa Elena, así como también en secciones como La Ciénaga y Platón, se observaron edificaciones aptas para docencia y actividad educativa. La falta de personal guarda relación con los bajos salarios que ofrece la SEEBAC, unido a la falta de medios de transporte que faciliten el acceso hasta las escuelas rurales.

No fue posible determinar la población escolar, específicamente en el área, ni el índice de analfabetismo, pero si tomamos en cuenta la matrícula inicial para el año lectivo 90-91 en algunas de las escuelas se puede suponer que la misma no es mayoritaria. Ejemplo:

Escuelas y grados	Matrícula inicial 1990-1991 *
El Platón (4to)-----	64 alumnos
Guayuyal (5to)-----	93 "
Santa Elena (6to)-----	172 "
La Guázara (8vo)-----	320 "

Fuente : Dirección Regional Sur de Educación en Barahona 1991.

\* : Total de alumnos por escuela incluyendo todos los cursos comprendidos en sus grados correspondientes.

**Agua Potable.** La regionalización administrativa del INAPA sitúa al área de estudio en las unidades administrativas de Barahona y Enriquillo y éstas a su vez en la Zona 8 de esa institución. La primera está constituida por dos acueductos urbanos (Barahona y Cabral) y diez rurales y la segunda con su acueducto rural múltiple Paraíso para un total de 13. De estos, cuatro se localizan en el área de estudio representando el 30% del total citado. Estos acueductos con sus correspondientes parajes se presentan en la tabla No.13.

Aunque la mayoría de estos acueductos se reportaron en servicio los mismos no ofrecen la cobertura necesaria en el área de estudio, ya que apenas sirven un 25% de la misma (ver acápito 2).

Durante los recorridos se pudo observar que la mayoría de los parajes utilizan el agua de la lluvia, la cual almacenan en aljibes sin ninguna garantía de su calidad. Tampoco para la provincia donde la mayoría de sus acueductos no ofrecen el servicio debido, principalmente, a que son estructuras obsoletas y por la falta de energía eléctrica como consecuencia de la crisis energética que actualmente afecta al país.

En el área de estudio, aunque el número de escuelas a nivel rural pudiera parecer elevado es necesario señalar que la mayoría no están en funcionamiento u operan en condiciones muy precarias. Esta situación está determinada, entre otras causas, por carencia de personal docente y de plantas físicas adecuadas. Sólo en algunas villas cafetaleras, como por ejemplo Guayuyal y Santa Elena, así como también en secciones como La Ciénaga y Platón, se observaron edificaciones aptas para docencia y actividad educativa. La falta de personal guarda relación con los bajos salarios que ofrece la SEEBAC, unido a la falta de medios de transporte que faciliten el acceso hasta las escuelas rurales.

No fue posible determinar la población escolar, específicamente en el área, ni el índice de analfabetismo, pero si tomamos en cuenta la matrícula inicial para el año lectivo 90-91 en algunas de las escuelas se puede suponer que la misma no es mayoritaria. Ejemplo:

Escuelas y grados	Matrícula inicial 1990-1991 *
El Platón (4to)-----	64 alumnos
Guayuyal (5to)-----	93 "
Santa Elena (6to)-----	172 "
La Guázara (8vo)-----	320 "

Fuente : Dirección Regional Sur de Educación en Barahona 1991.

\* : Total de alumnos por escuela incluyendo todos los cursos comprendidos en sus grados correspondientes.

**Agua Potable.** La regionalización administrativa del INAPA sitúa al área de estudio en las unidades administrativas de Barahona y Enriquillo y éstas a su vez en la Zona 8 de esa institución. La primera está constituida por dos acueductos urbanos (Barahona y Cabral) y diez rurales y la segunda con su acueducto rural múltiple Paraíso para un total de 13. De estos, cuatro se localizan en el área de estudio representando el 30% del total citado. Estos acueductos con sus correspondientes parajes se presentan en la tabla No.13.

Aunque la mayoría de estos acueductos se reportaron en servicio los mismos no ofrecen la cobertura necesaria en el área de estudio, ya que apenas sirven un 25% de la misma (ver acápito 2).

Durante los recorridos se pudo observar que la mayoría de los parajes utilizan el agua de la lluvia, la cual almacenan en aljibes sin ninguna garantía de su calidad. Tampoco para la provincia donde la mayoría de sus acueductos no ofrecen el servicio debido, principalmente, a que son estructuras obsoletas y por la falta de energía eléctrica como consecuencia de la crisis energética que actualmente afecta al país.

Sin embargo, en la gerencia del IAD de Barahona el gerente nos comunicó que se asentaron 347 parceleros con 60 tareas cada uno. Este proyecto es el mayor de los dos que se encuentran en el área; el otro es el denominado AC-110 ubicado en Guayuyal y sólo tiene un sector. Este último asentamiento benefició a 37 parceleros también con 60 tareas cada uno.

Además hay en Loma Remigio actividad minera en el paraje La Filipina, al este del área, la cual junto a la serie de caminos y carreteras que allí se observan constituye otro de los usos de la tierra y que se trata con más detalles en el capítulo de impacto.

#### 2.4. Tenencia de la Tierra.

El régimen de tenencia, en el área de estudio, parece estar representado por dos de las formas establecidas en el Censo Nacional Agropecuario de 1982 que son la propia y los asentamientos del IAD. En relación a la primera, no se pudo establecer si los productores poseen títulos de propiedad o si utilizan las tierras como propias pero sin tener títulos (dos modalidades de propiedad señaladas por esa fuente). A diferencia de eso, en los asentamientos, el productor posee la tierra como propietario pero no tiene derecho a transferencia o venta de la misma.

De acuerdo a las extensiones de las propiedades y siguiendo los lineamientos del censo, en el área de estudio se observan fincas grandes (800 tareas ó más) y medianas (200 a 799 tareas) según la ONE (1990b).

En 1987, ONAPLAN reportó para la provincia de Barahona unas 7,297 fincas, el 71% de las cuales tenían menos de 80 tareas ocupando el 9.3% de las tierras explotables de la provincia. Esto fue interpretado por la citada fuente como un predominio del minifundio. No obstante, también señalaba que el 61% de las tierras explotables lo constituyen fincas grandes.

Durante nuestros recorridos pudimos observar fincas grandes cuyas extensiones, según algunos entrevistados, sobrepassan las 1,000 tareas aunque sus propietarios, en algunos casos, confesaron que sólo han declarado la mitad de la extensión. Fincas de esa magnitud se localizan en El Montazo, al norte de la Loma Pie de Palo; El Pelú, en el suroeste de la Loma Remigio, así como también al sur y al oeste de esta última loma. La mayoría están dedicadas al cultivo del café y en ellas se utilizan mano de obra haitiana para la recolección de la cosecha.

En 1982, el Censo Agropecuario estableció 593 explotaciones de café con una producción en quintales de 175,658 (ONE, 1990b).

A nivel de la oficina del Catastro Nacional no fue posible obtener información oficial sobre la tenencia de la tierra en el área pero en conversaciones sostenidas con habitantes locales la mayoría de ellos coincidieron en señalar a seis personas, reconocidas en la provincia, como los mayores propietarios de grandes fincas cafetaleras.

## 2.5. Instituciones y organizaciones.

Los distintos sectores socioeconómicos de la provincia Barahona están regulados por diversas instituciones y organizaciones públicas y privadas. Si establecemos una clasificación de las mismas encontraremos lo que se expone a continuación.

**Sector agropecuario.** Está representado por la Dirección Regional Sur de la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), la Gerencia No.6 del Instituto Agrario Dominicano (IAD) y la Regional Sur del Banco Agrícola de la República Dominicana. También por la Comisión Nacional de Café, representada localmente por una subcomisión.

La SEA y el IAD son responsables de ofrecer la asesoría técnica necesaria a los agricultores, así como también de facilitar insumos y maquinarias para la producción agropecuaria. Mientras que el IAD, además de asesorar, realiza los asentamientos campesinos en la región. A través de ambas instituciones, los parceleros pueden canalizar sus solicitudes de préstamos al Banco Agrícola con el propósito de obtener financiamientos para sus cosechas. Las tres instituciones tienen a Barahona como su sede central en la región aunque se localizan oficina de la SEA en Paraíso y en La Cienága.

Por otra parte hay que señalar el papel de la subcomisión de café, cuya principal función es coordinar actividades con los caficultores que le permitan a la Comisión Nacional cumplir con su papel de reguladora de la cuota internacional de café en lo que respecta a su aplicación en el país.

**Sector salud.** Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS), y el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA). Ambas tienen su sede en Barahona como centros reguladores de esos servicios para la región en sus respectivas áreas de responsabilidad.

La primera de estas dos instituciones regula lo concerniente a la problemática de salud, la cual va estrechamente relacionada con un servicio público tan importante como lo es el agua potable.

**Sector educativo.** Secretaría de Estado de Educación, Bellas Artes y Cultos (SEEBAC) y la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). La primera está representada por la Dirección Regional Sur de Educación y la segunda por el Centro Regional Universitario del Suroeste (CURSO).

**Comunicación y transporte.** Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones (SEOPC) y la Comisión Nacional de Café de la SEA, la cual interviene en la construcción de los "caminos cafetaleros". También la Compañía Dominicana de Teléfonos (CODETEL). Las tres operan desde Barahona para la región Suroeste.

La SEOPC y la comisión de café juegan un papel importante en lo que se refiere a impacto en el área, como consecuencia de una serie de caminos y carreteras que allí se observan. Por eso se tratan con más detalle en el capítulo de Impacto.

**Energía.** La Corporación Dominicana de Electricidad (CDE). Esta institución es la principal del país en lo que respecta a energía eléctrica. Actualmente, se encuentra en una fase de actualización y modernización, a nivel nacional, por lo cual también queda incluida su acción en la región y la provincia.

**Desarrollo.** En lo referente a este aspecto de la región encontramos la Fundación de Apoyo al Suroeste (FUNDASUR) que es un organismo de la Diócesis de Barahona la cual es la máxima representación de la Iglesia Católica en la región.

El Instituto de Desarrollo del Suroeste (INDESUR) es otra de las organizaciones que intervienen en la región con el propósito fundamental de coordinar la formulación de planes, programas y proyectos.

En lo referente a la conservación de los recursos naturales de la provincia encontramos la Sociedad Ecológica de Barahona (SOEBA). Aunque se nos informó que existen otras organizaciones ecologistas como es el caso de la Asociación Ecológica de Paraíso, la SOEBA parece ser la más conocida y activa.

En este aspecto también interviene la SEA a través de la Unidad de Recursos Naturales que representa a la Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales (SURENA) en la región.

A nivel de organización local encontramos en el área sólo dos asociaciones campesinas: una denominada La Nueva Esperanza que tiene asiento en la comunidad de Santa Elena, sector núcleo del proyecto AC-54 del IAD, como ya se ha expuesto y otra llamada Esteban Feliz que opera en el paraje El Membriño, la cual tiene miembros de Guindadero y La Péndula. En la primera asociación funcionan dos grupos de trabajo: uno en Mundito y otro en La Filipina. En el primer grupo colla-

bora un voluntario del Cuerpo de Paz de los Estados Unidos de Norteamérica en lo que los lugareños llaman el Consejo de Salud Comunitaria del Grupo Nuevo Amanecer.

Las dos asociaciones y sus relacionados aglutinan a pequeños caficultores del área y se encuentran dentro del citado proyecto del IAD.

**Sector Minero.** En este sector encontramos el consorcio LARIMAR, S.A. el cual opera con la Cooperativa de Extratores de Larimar Barahona y tiene sus oficinas en La Ciénaga. El mismo posee una concesión de la Dirección General de Minería. El material que se extrae es el larimar (Pectolita) existente en la localidad de La Filipina, pero actualmente sus actividades están paralizadas por orden de la Dirección General Forestal.

## 2.6. Recomendaciones.

La realidad socioeconómica observada en el área de estudio nos lleva a hacer las siguientes recomendaciones:

- a) Elevar la calidad de vida de los habitantes locales a través del mejoramiento de la vivienda, la salud y la educación.
- b) Promover la integración y coordinación interinstitucional con el propósito de evitar conflictos y/o competencia como se observa en el sector minero entre la Dirección General Forestal y la Dirección General de Minería, así como también entre la Comisión Nacional de Café y la SEOPC en lo que respecta a la construcción de caminos cafetaleros.
- c) Incrementar la asistencia técnica, principalmente en el sector agropecuario a fin de mejorar y estabilizar la producción local.
- d) Elevar el nivel de organización fomentando la creación de organizaciones comunitarias, tales como asociaciones, grupos y comités a fin de hacerlas receptores de ayudas y asistencia técnica nacional e internacional.
- e) Determinar el régimen real de tenencia de la tierra con el propósito de establecer prioridades respecto a quiénes requieren mayor auxilio en el aspecto de asesoramiento técnico y apoyo financiero.
- f) Diseñar un plan de uso de la tierra, acorde con la vocación de cada clase de suelo, para evitar o minimizar los conflictos y resultados negativos que las actividades actuales ocasionan en el área.

- g) Impulsar la educación ambiental para que los habitantes locales conozcan y valoren los recursos naturales allí presentes.
- h) Detener la construcción de caminos y carreteras y dar mantenimiento adecuado a los que ya existen allí.
- i) Difundir los valores históricos, culturales y arqueológicos del área, como bases para el desarrollo de un ecoturismo local.

Estas observaciones tienen el propósito de contribuir al bienestar de los habitantes locales y al mismo tiempo, a disminuir la presión de éstos sobre los recursos naturales del área.

## VII. IMPACTO.

Esta área ha estado sometida a múltiples impactos desde las décadas de los años 30 y 40 según lo expresado por sus habitantes. Los más ostensibles son los cultivos, la ganadería, la tala de bosques, la tumba y quema, la actividad minera y la construcción de carreteras. Todas estas actividades están muy relacionadas entre sí.

### 1. Tala de bosques.

Los bosques de la zona baja fueron sustituidos casi en su totalidad por cafetales. Según los pobladores del área estas fincas se empezaron a establecer en la década de los '30 por lo que suponemos que el impacto causado por la tala de bosque en gran escala comenzó en ese tiempo.

En el área funcionaron aserraderos, según informaron algunos habitantes; se puede notar que las casas de los poblados existentes allí son de madera de árboles de la zona; incluso la manacla (*Prestoea montana*) es utilizada para construir viviendas y sus hojas (pencas) son utilizadas para techar. Una de las maderas más cotizadas en la región es la del ébano (*Magnolia hamori*) muy valiosa en ebanistería para construcción de muebles. Otros árboles cuyas maderas son bien cotizadas son los de la familia *Lauraceae* en general, como el laurel colorao (*Beilschmiedia pendula*), laurel blanco (*Ocotea leucoxylon*) y otros nombres comunes que no pudieron ser exactamente identificados en correspondencia con el nombre científico de la especie a que pertenecen.

### 2. Tumba y quema.

Esta modalidad de uso adquiere en esta área matices dramáticos, cuando se hace de manera repetida, por la característica de los suelos de la zona, la mayoría de los cuales son clase VII (Pretell, 1967) de uso potencial forestal debido a que la capa vegetal no es profunda y además la roca madre (roca caliza) es de naturaleza porosa lo que favorece la infiltración del agua de lluvia rápidamente.

Los bosques son indispensables para captar precipitación horizontal (aporte de humedad por las nubes) que es considerable y determinante en las lluvias que recibe el área. Si se corta el bosque para hacer conucos o potreros desaparece el medio para captar esta humedad y se rompe bruscamente el ciclo hidrológico.

De acuerdo a las características descriptas en los párrafos anteriores no sería exagerado decir que esta práctica de tumba y quema podría terminar en la formación de pequeños desiertos.

### 3. Los cultivos.

La magnitud del impacto producido por los cultivos depende del ciclo de los mismos. Los más dañinos son los de ciclo corto porque se hacen más de una vez al año. De este grupo se cultivan en el área repollo y habichuela.

Los de ciclo largo son los más frecuentes (en el área) tales como guineo, batata, yautía y guandul. Por lo general todos estos cultivos se hacen en microcuenca o cañadas que es donde se ha acumulado un poco más de suelo.

Los cultivos que menos impacto producen son los permanentes porque proveen cobertura boscosa que protege el suelo de la erosión y además constituyen hábitats para la fauna. De este tipo en la zona existen el café, en grandes extensiones, y el cacao en una ínfima cantidad para el consumo doméstico. Ya ha sido analizado en el capítulo de vegetación el caso de los cafetales, como una alternativa de manejo para el área en las zonas bajas (por debajo de 800 m).

### 4. Ganadería.

Inicialmente, el impacto producido por la ganadería fue muy significativo porque el establecimiento de la misma conllevó la destrucción del bosque primario para darle paso como actividad económica. De manera paradójica en la actualidad, no parece importante, desde el punto de vista económico, ya que se observaron pocas fincas dedicadas a la misma. El alcalde de Cachote, señor Francisco Asmar, nos comunicó que algunas familias del Cachote y Platón llegan a tener entre 10 y 20 cabezas de ganado pero que rara vez llegan a tener 100. La producción lechera se destina al consumo familiar y un pequeño excedente se dedica a la venta en la comunidad. Hoy, su efecto negativo radica en que se practica en áreas de pendientes donde el suelo es muy precario y por tanto, ocasiona la erosión del mismo.

### 5. Actividad minera.

La zona estudiada como se refiere en los acápite de geología, corresponde a formaciones calizas en las que se encuentran minerales peculiares como son: el larimar (Pectolita) y el perdenal (Sílice).

En el año 1984 la Dirección General de Minería otorgó una concesión minera en la lomas de la Trocha de Pey a una compañía para extraer Sílice (Hager y Zanoni, 1990). Este mineral es usado para fabricar, entre otras cosas, mosaicos, pulidores de pisos y cerámicas. En una de las vertientes de la loma Pie de Palo existe una excavación de donde los lugareños extraían Pectolita que es usado para elaborar joyas de arte-

sania criolla. Ambas actividades están al parecer detenidas en la actualidad.

En relación a ésto, se pudo constatar, en la Dirección General de Minería, que se otorgaron sendas concesiones para la explotación de los minerales citados en el párrafo anterior. En el caso de la Pectolita está la Concesión Los Checheses que le fue otorgada a la Cooperativa de Extractores de Larimar Barahona y que le autoriza a la explotación de 8.50 hectáreas mineras en la sección Manuel Díaz, paraje La Filipina por un período de 75 años. Así lo establece la Resolución 23-86 de la institución citada.

Para la explotación de Sílice está la Concesión Agüita Blanca que se refiere a las localidades de El Burén, Charco Blanco, La Lechoza y La Péndula, en una extensión de 63.25 hectáreas mineras, también por un período de 75 años. La Resolución al respecto es la No.3-86 pero en la Dirección de Minería se informó que va a ser desestimada.

#### 6. Carreteras y caminos.

Uno de los mayores impactos observados en el área lo constituye la red de caminos y carreteras que allí se han construido, la mayoría muy recientes, sin ningún otro criterio que el de permitir el acceso de vehículos hasta las mismas fincas cafetaleras para el transporte de las cosechas. Estos podrían llamarse caminos cafetaleros.

La vocación forestal de los suelos que allí predominan hace al área susceptible a la erosión causada por estas obras, dañando de manera irreversible hábitats de gran importancia para la fauna local. Sólo en un mismo perímetro comprendido entre las partes noreste y sureste de la Loma Remigio se pudieron observar, en estos caminos, deslizamientos de tierra de magnitud considerable (Fig. 10). Estos son provocados por las lluvias que arrastran sedimentos, dada la débil estructura de la roca del área.

Aunque no se pudo establecer con exactitud cuándo fueron construidas todas estas vías las más antiguas datan de la década de los años 70 según un estudio realizado en la región Suroeste por ONAPLAN en 1977. Esta fuente cita dos vías de este tipo: una que va desde La Ciénaga hasta Platón, en dirección este-oeste y la que va de Las Auyamas a Los Charquitos con orientación sur.

No obstante, la mayoría parecen ser muy recientes como es el caso de los caminos Bahoruco-Agüita Blanca, de 7 km de longitud y el de Gajo del Toro de 1km. Estos fueron construidos por la Comisión Nacional de Café de la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) en el año cafetalero 1990-91.

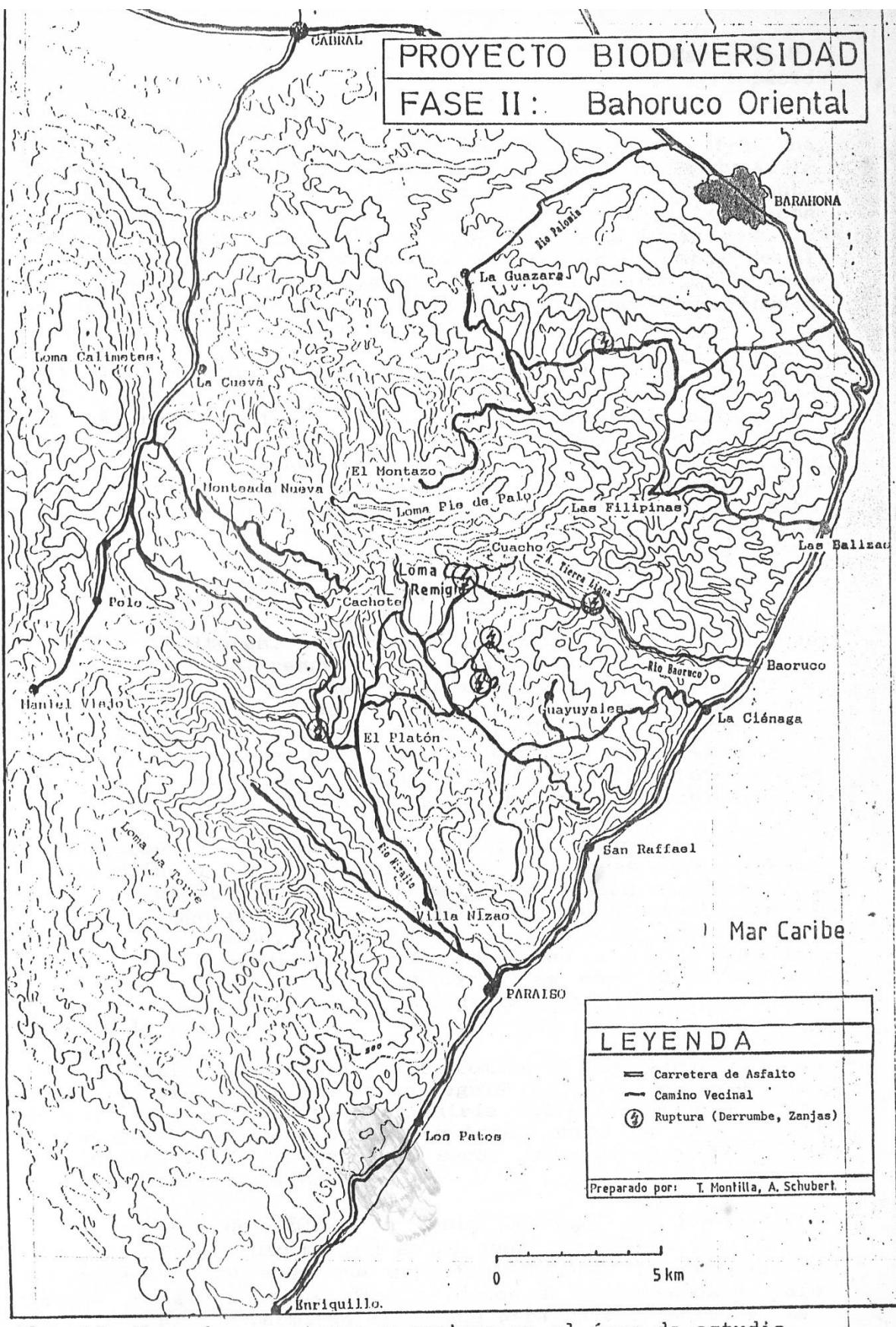


Fig. 10. Mapa de carreteras y caminos en el área de estudio.

Durante nuestras visitas al área pudimos recorrer una nueva carretera que va desde El Cachote hasta La Péndula, la cual fue construida en el período en que se realizaba este estudio, debido a que la carretera que unía La Péndula con los parajes Membrillo y Guindadero se rompió a causa de la avenida de un arroyo, según nos informó el alcalde de El Membrillo, señor José Matos Moreta. Este camino inservible parece coincidir con el que va de Agüita Blanca a La Péndula construido por la Comisión de Café.

Varias instituciones parecen intervenir en la construcción de los caminos con la participación de los agricultores locales. Al respecto fueron citadas la Dirección de Caminos Vencinales de la SEOPC, el IAD y la Comisión de Café que aparentemente es la preponderante en la acción. Esto lo decimos porque en visita efectuada a su sede en Santo Domingo se nos informó sobre el procedimiento que siguen al respecto. Esta comisión cuenta con los servicios de un ingeniero civil y una flotilla de vehículos pesados que actúan a solicitud de la subcomisión de café local, con asiento en Barahona, la cual está integrada por caficultores representativos de la zona.

Los caficultores, a través de sus representantes plantean sus necesidades al respecto y la comisión establece las prioridades, después de ponderar las solicitudes para proceder a facilitar los equipos de que dispone. Ellos a través de sus asociaciones aportan lo necesario para la obra como combustible, pago de personal que opera las maquinarias, dietas, etc. Muchas veces el nivel de influencia de los caficultores puede lograr la construcción de caminos de manera independiente.

Nosotros consideramos que la falta de coordinación entre la Comisión y las otras instituciones citadas es quizás la razón principal del impacto negativo que estas ocasionan, ya que en ninguno de los casos hubo criterios claros sobre el efecto de la acción, se construyen caminos sin ninguna medida que asegure la efectividad de éstos y tan pronto ocurren las lluvias se dañan, son abandonados y se construyen nuevos. Por eso creemos que este es uno de los impactos más considerables en la zona.

El objetivo fundamental de la Comisión, según nos informaron en la visita realizada, es regular la cuota internacional de café para el país y distribuirla entre productores y exportadores y que, por tanto "no hacen obras de arte", sino simplemente vías que permitan sacar las cosechas desde las fincas hasta la provincia.

En la sede de SEOPC, en Santo Domingo, no fue posible obtener ninguna información sobre esas carreteras por lo que no se pudo establecer qué superficie cubren las mismas, en total. En ese sentido sólo los datos de la Comisión de Café para 1990-91 nos permiten citar que para la provincia de Barahona existen unos 16 caminos que cubren una extensión de

118.0 km lineales. De esos, 11 se encuentran dentro del área de estudio, los cuales representan más del 60% de la extensión total que cubren los caminos de la provincia.

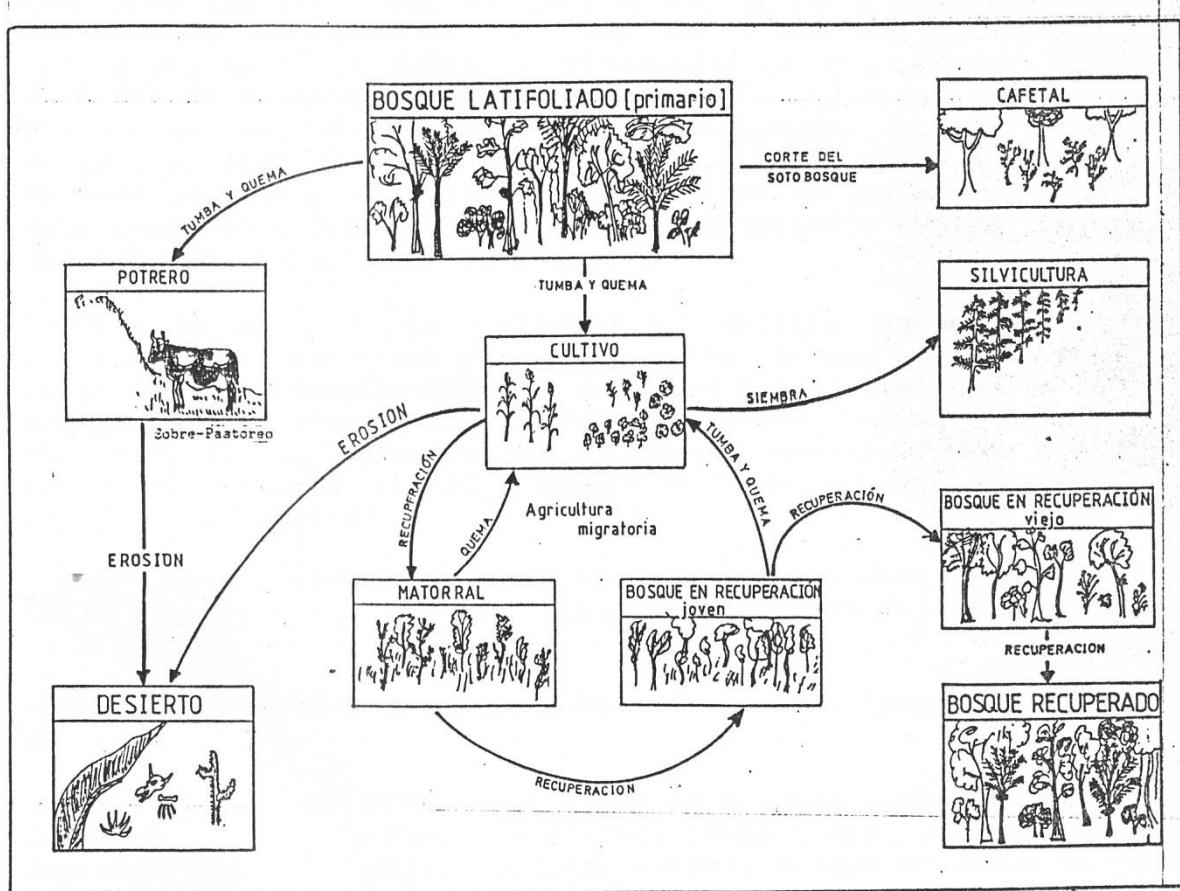


Fig. 11. Esquema de algunos de los resultados del impacto observado en el área de estudio y posibles alternativas de manejo para reducir la presión que éstos ejercen sobre sus

## VII. PROPUESTA DE PROTECCION

### 1. Importancia del Bahoruco Oriental

El inventario realizado en el Bahoruco Oriental indica que las lomas que conforman el área conservan un gran potencial de recursos naturales. Si se toman en cuenta las consideraciones que se hacen sobre la diversidad de ecosistemas, diversidad de especies de flora y fauna, la importancia hidrográfica que reviste el área para las ciudades de las zonas bajas o de toda la costa del suroeste, hasta Oviedo y además de todo lo mencionado la belleza escénica de los paisajes en esta zona; es necesario reconocer la importancia de las lomas del Bahoruco Oriental.

Si a lo anterior le agregamos el peligro que se cierne sobre el área debido al manejo desatinado de sus recursos por parte de los diferentes grupos sociales que intervienen en la misma, debemos reconocer la necesidad apremiante de incluir esta zona en una Categoría de Protección adecuada para resguardar y asegurar el uso presente y futuro de sus recursos en una forma sostenida.

Para esta propuesta también hemos tenido en cuenta el criterio de representación en las áreas protegidas existentes en la República Dominicana.

#### Resumen de las consideraciones hechas sobre la importancia del área:

**Recurso bosque:** Diferentes tipos de bosques nublados latifoliados: Bosque de *Prestoea montana* (Manaclares) y Bosque de *Magnolia hamori* (Ebano), *Obolina zanoni*, Bosque de *Didymopanax tremulum*. Además de esta diversidad es necesario señalar que todos estos ecosistemas son raros y se encuentran amenazados por varias razones: Los manaclares de Loma Remigio probablemente son los más extensos que quedan en la isla Hispaniola; el bosque de *Magnolia hamori* sólo existe en esa área, ya que esta especie es endémica de las localidades estudiadas; el bosque de *Didymopanax* es un ecosistema raro porque sólo ha sobrevivido en pocos lugares de la Hispaniola.

**Recurso fauna:** La alta frecuencia de endemismos de la fauna denota la importancia biogeográfica de esta área, aún dentro de la misma Sierra de Bahoruco, ya que ha sido cantera inagotable de taxones nuevos para la ciencia (Ver consideraciones de fauna). Además muchas de las especies raras o endémicas de la isla se encuentran allí representadas de una forma abundante.

**Recurso hídrico:** El agua de los ríos que nacen en estas lomas es indispensable para las poblaciones de las zonas bajas y las de la costa, un ejemplo de esto es el río Nizaito cuya zona de influencia llega hasta Oviedo, por medio de canales de riego y sistemas de acueducto; además todas las

poblaciones de la costa suroeste dependen del agua de los ríos que nacen en la zona.

**Recurso belleza escénica o estética:** Los escenarios naturales del área adornados con frecuente formación de nubes sobre los bosques: exuberantes manacañas, su clima fresco, los muchos miradores hacia el mar caribe y la Laguna de Cabral, y su peculiar iluminación al atardecer hacen a esta área digna de compararse con un paraíso.

**Manejo actual:** Prácticas tradicionales como tala de bosque para extracción de maderas, tumba y quema, cultivos y pastoreo en laderas de pendiente elevada, exceso de caminos construidos sin ningún criterio ni medida del daño que esto produce. En definitiva como resultado de esto tenemos erosión y deforestación o pequeños desiertos (Ver impacto).

Otras prácticas que provocan menor impacto son: cultivos en depresiones, pastoreo en pendientes moderadas, chapeo de potreroseos y cultivo de café.

## 2. Objetivos de protección

Los objetivos de protección del área son los siguientes:

- a) Mantener muestras de ecosistemas representativos en estado natural: Los manacañas (bosque de *Prestoea montana*) y el de *Didimopanax tremulus*
- b) Mantener la diversidad ecológica, ecosistemas raros o únicos de República Dominicana: El bosque de *Magnolia hamorii*.
- c) Conservar los recursos genéticos que se presentan en forma de especies endémicas y naturales de la zona.
- d) Proporcionar servicios de educación, investigación y monitoreo ambiental.
- e) Conservar las cuencas hidrográficas para mantener el régimen hídrico y garantizar la calidad y el suministro de agua a las poblaciones humanas, controlar los procesos de erosión y sedimentación para proteger las inversiones hechas aguas abajo tales como represas, canales de riego, tierras agrícolas, etc.
- f) Proteger bellezas escénicas y espacios abiertos. Proveer servicios de recreación y turismo.
- g) Producción de madera, leña, hortalizas y forraje mediante aprovechamiento sostenido.
- h) Apoyar al desarrollo rural a través del uso racional y sostenido de áreas marginales y la provisión de

oportunidades para el empleo estable.

### 3. Categoría de protección

Por todas las consideraciones hechas proponemos incluir esta área bajo la Categoría de Protección IV de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 1990), en este caso con la denominación de Reserva Natural Manejada. Esta es hasta cierto punto algo equivalente a un Santuario de Vida Silvestre como es el caso del "Santuario de Ballenas Jorobadas", el cual marca un antecedente apropiado para esta propuesta. Esta categoría incluye normas de manejo que son esbozadas en el acápite siguiente.

El objetivo de manejo para la categoría IV es garantizar las condiciones naturales necesarias para proteger: especies de relevancia nacional, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas del medio ambiente (McKinnon et al. 1990). En las lomas del Bahoruco Oriental encontramos aves amenazadas (cotorra, perico), un ave endémica de la zona, el chirrí; muchas especies de anfibios (ranas) y varias especies de reptiles (lagartos) endémicas de la Sierra de Bahoruco o de parte de ésta. La comunidad biótica del bosque de *Magnolia hamori* es única en la Rep. Dominicana.

La categoría IV permite intervenciones en la zona para crear condiciones de vida óptima para las especies, comunidades u otros elementos, conforme a las circunstancias (Ormazábal, 1988). Para el Bahoruco Oriental se propone la preservación de la zona núcleo (bosques primarios) y el manejo de las zonas periféricas con el fin de evitar presión sobre la zona núcleo.

La Ley No. 67 del año 1974 solamente reconoce reservas científicas (categoría I), parques nacionales (categoría II) y vías panorámicas (categoría V). Sin embargo, desde el 1986 existe el Santuario de Mamíferos Marinos del Banco de la Plata y desde 1987 el Refugio de Aves Marinas Cayos Siete Hermanos, los cuales corresponden a la categoría IV de la UICN.

Las categorías de reserva científica o parque nacional no parecen ser las más adecuadas en este caso. Una reserva científica tiene fines de protección muy estrictos y no debe incluir áreas degradadas. Para ser parque nacional el área no tiene suficiente tamaño. Esta si tiene buenas posibilidades de desarrollar un turismo de montaña combinado con un turismo de playa, por sus condiciones naturales y por su accesibilidad a través de algunas carreteras que la comunican con la zona costera de la provincia Barahona, actualmente declarada como polo turístico.

#### 4. Propuesta para el manejo futuro del área

##### 4.1 Delimitación.

Para crear los límites del área de protección se tomaron en consideración líneas de fácil identificación tales como carreteras, caminos, senderos y cañadas (Fig. 12). Se considera preliminar y solo después de hecho un plan de manejo, con sus respectivas zonificaciones bien establecidas, se podrán trazar puntos mucho más precisos:

- norte: - camino Monteada Nueva-Revolcado  
- carretera La Guázara-El Montazo  
- carretera Manuel Díaz-Palmingo  
- sendero Palmingo-La Piedra
- este: - carretera La Piedra-La Filipina  
- sendero La Filipina-río Bahoruco
- sur: - cañada valle del río Bahoruco hasta El Pelú  
- carretera Pelú-Agüita Blanca  
- carretera Agüita Blanca-Platón
- oeste: - cañada del río Cortico  
- cañada El Arroyo hasta Rancho Irene  
- carretera Rancho Irene-Monteada Nueva.

##### 4.2. Zonificación

Para facilitar el manejo con el fin de jerarquizar las diferentes actividades dentro del área se propone la siguiente zonificación (Fig. 12 y 13).

- **zona núcleo:** toda el área de bosque primario y secundario de las lomas Remigio, Pie de Palo y Trocha de Pey.
- **zona de recuperación:** Los potreros y conucos en vertientes muy inclinadas (más de 40%).
- **zona de uso sostenido o de amortiguación:** cafetales, potreros y conuco lejos del bosque primario en vertientes muy inclinadas.

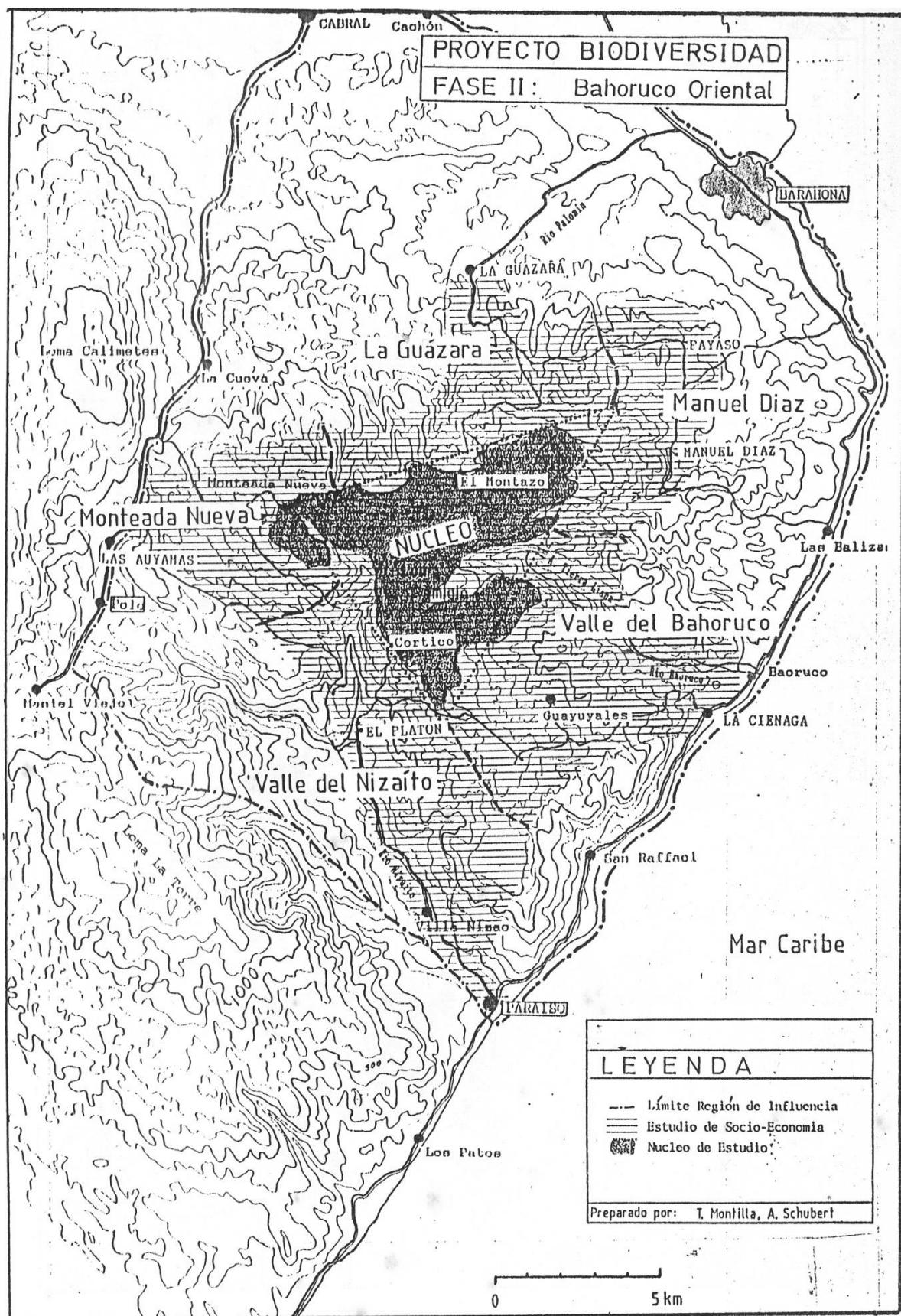


Fig. 12. Zonificación propuesta para la Reserva Natural Manejada: zona núcleo y área periférica.

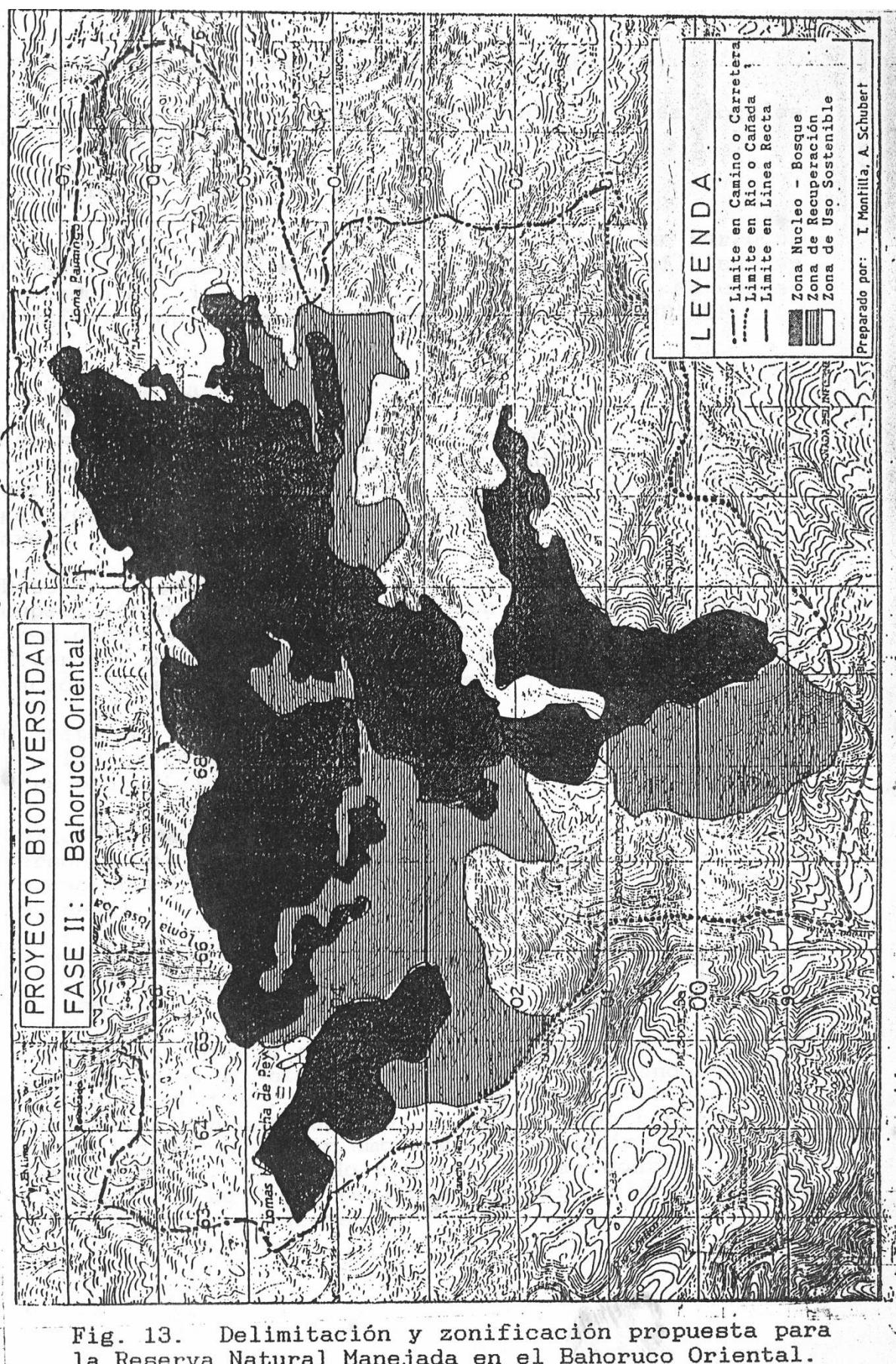


Fig. 13. Delimitación y zonificación propuesta para la Reserva Natural Manejada en el Bahoruco Oriental.

#### 4.3. Organizaciones a involucrarse en el manejo

- Grupo gestor de manejo del área o asociaciones locales (que deben formarse).
- Dirección Nacional de Parques.
- Instituciones de apoyo: Sociedad ecológica de Barahona (SOEBA), Sociedad ecológica de Paraíso, oficina en Barahona de la Subsecretaría de Recursos Naturales (SURENA), Departamento de Vida Silvestre y FUNDASUR.

#### 4.4. Tópicos de manejo

- Uso sostenido de la tierra. Diseñar un plan de uso de la tierra, acorde con la vocación de cada clase de suelo, para evitar o minimizar los conflictos y resultados negativos que las actividades actuales ocasionan en el área.
- Detener el proceso de tumba y quema para permitir la recuperación natural, reforestar con especies nativas del área donde sea necesario para lo cual se deben preparar viveros y bancos de semillas, aplicar métodos de conservación de suelo en la agricultura.
- Carreteras. Eliminar en lo posible los daños causados por las carreteras. Arreglar las carreteras en una manera planificada y organizada.
- Calidad de vida. Mejorar la calidad de la vida de las personas del área. Mejorar los servicios de salud y la educación en el área y vincular con ésta la educación ambiental.
- Tenencia de la tierra: regularizar la situación de los campesinos que no tengan títulos o tengan sólo los provisionales.
- Ecoturismo, turismo científico. Se puede aprovechar el gran potencial científico del área incentivando actividades de ese tipo. Difundir los valores históricos, folklóricos y arqueológicos del área, como base para el desarrollo de un ecoturismo regional o nacional. El turismo de playa combinado con turismo de montaña es una actividad que se puede realizar a nivel nacional como se ha hecho en otros países.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- Arendt, W., T.A. Vargas M. & J.W. Wiley. 1979. White-Crowned Pigeon: status rangewide and in the Dominican Republic. Proc. Ann. Conf. S. E. Assoc. Fish & Wildl. Agencies. 33:111-112.
- Bannister, B. 1970. Ecological life cycle of *Euterpe globosa*. in: Odum, H.T. Pigeron, R.F. (Eds.). A tropical rainforest: A study of irrigation and ecology at El Verde-Puerto Rico. Ch. B- 18, B299-B314 pp.
- Barneby, R.C. 1989. *Obolina*, a new genus of Mimosaceae Tribe Ingeae from Hispaniola. Brittonia 41 (2) pp. 167-172.
- Blair, W.F. 1970. Nichos ecológicos y la evolución paralela y convergente de los anfibios del Chaco y del Mesquital norteamericano. Acta Zoológica Lilloana, tomo XXVII, Págs. 261-267.
- Braun-Blanquet, J. 1979. "Fitosociología" H. Blume ediciones, España 820 Págs.
- Cochran, D. 1923. A new species of *Eleutherodactylus* from the Dominican Republic. Proc. of the Biol. Soc. of Washington. Vol. 36, pp. 93-94, March 28.
- \_\_\_\_\_. 1941. The Herpetology of Hispaniola. Bull. United States National Museum 177.
- Crow, T.R & P. Weaver. 1977. Tree growth in a moist tropical forest of Puerto Rico. Institute of Tropical Forestry. U.S. Forest Serv. Res. Paper ITF 22,17 Págs.
- Czerwenka, J. 1986. Reflexiones sobre el trabajo del Departamento de Vida Silvestre (inédito).
- Deive, C.E. 1986. Los cimarrones del maniel de Neyba; Historia y etnografía. Banco Central de la Rep. Dominicana. Sto. Dgo., Rep. Dom. Págs. 5-9 y 15.
- De la Fuente, S. 1976. Geografía Dominicana . Editorial Colegial S.A. Santo Domingo, República Dominicana. 266 Págs.
- De León, O. 1989. Geología de la Sierra de Bahoruco Museo Historia Natural. Editora Taller. Santo Domingo, Rep. Dominicana. 110 Págs.
- DGM. 1985. Formaciones del Suroeste de la República Dominicana. Dirección General de Minería. Sto. Dgo. Rep. Dom. Págs 485-501.

DIRENA. 1980. Mapa de Unidades de Recursos para Planificación. Escala 1:250,000. Departamento Evaluación y Ordenamiento de los Recursos Naturales. Programa Siedra.

DNP. 1980. Parque Nacional del Este. Plan de Manejo.- Dirección Nacional de Parques, Santo Domingo (R.D.).

\_\_\_\_\_. 1986. Plan de Manejo y Conservación del Parque Nacional Jaragua. Dirección Nacional de Parque de la República Dominicana. Sto. Dgo., Rep. Dom. Págs. 13-14.

\_\_\_\_\_. 1991. Plan de uso y gestión del Parque Nacional Los Haitises y areas periféricas.- Dirección Nacional de Parques, Santo Domingo (R.D.).

Dominici, G. & M. Hernández. 1991. Notas sobre la biología de *Antillophis parvifrons* (Serpentes: Colubridae) de la Hispaniola (en preparación).

Ekman, E.L. 1928. A botanical excursion in La Hotte, Haiti Svensk Botanisk Tidskrift Bd 22: 200-219.

FAO. 1973. Inventario y fomento de los recursos forestales, República Dominicana. Inventario forestal.- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. Págs. 85-110

\_\_\_\_\_. 1977. Clasificación de Suelos para Proyectos de Desarrollo de las tierras de la República Dominicana; Resultados y recomendaciones del proyecto; Informe preparado para el gobierno de la República Dominicana. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. 44 págs.

Fisher-Merow, L.L. & W.S. Judd. 1989. A floristic study of five sites along an elevational transect in the Sierra de Bahoruco, prov. Pedernales, Dominican Republic. Moscosoa 5, págs. 159-185.

González, M. 1983a. Informe de viaje realizado a Loma de Toro, El Aguacate y Zapoten durante el período del 2 al 7 de mayo de 1983. SEA, DVS. Sto.Dgo., Rep. Dom., 6 Págs.

\_\_\_\_\_. 1983b. Informe de viaje realizado a la Sierra de Bahoruco del 17 al 20 de octubre de 1983. SEA, DVS. Sto. Dgo., Rep. Dom., 5 Págs.

Hager, 1990, Flora y vegetación de Loma Quita Espuela: Restos de la vegetación natural en la parte oriental de la Cordillera septentrional, República Dominicana Moscosoa 6, pp. 99-123.

- \_\_\_\_\_ & Zanoni, T. 1990. "Flora y Vegetación" Págs. 17-68  
En: SEA/DVS La Diversidad Biológica en la República  
Dominicana. Secretaría de Estado de Agricultura/ Departamento  
de Vida Silvestre. Sto. Dgo. Rep. Dom.
- Hartshorn, R., G.Antonini, R.DuBois, D.Harcharik, S.Heckadon,  
H.Newton, C.Quesada, J.Shores, & G.Staples. 1981.  
La República Dominicana; Perfil Ambiental del País; un  
estudio de campo-AID/SOD/PDC/-C-2047, Mc Lean, Virginia  
22102, U.S.A.
- Hedges, S.B. 1989. Evolution and biogeography of West Indian frogs of the genus *Eleutherodactylus*: Slow-evolving loci and the major groups. Pp. 305-370 in Biogeography of the West Indies: Past, present, and future. C. Woods, (ed.).
- \_\_\_\_\_. & R. Thomas. 1987. A new burrowing frog from Hispaniola with comments on the *Inoptatus* group of the genus *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae). Herpetologica, 43(3), 269-279.
- Henderson, R.W. et al. 1987. The Diet of the Hispaniolan Snake *Antillophis parvifrons* (Colubridae). Journal of Herpetology, Vol. 21, No. 4. pp. 330-334.
- \_\_\_\_\_. & A. Schwartz. 1984. A Guide to the Amphibians and Reptiles of Hispaniola. Special Publications in Biology and Geology, Milwaukee Public Museum, No. 4.
- \_\_\_\_\_.; A. Schwartz & S. Incháustegui. 1984. Guía para la Identificación de Anfibios y Reptiles de la Hispaniola. Museo Nacional de Historia Natural. Sto. Dgo., Rep. Dominicana.
- Hernández, L. 1991. Las Mariposas Diurnas (*Lepidoptera: Rhopalocera*) de Cuba. 1er Congreso para la Conservación de la Biodiversidad del Caribe. Universidad Autónoma de Sto. Dgo.-American Museum of Natural History.
- Hespenheide, H.A. & D.D. Dod. 1989. El género *Lepanthes* (*Orchidaceae*) de la Española. I. Moscosoa 5, pp. 250-264.
- \_\_\_\_\_. 1990. El género *Lepanthes* (*Orchidaceae*) de la Española. II. Moscosoa 6, pp. 167-195.
- \_\_\_\_\_. 1992. El género *Lepanthes* (*Orchidaceae*) de la Española. III. Moscosoa 7 (en imprenta).
- Incháustegui, S. e I. Arias. 1991. Es La Española una isla megadiversificada? en 1er Congreso para la Conservación de la Biodiversidad del Caribe. Universidad Autónoma de Sto. Dgo.-American Museum of Natural History (en imprenta).

- INDRHI. 1983. Área de influencia del Proyecto Juancho; Estudio Agrológico Semidetallado. Santo Domingo, República Dominicana. 51 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1986. Mapa hidrográfico. Escala 1:250,000. Instituto Nacional de Recursos Hídricos. Sto. Dgo., Rep. Dominicana.
- \_\_\_\_\_. 1990. Inventario nacional de los recursos hidráulicos superficiales.- Instituto Nacional de Recursos Hídricos, Santo Domingo (R.D.). 76 pags.
- Liogier, A.H. 1974. Diccionario Botánico de nombres vulgares de la Española. Impresora UNPHU: Santo Domingo, Rep. Dom. 813 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1982. La Flora de la Española. I serie científica XII de la Universidad Central del Este. Vol VI. San Pedro de Macorís, República Dominicana, 317 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1983. La flora de la Española II. serie científica XV de la Universidad Central del Este. Vol. XLIV 420 Págs. San Pedro de Macorís. Rep. Dom. 317 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1985. de la Española III serie científica 22 de la Universidad Central del Este. Vol. LV1. 431 San Pedro de Macorís, República Dominicana 431 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1986. La flora de la Española. IV Serie científica 24 de la Universidad Central de Este Vol LXIV. San Pedro de Macorís, Rep. Dominicana.
- \_\_\_\_\_. 1989. La Flora de la Española V Serie científica 26 de la Universidad Central del Este Vol.LXIX- San Pedro de Macorís, Rep. Dom.
- Lossos, J. 1989. Proposed Research on *Anolis* (Project unpubl.).
- Mabberley, D.J. 1987. The Plant Book. Cambridge University Press. 706 Págs.
- MacKinnon, J. y K., G. Child y J. Thorsell. 1990. Manejo de áreas protegidas en los trópicos.- Publicación de la IUCN. Gland (Suiza). 313 pags.
- Margalef, R. 1973. Perspectivas de la teoría ecológica. Editorial Blume, Barcelona. Págs. 7-27.
- Margalef, R. 1982. Ecología.- Barcelona. 906 pags.
- Mickel, J.T & J.M. Beitel. 1988. Pteridophyte Flora of Oaxaca, México, N.Y. Botanical Garden.

Moscoso, R.M. 1943. Catalogus florae Domingensis Universidad Autónoma de Santo Domingo 728 Págs.

Odum, E. 1986. Fundamentos de Ecología. Nueva Editorial Interamericana. México, D.F. Pág. 343.

OEA. 1966. Mapa de capacidad productiva de la tierra. Escala 1:250,000. Organización de los Estados Americanos. Sto. Dgo., Rep. Dom.

ONAPLAN. 1977. Situación y Perspectivas del Suroeste. Secretariado Técnico de la Presidencia, Oficina Nacional de Planificación. Sto. Dgo., Rep. Dominicana. Págs. 129-134; 148-150.

\_\_\_\_\_. 1984. Plan de Desarrollo de la Zona Fronteriza Fase I Diagnóstico e Identificación de Proyectos; Fase I "Riego". Secretariado Técnico de la Presidencia, Oficina Nacional de Planificación. Santo Domingo, Rep. Dom. 81 Págs.

\_\_\_\_\_. 1985. Plan de Desarrollo de la Zona Fronteriza. Fase III. Secretariado Técnico de la Presidencia, Oficina Nacional de Planificación. Sto. Dgo., Rep. Dom.

\_\_\_\_\_. 1987a. Plan de Desarrollo de la Zona Fronteriza Fase I Diagnóstico e Identificación de Proyectos; Recursos Hídricos. Secretariado Técnico de la Presidencia, Oficina Nacional de Planificación. Sto. Dgo., Rep. Dominicana. Pág. 127.

\_\_\_\_\_. 1987b. Plan de Desarrollo de la Zona Fronteriza Fase I Recursos Hídricos. Secretariado Técnico de la Presidencia, Oficina Nacional de Planificación. Rep. Dominicana. 326 págs.

\_\_\_\_\_. 1987c. Informaciones generales provincia de Barahona. Secretariado Técnico de la Presidencia, Oficina Nacional de Planificación. Sto. Dgo. Rep. Dom. Abril, 1987. 25 págs.

\_\_\_\_\_. 1988. Caracterización de la provincia Barahona. Secretariado Técnico de la Presidencia, Oficina Nacional de Planificación. Sto. Dgo., Rep. Dom. 11 págs.

ONE. 1990a. Censo Nacional de Población y Vivienda 1981. Resultados Definitivos Resto del País. Sto. Dgo., Rep. Dominicana. Vol. III. Págs. III: 29, 30, 138, 139, 164, 165, 340, 341, 342.

\_\_\_\_\_. 1990b. Séptimo Censo Nacional Agropecuario 1982. Vol. I y II. Sto. Dgo., Rep. Dominicana.

\_\_\_\_\_. 1991. República Dominicana en Cifras 1990. Vol. XVI. República Dominicana. 372 Págs.

Ormazábal, C. 1988. Sistemas nacionales de áreas silvestres protegidas en América Latina.- Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago (Chile). 205 págs.

Peláez F., S. (S.F.). Parque Sierra Nacional Sierra de Bahoruco. Dirección Nacional de Parques, Santo Domingo Rep. Dominicana.

Prettell, O. 1967. Capacidad Productiva de la tierra, Rep. Dominicana. Cooperación Técnica de la Organización de los Estados Americanos. Washington, D.C.

Raffaele, H. 1983. A guide to the birds of Puerto Rico and the Virgin Islands. Fondo Educativo Interam., U.S. 230 Págs.

Robbins, C.S. 1979. Effect of forest fragmentation on bird population. Workshop Proceedings: Management of North Central and Northeastern forest for nongame birds. USDA Forest Service General Technical Report NC-51, 268 Págs.

\_\_\_\_\_. 1980. Effect of forest fragmentation on bree-ding bird population in the piedmont of the Mid-Atlantic Region. Atlantic Naturalist, 33:31-36.

\_\_\_\_\_, B. Bruun & H.S. Zim. 1966. A guide to field identification birds of North America. Golden Press, N.Y. 325 Págs.

Santana, B., G. Dominici y T. Schaub. 1990. Informe sobre investigaciones botánicas, zoológicas y socioeconómicas en la Sierra de Neiba, R.D.- Secretaría de Estado de Agricultura/ Dep. de Vida Silvestre. Santo Domingo (R.D.). 109 págs.

SEA/DVS. 1990. La Diversidad Biológica en la República Dominicana. Secretaría de Estado de Agricultura. Depto. de Vida Silvestre. Santo Domingo, Rep. Dom. 263. Págs.

Schwartz, A. 1965a. A new species of *Eleutherodactylus* (*Amphibia: Leptodactylidae*) from the Sierra de Baoruco, República Dominicana. Proc. of the Biol. Society of Washington, Vol. 78, pp. 165-168.

\_\_\_\_\_. 1965b. Geographic variation in two species of Hispaniolan *Eleutherodactylus*, with notes on Cuban members of the *ricordi* group. Studies on the Fauna of Curacao and other Caribbean Islands. Vol. XXII.

\_\_\_\_\_. 1966. The relationships of four small Hispaniolan *Eleutherodactylus* (*Leptodactylidae*). Bull. of the Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Vol. 133, No. 8.

- Stockton, A. 1981. Guía de campo para las aves de la Rep. Dominicana. Edit. Horizontes de América. Sto. Dgo., Rep. Dom., 247 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1987. Aves de la República Dominicana. Edit. Corripio, C. por A., Museo Nacional de Historia Natural. 338 Págs.
- Thomas, R. and A. Schwartz. 1965. Hispaniolan Snakes of the Genus *Dromicus* (*Colubridae*). Rev. Biol. Trop., 13 (1): 59-83
- Tory, R. 1980. A field guide to the birds of Easter and Central North America. The Peterson Field Guide Series; 1. Fourth Ed., 370 Págs.
- IUCN. 1990. United nations list of national parks and protected areas.- IUCN Publication Service. Gland (Suiza).
- Vargas, T. 1983. Informe de viaje realizado a la Sierra de Bahoruco durante los días 17 al 21 de octubre de 1983. SEA, DVS. Sto. Dgo., Rep. Dom. 5 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1984a. Informe viaje realizado a Laguna Cabral, Lago Enriquillo y Sierra de Bahoruco. SEA, DVS., Sto. Dgo., Rep. Dom., 4 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1984b. Informe de viaje a Angostura, Duvergé, del 1ro. al 5 de octubre de 1984. SEA, DVS, Sto. Dgo., Rep. Dom., 5 Págs. (informe interno).
- \_\_\_\_\_. 1984c. Informe de viaje al Hoyo de Pelempito (19-23 de Nov., 1984). SEA, DVS, Sto. Dgo., Rep. Dom., 6 Págs. (informe interno).
- \_\_\_\_\_. 1986. Informe de viaje al Parque Nacional Jaragua, Sierra de Bahoruco y el Lago Enriquillo del 28 al 31 de diciembre de 1986. SEA, DVS., Sto. Dgo., Rep. Dom., 5 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1987. Informe de viaje a la Sierra de Bahoruco, del 2 al 4 de marzo de 1987. SEA, DVS., Sto. Dgo., Rep. Dom., 5 Págs.
- \_\_\_\_\_. 1991. Lista de aves encontradas en la Sierra de Bahoruco. SEA, DVS. Sto. Dgo., Rep. Dom., 8 Págs. (inédito).
- \_\_\_\_\_, G. Santana & G. Gross. 1987. Inventario biológico-ecológico en las partes media y alta de la cuenca del Río Ocoa. SEA, DVS., Sto. Dgo., Rep. Dom., 71 Págs.

\_\_\_\_\_. y M.G. Castillo. 1985. Lista de aves encontradas en la Sierra de Bahoruco. SEA, DVS, Sto. Dom., Rep. Dom., 3 Págs. (inédito).

Zanoni, et al. 1990. La Flora y la Vegetación de los Haitises República Dominicana. Moscosoa Vol. 6, págs. 46-98.

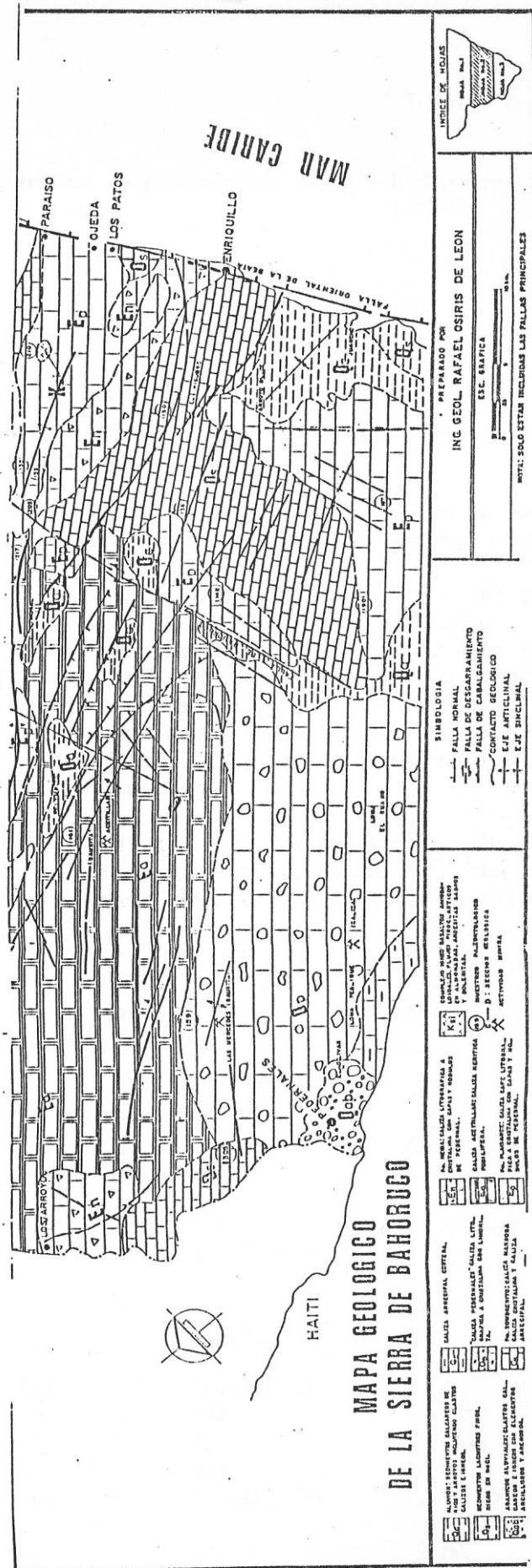
Zoppis de Sena, R. 1969. Atlas geológico y mineralógico de la República Dominicana , Santo Domingo, Rep. Dom.

Anexo 1. Estratigrafía de la Sierra de Bahoruco, tomado de De León (1989).

CUATERNARIO	EDAD	ROCAS Y/O SEDIMENTOS	ESPESOR ESTIMADO	
		RECENTE		
	PLEISTOCENO	Abanicos Aluviales		
	PLIOGENO	FORMACION JIMANI Coquinas, Limolitas, Shales Areniscas, Caliza arrecifal, Etc.	125 Metros	
	MIOCENO	FORMACION ARROYO BLANCO Areniscas, Shale, Yeso, Caliza arrecifal Conglomerado.	700-850 Metros	
	SUPERIOR	FORMACION LAS SALINAS Areniscas rojas, Conglomerados, Coquinas y Shale.	2000 Metros	
		FORMACION ANGOSTURA Yeso, Halita y Shale.	1425 Metros	
TERCIARIO	INFERIOR	FORMACION RIO ARRIBA Calizas cristalinas, Margas, Arcillas, Areniscas y Conglomerados.	300 Metros	
	SUPERIOR	CALIZA PEDERNALES Calizas rosadas.	225 Metros	
		FORMACION LEMBA Calizas cretosas y Arcillas	300 Metros	
	OLIGOCENO	MEDIO INFERIOR	FORMACION SOMBRERITO Caliza cristalina, Caliza margosa, Caliza arrecifal.	800-1500 Metros
	EOCENO	SUPERIOR	FORMACION NEYBA Caliza litorárfica pedernalosa.	800-950 Metros
		MEDIO	CALIZA ACEITILLAR Caliza blanca margosa.	600-700 Metros
		INFERIOR	FORMACION PLAISANCE Caliza café pedernalosa	600-750 Metros
SECON-			DESCONOCIDO	
DARIO	CRETACICO	SUPERIOR	COMPLEJO IGNEO Basaltos amigdaloidales, flujoz viroclásicos, andesitas, Gabros Y doleritas.	20,000 Metros

POSSIBLE DISCORDANCIA

Anexo 2  
Mapa geológico



Anexo 3. Lista preliminar de plantas reportadas en el Bahoruco Oriental  
 (700 - 1500 msnm)

Clave para la lista:

F.d.V. = Forma de Vida (Habito)

A, árbol o arborescente; Ar, arbusto o arbustiva; H, hierba;  
 E, epífita; L, liana o trepadora;

La forma de vida se refiere a la forma que presente la planta  
 al momento de ser colectada.

St. = Status

i, introducida (= especies que entraron a la isla a partir del  
 descubrimiento); n, nativa de la Isla Española; e, endémica de  
 la Española;

Para establecer el status se consultó el catálogo de Moscoso  
 (1943) y las listas de Zanoni (1990) y Hager (1990).

Lugar : EC, El Cachote - Firme de Loma Remigio; PP, Loma Pie de Palo;  
 LG, Manaclar de La Laguneta; MN, Monteada nueva o Trocha de  
 Pey; EP, El Pelú - zona de cafetales;

Prueba : Abreviaturas de los nombres de los colectores: B, Bienvenido  
 Santana-Ferreras; D, Donald Dod; G, Angela Guerrero L, Alain  
 H. Liogier; Z, Thomas A. Zanoni;

V, observación sin muestras;

Los números de las muestras siguen el mismo orden de las  
 localidades. Cuando una muestra fue colectada más de una vez  
 en una misma localidad se ponen los dos números y entre ellos  
 el símbolo +.

F. d.V.	St.	Lugar	Prueba
------------	-----	-------	--------

P T E R I D O P H Y T A

Adiantaceae

*cf. Antrophyum* E n LG G-92+233  
*Vittaria graminifolia* Kaulf. E n LG G-90

Aspleniaceae

*Asplenium cuneatum* Lam. H n LG G-85+94  
*A. flabellulatum* Kunze H n LG G-227

*A. radicans* (L.C.Richard)  
 Willd. H n MN G-3  
*A. serra* Langsdorff & Fischer E n MN, LG G-1,76+133

*Diplazium centripetale*  
 (Baker) Maxon Ar n MN, EC, LG G-4,44,66

*D. grandifolium* Sw. H n PP B-863

*D. fuertessii* Brause Ar n PP B-880

*D. plantaginifolium* (L.) Urban H n LG G-88

*D. striatum* (L.) Presl Ar n LG, MN, PP G-5,67,98

*D. cf. unilobolum* (Poiret)  
 Hieron H n LG G-89

*D. sp.* H ? LG G-238

*Elaphoglossum apodum* (Kaulf.) Schott E n EC, MN G-V, V

<i>E. crinitum</i> (L.) Christ.	E	n	EC, MN, LG, PP	G-V, V, V; B-849
<i>E. cf. chartaceum</i> (Baker & Jerman) C.Christ.	E	n	PP	B-865
<i>E. decoratum</i> (Kunze) T.Moore	E	n	MN, EC	G-16, V
<i>E. glabellum</i> J.Smith	E	n	MN	G-11
<i>E. latifolium</i> (Sw.) J.Smith	E	n	MN	G-12
<i>Hemidictium marginatum</i> (L.) Presl	Ar	n	LG	G-87
<i>Olfersia cervina</i> (L.) Kaulf.	E	n	EC, MN, LG	G-198, 2, V
<i>Peltapteris peltata</i> (Sw.) Morton	E	n	EC	G-45
<i>Tectaria incisa</i> Cav.	Ar	n	PP	B-879
<i>T. trifoliata</i> (L.) Cav.	Ar	n	LG	G-84
<b>Blechnaceae</b>				
<i>Blechnum fragile</i> (Liebm.) Morton & Lell.	E	n	MN, LG	G-13, 99
<b>Cyatheaceae</b>				
<i>Alsophila cf. minor</i> (D.C.Eaton)				
Tryon	A	n	EC	G-127+131
<i>Cnemidaria horrida</i> (L.) Presl	A	n	EC	G-125
<i>Cyathea</i> sp.	A	n	LG	G-18
<b>Davalliaceae</b>				
<i>Nephrolepis rivularis</i> (Vahl)				
C.Christ.	H	n	MN, EC	G-10, V
<b>Denstaedtiaceae</b>				
<i>Hipolepis cf. hispaniolica</i>				
Maxon	L	?	MN	G-7
<i>Odontosoria aculeata</i> (L.)				
J.Smith	L	n	MN	G-8
<i>O. uncinela</i> (Kunze) Fee	L	n	EC	G-163
<i>Saccoloma domingense</i> (Spreng.)				
C.Christ.	Ar	n	LG, PP	G-124; B-871
<i>S. inaequale</i> (Kunze) Mett	Ar	n	EC	G-123
<b>Gleicheniaceae</b>				
<i>Gleichenia bifida</i> (Willd.)				
Spreng.	Ar	n	MN, EC, PP	G-6, V; B-V
<b>Grammitidaceae</b>				
<i>Grammitis cf. asplenifolia</i>				
(L.) Proctor	H	n	EC	G-122
<i>G. cultrata</i> (Willd.) Proctor	H	n	LG	G-91, 230
<i>G. trifurcata</i> (L.) Copeland	E	n	PP, EC	B-854; G-V
<i>G. sp.</i>	E	n	EC	G-126
<b>Hymenophyllaceae</b>				
<i>Hymenophyllum microcarpum</i> Desv.	E	n	LG, PP	G-95; B-875
<i>H. cf. polianthos</i> (Sw.) Sw.	E	n	LG	G-226
<i>Trichomanes capillaceum</i> L.	E	n	LG	G-225
<i>T. crispum</i> L.	E	n	EC	G-243
<i>T. radicans</i> Sw.	E	n	LG, PP	G-68, 224; B-874
<i>T. cf. robustum</i> Fourn.	E	n	EC	G-244
<i>T. scandens</i> L.	E	n	LG	G-87, 96

<b>Lophosoriaceae</b>					
<i>Lophosoria quadripinnata</i> (Gmel.) C.Christ.	Ar	n	EC, PP	G-9, B-V	
<b>Lycopodiaceae</b>					
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	E-L	n	EC, MN	G-V	
<i>L. linifolium</i> L.	E	n	MN, EC	G-15, 229	
<i>L. myrsinoides</i> Lam.	E	n	EC	G-130	
<b>Marathiaceae</b>					
<i>Marathia kaulfussii</i> J.Smith	Ar	n	LG	G-65	
<b>Ophioglossaceae</b>					
<i>Ophioglossum palmatum</i> L.	E	n	EC	G-176	
<b>Polypodiaceae</b>					
<i>Campyloneurum phyllitidis</i> (L.) Presl	Ar	n	LG, EP	G-239, V	
<i>Microgramma lycopodioides</i> (L.) Copeland	E	n	LG	G-241	
<i>Polypodium angustifolium</i> Sw.	E	n	EP	G-222	
<i>P. aureum</i> L.	E	n	EC, LG	G-162, 213	
<i>P. dissimile</i> L.	E	n	LG	G-221	
<i>P. loriceum</i> L.	E	n	LG, MN	G-220, 19	
<i>P. sororium</i> H. & B. ex Willd.	H	n	LG	G-229	
<b>Selaginellaceae</b>					
<i>Selaginella</i> sp.	E	n	LG	G-41	
<b>Thelypteridaceae</b>					
<i>Thelypteris</i> sp.	H	n	MN	G-96	
<i>T. sp.</i>	H	n	EC	G-864	
<i>T. sp.</i>	H	n	MN	G-20	

### S P E R M A T O P H Y T A

#### MONOCOTYLEDONAE

##### Araceae

<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.	E	n	EC, EP, PP	G-164, V, 114
---	---	---	------------	---------------

##### Bromeliaceae

<i>Guzmania ekmanii</i> (Harms) Harms	E	e	PP	B-846
<i>G. lingulata</i> (L.) Mez	E	n	LG	G-235

##### Cyperaceae

<i>Uncinia hamata</i> (Sw.) Urban	H	n	MN	G-26
-----------------------------------	---	---	----	------

##### Gramineae

<i>Arthrostylidium</i> sp.	L	n	EC, MN, PP	G-V, V, V
----------------------------	---	---	------------	-----------

<i>Glyceria sagittatum</i> (Aubl.) Beauv.	Ar	i	PP	B-V
---	----	---	----	-----

<i>Homolepis glutinosa</i> (Sw.) Zuloaga & Söderstrom	H	n	LG, EC	G-219, 188
---	---	---	--------	------------

<i>Lasiacis</i> sp.	H	n	EC	Z-44217
---------------------	---	---	----	---------

<i>Paspalum</i> sp.	H	n	EC	G-52
---------------------	---	---	----	------

##### Hypoxidaceae

<i>Hypoxis decumbens</i> L.	H	n	PP	B-841
-----------------------------	---	---	----	-------

##### Orchidaceae

<i>Cyclopogon</i> sp.	E	n	EC	G-166
-----------------------	---	---	----	-------

<i>Dichaea morrisii</i> Fawc. & Rendle	E	n	EC, PP	Z-44202
--	---	---	--------	---------

<i>D. muricata</i> (Sw.) Lindley	E	n	PP	B-878
----------------------------------	---	---	----	-------

<i>D. swartzii</i> (C.Schweinf.) Garay & Sweet	E	n	MN, LG, PP	G-21, V; B-855
--	---	---	------------	----------------

<i>Dilomilis montana</i> (Sw.) Summerhayes	E	n	EC	Z-44177
<i>Eleanthus cephalotus</i> Garay & Sweet	E	n	EC, LC	G-231, 115
<i>Epidendrum anceps</i> Jacq.	E	n	PP	B-V
<i>E. paranense</i> J.B. Rodrigues	E	n	EC	Z-44178
<i>E. pseudoramosum</i> Schltr.	E	n	MN	L-25845
<i>E. ramosum</i> Jacq.	E	n	LG, LC, EC	G-57, 120, 121
<i>Erythrodes plantaginea</i> (L.) Fawc. & Rendle	H	n	LG	G-203
<i>Isochilus linearis</i> (Jacq.) R.Br.	E	n	LG, PP	B-V, V
<i>Jacquinia teretifolia</i> Britt. & Wilson	E	n	EC	G-168
<i>Lepanthes fuertesii</i> Hespenheide & Dod	E	e	MN, PP	D-6, 687
<i>L. penicillata</i> Hespenheide & Dod	E	e	PP	D-684
<i>L. piepolia</i> Hespenheide & Dod	E	e	PP	D-1100
<i>L. teretipetala</i> Hespenheide & Dod	E	e	MN, PP	D-166, 682
<i>L. trullifera</i> Hespenheide & Dod	E	e	MN	D-180+678
<i>Maxillaria coccinea</i> (Jacq.) L.O.Wms.	E	n	EC, LG	G-117, 74
<i>M. conferta</i> (Griseb.) Schweinfurth ex Leon	E	n	LG	G-58+81
<i>Pleurothallis domingensis</i> Cogn.	E	e	EC, PP	G-167; B-818
<i>P. oblongifolia</i> Lindl.	E	n	MN, PP	G-24; B-872
<i>P. ruscifolia</i> (Jacq.) R.Br.	E	n	EC	G-119
<i>Prescotia stachyoides</i> Lindl.	H	n	MN, PP	G-22; B-869
<i>Psilochilus macrophyllus</i> (Lindl.) Ames	E	n	EC, PP	G-118; B-870
<i>Neocogniauxia hexaptera</i> (Griseb.) Schltr.	E	n	PP	B-857+823
<i>Stelis</i> sp.	E	e	EC	Z-44218
<b>Palmae</b>				
<i>Prestoea montana</i> (Grah.) Nichols	A	n	EC, LG, MN	G-V, V, V
<i>Reinhardtia paiewonskiana</i> Read, Zanoni & Mejia	A	e	MN	Z-18932
<b>Smilacaceae</b>				
<i>Smilax domingensis</i> Willd.	L	e	EC	G-155
<b>Zingiberaceae</b>				
<i>Renealmia jamaicensis</i> (Gärtner) Horan. var. <i>puberula</i> (Gagnepain) Maas	H	n	EC, LG, MN, PP	G-171, V, V; B-V
<b>DICOTYLEDONAE</b>				
<b>Aquifoliaceae</b>				
<i>Ilex tuerckheimii</i> Loes	Ar	n	EC	G-152
<b>Araliaceae</b>				
<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Dcne. & Pl.	E-A	n	LG	G-205+218

<i>Didymopanax tremulus</i> Krug & Urban	A	n	PP	G-V + B-V
<i>Oreopanax capitatum</i> (Jacq.) Dcne. & Pl.	E-A	n	LG, PP	G-241; B-V
<b>Asclepiadaceae</b>				
<i>Asclepias nivea</i> L.	H	e	PP	B-V
<b>Begoniaceae</b>				
<i>Begonia barahonensis</i> (O.E.Schulz) Urban	H	e	PP	B-829
<i>B. bolleana</i> Urban & Ekman	H	e	PP	B-V
<i>B. sp.</i>	H	?	EC	Z-44215
<b>Bignoniaceae</b>				
<i>Tabebuia berterii</i> (DC.) Britton	A	e	PP	B-853
<b>Boraginaceae</b>				
<i>Cordia cf. lamprophylla</i> Urban	Ar	e	PP	B-836
<b>Brunelliaceae</b>				
<i>Brunellia comocladifolia</i> H. & B.	A	n	EC, MN, PP	G-V, V; B-V
<b>Cactaceae</b>				
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S.Mill.) Stearn	E	n	EC, MN, LG, PP	G-V, V, V; B-V
<b>Campanulaceae</b>				
<i>Lobelia rotundifolia</i> Juss. ex A.DC.	Ar	e	PP	B-V
<b>Caprifoliaceae</b>				
<i>Sambucus simpsonii</i> Rehder	A	n	PP	B-833
<b>Chloranthaceae</b>				
<i>Hedyosmum domingense</i> Urban	H	e	EC	Z-44216
<i>H. nutans</i> Sw.	H	n	EC	G-145
<b>Clusiaceae</b>				
<i>Clusia clusioides</i> (Griseb.) D'Arcy	E-A	n	LG, PP, EC	G-75, 61, 273
<i>C. cf. rosea</i> Jacq.	E-A	n	EC	G-180
<b>Combretaceae</b>				
<i>Buchenavia tetraphylla</i> (Aubl.) R.A.Howard	A	n	EC	G-216
<b>Compositae</b>				
<i>Baccharis myrsinifolia</i> (Lam.) Pers.	Ar	n	PP	B-V
<i>Helianthus annuus</i> L.	H	i	MN	G-V
<i>Mikania barahonensis</i> Urban	L	e	PP	B-832
<i>M. cf. lepidophora</i> Urban	L	e	EC	G-157
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) Cav.	H	n	PP	B-819
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	H	i	PP	B-826
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	H	n	MN	G-30
<i>Wulffia baccata</i> (L.f.) Kuntze	Ar	n	EC, PP	G-174, B-824
<b>Cunoniaceae</b>				
<i>Weinmannia pinnata</i> L.	A	n	LC, PP	G-47; B-V
<b>Ericaceae</b>				
<i>Lyonia</i> sp.	Ar	n	EC	Z-44244
<b>Euphorbiaceae</b>				
<i>Alchornea latifolia</i> Sw.	E-A	n	EC, LG, LC	G-169, V; B-V
<i>Hyeronima domingensis</i> Urban	A	e	MN, EC	G-31, V

<i>Didymopanax tremulus</i> Krug & Urban	A	n	PP	G-V + B-V
<i>Oreopanax capitatum</i> (Jacq.) Dcne. & Pl.	E-A	n	LG, PP	G-241; B-V
<b>Asclepiadaceae</b>				
<i>Asclepias nivea</i> L.	H	e	PP	B-V
<b>Begoniaceae</b>				
<i>Begonia barahonensis</i> (O.E.Schulz) Urban	H	e	PP	B-829
<i>B. bolleana</i> Urban & Ekman	H	e	PP	B-V
<i>B. sp.</i>	H	?	EC	Z-44215
<b>Bignoniaceae</b>				
<i>Tabebuia berterii</i> (DC.) Britton	A	e	PP	B-853
<b>Boraginaceae</b>				
<i>Cordia cf. lamprophylla</i> Urban	Ar	e	PP	B-836
<b>Brunelliaceae</b>				
<i>Brunellia comocladifolia</i> H. & B.	A	n	EC, MN, PP	G-V, V; B-V
<b>Cactaceae</b>				
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S.Mill.) Stearn	E	n	EC, MN, LG, PP	G-V, V, V; B-V
<b>Campanulaceae</b>				
<i>Lobelia rotundifolia</i> Juss. ex A.DC.	Ar	e	PP	B-V
<b>Caprifoliaceae</b>				
<i>Sambucus simpsonii</i> Rehder	A	n	PP	B-833
<b>Chloranthaceae</b>				
<i>Hedyosmum domingense</i> Urban	H	e	EC	Z-44216
<i>H. nutans</i> Sw.	H	n	EC	G-145
<b>Clusiaceae</b>				
<i>Clusia clusioides</i> (Griseb.) D'Arcy	E-A	n	LG, PP, EC	G-75, 61, 273
<i>C. cf. rosea</i> Jacq.	E-A	n	EC	G-180
<b>Combretaceae</b>				
<i>Buchenavia tetraphylla</i> (Aubl.) R.A.Howard	A	n	EC	G-216
<b>Compositae</b>				
<i>Baccharis myrsinifolia</i> (Lam.) Pers.	Ar	n	PP	B-V
<i>Helianthus annuus</i> L.	H	i	MN	G-V
<i>Mikania barahonensis</i> Urban	L	e	PP	B-832
<i>M. cf. lepidophora</i> Urban	L	e	EC	G-157
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) Cav.	H	n	PP	B-819
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	H	i	PP	B-826
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	H	n	MN	G-30
<i>Wulffia baccata</i> (L.f.) Kuntze	Ar	n	EC, PP	G-174, B-824
<b>Cunoniaceae</b>				
<i>Weinmannia pinnata</i> L.	A	n	LC, PP	G-47; B-V
<b>Ericaceae</b>				
<i>Lyonia</i> sp.	Ar	n	EC	Z-44244
<b>Euphorbiaceae</b>				
<i>Alchornea latifolia</i> Sw.	E-A	n	EC, LG, LC	G-169, V; B-V
<i>Hyeronima domingensis</i> Urban	A	e	MN, EC	G-31, V

<b>Moraceae</b>				
<i>Cecropia peltata</i> L.	A	n	EC, MN, PP	G-V, V; B-V
<i>Ficus cf. maxima</i> P. Miller	A	n	EC	Z-44170
<i>F. velutina</i> Humboldt & Bonpland ex Willd.	A	n	LG	G-239
<b>Myrsinaceae</b>				
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br.	A	n	LG, MN, PP	G-90, 170, V
<b>Myrtaceae</b>				
<i>Calyptrogenia biflora</i> Liogier	Ar	e	EC	G-129
<i>Gomidesia lindeniana</i> Berg	A	n	MN, EC, PP	G-33, 146; B-V
<i>Myrcia deflexa</i> (Poiret) DC.	A	n	EC	G-173+156
<i>Psidium guajava</i> L.	A	n	EC, MN, PP	G-158, V; B-V
<b>Oleaceae</b>				
<i>Chionanthus ligustrinus</i> (Sw.) Pers.	A	n	EC	G-211
<b>Onagraceae</b>				
<i>Fuchsia pringsheimii</i> Urban	E	e	MN, PP	Z-19406, 4111
<i>F. triphylla</i> L.	E	e	PP	B-V
<b>Oxalidaceae</b>				
<i>Oxalis corniculata</i> L.	H	n	MN	G-35
<b>Passifloraceae</b>				
<i>Passiflora sexflora</i> Juss.	L	n	MN, LG EC	G-27, V, 232
<b>Phytolaccaceae</b>				
<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & Bouche	L	n	EC, PP	G-144; B-852
<b>Piperaceae</b>				
<i>Peperomia hernandifolia</i> (Vahl) A. Dietr.	L	n	EC	G-51
<i>P. pullispica</i> Trel.	E	e	EC	Z-44241
<i>P. sp.</i>	E	?	LG	G-71+72+106+114
<i>Piper aduncum</i> L.	Ar	n	PP, EC, MN	B-V; G-V, V
<i>P. amalago</i> L.	Ar	n	PP	B-V
<i>Potomorphe peltata</i> (L.) Miq.	Ar	n	EC, MN, PP	G-186, V; B-V
<b>Polygalaceae</b>				
<i>Polygala fuertessii</i> (Urban) Blake	Ar	e	EC	G-55
<b>Polygonaceae</b>				
<i>Coccoloba</i> sp.	A	n	EC	Z-44243
<b>Rosaceae</b>				
<i>Rubus domingensis</i> Rydb.	Ar	e	PP	B-V
<b>Rubiaceae</b>				
<i>Antirhea oligantha</i> Urban	A	e	EC	G-214
<i>Guettarda</i> sp.	Ar	n	EC	G-137
<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Ar	n	PP	B-828
<i>Hillia parasitica</i> Jacq.	Ar	n	PP	B-886
<i>Lasianthus bahorucaurus</i> Zanoni	Ar	e	MN, PP	Z-18895, 38767b
<i>Psychotria berteroana</i> DC.	Ar	n	EC	G-49
<i>P. guadalupensis</i> (DC.) Howard	E	n	LG, EC, MN, PP	G-73, 167, V; B-V
<i>P. liogieri</i> Steyermark	Ar	e	EC, PP	G-139; B-856
<i>P. uliginosa</i> Sw.	Ar	n	PP	B-875
<i>Schradera</i> sp.	E	n	PP, EC	B-835, G-V
<b>Sapotaceae</b>				
<i>Chrysophyllum</i> sp.	Ar	n	EC	Z-44242

<b>Sabiaceae</b>				
<i>Meliosma herbertii</i> Rolfe	A	n	EC, LG	Z-44305; G-204
<b>Solanaceae</b>				
<i>Cestrum azuense</i> Urban & Ekman	Ar	e	EC	G-54
<i>C. daphnoides</i> Griseb.	Ar	n	EC	Z-44167
<i>C. domingense</i> O.E.Schulz	Ar	e	MN	Z-44257
<i>Solandra longiflora</i> Tussac	Ar	n	EC	G-178
<i>Solanum erianthum</i> D.Don	Ar	n	EC, MN	G-196, 28
<i>S. torvum</i> Sw.	Ar	n	PP	B-888
<b>Theaceae</b>				
<i>Ternstroemia</i> sp.	A	n	EC	Z-44210
<b>Thymelaeaceae</b>				
<i>Daphnopsis cf. crassifolia</i> (Poir.) Meissner	A	n	EC	G-215
<b>Urticaceae</b>				
<i>Pilea cf. christii</i> Urban	E	e	LG	G-70
<i>P. cf. leptogramma</i> Urban	E	e	EC	G-46
<i>P. sp.</i>	E	?	LG	G-69+77+101+103
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaud.	Ar	n	EC, MN, LG	G-V, V, V

148 especies de Spermatophyta, de los cuales 43 son endémicas.  
 61 especies de Pteridophyta distribuidos en 30 géneros.

**ANEXO 4. Lista de especies de anfibios y reptiles de la Sierra de Bahoruco**

**AMPHIBIA**  
**ORDEN ANURA**

**Leptodactylidae**

<i>Eleutherodactylus abbotti</i> Cochran	A
<i>Eleutherodactylus alcoae</i> Schwartz	EIS
<i>Eleutherodactylus armstrongi</i> Noble y Hassler	SEIS
<i>Eleutherodactylus audanti</i> Cochran	A
<i>E. audanti audanti</i> Cochran	SEIS
<i>Eleutherodactylus heminota</i> Shreve y Williams	EIS
<i>Eleutherodactylus hypostenor</i> Schwartz	EIS
<i>Eleutherodactylus inoptatus</i> Barbour	A
<i>Eleutherodactylus neodreptus</i> Schwartz	ESB
<i>Eleutherodactylus pictissimus</i> Cochran	ASB
<i>E. pictissimus pictissimus</i> Cochran	SEIS
<i>E. pictissimus apanteatus</i> Schwartz	SEIS
<i>Eleutherodactylus rufifemoralis</i> Noble y Hassler	ESB
<i>Eleutherodactylus ruthae</i> Noble	A

**Hylidae**

<i>Hyla pulchrilineata</i> Cope	A
<i>Hyla vasta</i> Cope	A
<i>Osteopilus dominicensis</i> Tschudi	A

**REPTILIA**

**ORDEN TESTUDINES**

**Emydidae**

*Chrysemys* sp.

I

**ORDEN SQUAMATA**

**SUBORDEN SAURIA**

**Gekkonidae**

<i>Hemidactylus brooki</i> Gray	A
<i>Sphaerodactylus armstrongi</i> Noble & Hassler	EIS
<i>S. armstrongi hysinephes</i> Thomas & Schwartz	
<i>Sphaerodactylus difficilis</i> Barbour	A
<i>S. difficilis anthraconus</i> Schwartz	SESB

**Iguanidae**

<i>Anolis armouri</i> Cochran	EIS
<i>Anolis bahorucoensis</i> Noble & Hassler	EIS
<i>A. bahorucoensis bahorucoensis</i> Noble & Hassler	SESB
<i>A. bahorucoensis southerlandi</i> Schwartz	SESB+MS
<i>Anolis barahonae</i> Williams	EIS
<i>A. barahonae barahonae</i> Schwartz	SESB
<i>A. barahonae ininquinatus</i> Cullom & Schwartz	SESB

**ANEXO 4.** Continuación

<i>Anolis coelestinus</i> Cope	EIS
<i>A. coelestinus coelestinus</i> Cope	SEIS
<i>Anolis cybotes</i> Cope	A
<i>A. cybotes cybotes</i> Cochran	A
<i>Anolis distichus</i> Cope	A
<i>A. distichus dominicensis</i> Reinhardt & Lütken	A
<i>A. distichus favillarum</i> Schwartz	SESB
<i>Anolis semilineatus</i> Cope	A
<i>Anolis sheplani</i> Schwartz	ESB
<i>Anolis singularis</i> Williams	EIS
<i>Anolis strahmi</i> Schwartz	ESB
<i>A. strahmi strahmi</i> Schwartz	SESB
<i>A. strahmi abditus</i> Schwartz	SESB
<i>Chamaelinorops barbouri</i> Schmidt	ASB
<b>Anguidae</b>	
<i>Celestus costatus</i> Cope	A
<i>C. costatus oreistes</i> Schwartz	SEIS
<i>Celestus curtissi</i> Grant	A
<i>C. curtissi aporus</i> Schwartz	SESB
<i>Celestus stenurus</i> Cope	A
<i>C. stenurus weinlandi</i> Cope	SEIS
<i>Sauvagia sepsoides</i> Gray	A
<i>Wetmorena haetiana</i> Cochran	EIS
<i>W. haetiana mylica</i> Schwartz	SESB
<b>SUBORDEN SERPENTES</b>	
<b>Typhlopidae</b>	
<i>Typhlops pusilla</i> Barbour	A
<b>Boidae</b>	
<i>Epicrates fordii</i> Günther	A
<i>Epicrates gracilis</i> Fischer	A
<i>E. g. gracilis x E. gracilis hapalus</i>	
<i>Epicrates striatus</i> Fischer	A
<i>E. striatus striatus</i> Fischer	A
<b>Tropidophiidae</b>	
<i>Tropidophis haetianus</i> Cope	A
<i>T. haetianus haetianus</i> Cope	A
<b>Colubridae</b>	
<i>Antillophis parvifrons</i> Cope	A
<i>A. parvifrons protenus</i> Jan	A
<i>Darlingtonia haetiana</i> Cochran	EIS
<i>Darlingtonia haetiana perfector</i> Schwartz & Thomas	SESB+MS
<i>Ialtris agyrtes</i> Schwartz & Rossman	EIS
<i>Ialtris dorsalis</i> Günther	A
<i>Uromacer catesbyi</i> Schlegel	A



**ANEXO 4. Continuación**

*U. catesbyi pampineus* Schwartz

A

**SUBORDEN AMPHISBAENIA**

**Amphisbaenidae**

*Amphisbaena manni* Barbour

A

A= Especies ampliamente distribuidas en toda la isla.

ESB= Especies endémicas de la Sierra de Bahoruco.

EIS= Especies endémicas de la Paleoisla Sur de la Hispaniola.

I= Especies introducidas en la Sierra de Bahoruco.

SESB= Subespecies endémicas de la Sierra de Bahoruco.

SEIS= Subespecies endémicas de la Paleoisla Sur.

ASB= Especie con mayor abundancia en la Sierra de Bahoruco y Haití,  
aunque se encuentra en algunas montañas de la Cordillera Central  
y en la Sierra de Neiba.

**ANEXO 4. Continuación**

*U. catesbyi pampineus* Schwartz

A

**SUBORDEN AMPHISBAENIA**

**Amphisbaenidae**

*Amphisbaena manni* Barbour

A

- A= Especies ampliamente distribuidas en toda la isla.  
ESB= Especies endémicas de la Sierra de Bahoruco.  
EIS= Especies endémicas de la Paleoisla Sur de la Hispaniola.  
I= Especies introducidas en la Sierra de Bahoruco.  
SESB= Subespecies endémicas de la Sierra de Bahoruco.  
SEIS= Subespecies endémicas de la Paleoisla Sur.  
ASB= Especie con mayor abundancia en la Sierra de Bahoruco y Haití,  
aunque se encuentra en algunas montañas de la Cordillera Central  
y en la Sierra de Neiba.

**ANEXO 5. Lista de especies de anfibios y reptiles de Loma Remigio, Loma Pie de Palo y Loma La Trocha de Pey.**

**AMPHIBIA**

**ORDEN ANURA**

**Leptodactylidae**

1. *Eleutherodactylus abbotti* Cochran (E)
2. *Eleutherodactylus armstrongi* Noble & Hassler (ESBH)
3. *Eleutherodactylus audanti audanti* Cochran (ESBH)
4. *Eleutherodactylus hypostenor* Schwartz (ESBH)
5. *Eleutherodactylus inoptatus* Barbour (E)
6. *Eleutherodactylus pictissimus apantheatus* Schwartz (ESBH)
7. *Eleutherodactylus rufifemoralis* Noble & Hassler (ESB)
8. *Eleutherodactylus* sp.1 (ESB)
9. *Eleutherodactylus* sp.2 (ESB)

**Hylidae**

10. *Osteopilus dominicensis* Tschudi (E)

**REPTILIA**

**ORDEN TESTUDINES**

**Emydidae**

11. *Trachemys* sp.

**ORDEN SQUAMATA**

**SUBORDEN SAURIA**

**Gekkonidae**

12. *Sphaerodactylus* sp.

**Iguanidae**

13. *Anolis armouri* Cochran (ESBH)
14. *Anolis bahorucoensis* Noble & Hassler (ESB)
15. *Anolis coelestinus* Cope (ESBH, PE)
16. *Anolis cybotes* Cope (E)
17. *Anolis distichus* Cope (E)
18. *Anolis sheplani* Schwartz (ESB)
19. *Anolis singularis* Williams (ESBH, MG)
20. *Chamaelinorops barbouri* Schmidt (ESBH, CC)

**Anguidae**

21. *Celestus costatus* Cope (E)
22. *Wetmorena haetiana* Cochran (ESBH)

**SUBORDEN SERPENTES**

**Boidae**

23. *Epicrates* sp.

**Colubridae**

24. *Antillophis parvifrons* Cope (E)
25. *Darlingtonia haetiana* Cochran (ESBH)
26. *Uromacer* sp.

E: Endémico de la isla; ERD: Endémico de Dominicana; ESB: Endémico, Sierra de Baoruco, ESBH: E. S. de Baoruco y parte de Haití; MG: Sierra Martín García ; PB: Procurrente de Barahona; CC: Cordillera Central.

**ANEXO 6.** Lista anotada de la herpetofauna de las tres localidades en donde se rea-  
lizó el inventario. Esta presenta información sobre la abundancia de las especies.  
LR es Loma Remigio, LPP es Loma Pie de Palo, LTP es Loma Trocha de Pey, OSB es  
oeste de la S. de Bahoruco y ESB es este de la S. de Bahoruco. La escala de abun-  
dancia es como sigue: (1) raro; (2) no común; (3) común; (4) muy común (ver metodo-  
logía). X= Colectada; O= Observada. Reportes de literatura: Schwartz & Henderson,  
1991=c; Mayer com. personal=MCP; Thomas com. personal=TCP; Reportes orales de habi-  
tantes de las zonas periféricas=roh.

Especies	Localidades			Literatura	
	LR	LPP	LTP	ESB	OSB
<i>Eleutherodactylus abbotti</i> Cochran	4X	4X	30	c	
<i>Eleutherodactylus armstrongi</i> Noble & Hassler	4X*	4X	4X	c	
<i>Eleutherodactylus audanti audanti</i> Cochran	3X	3X	20	c	
<i>Eleutherodactylus hypostenor</i> Schwartz	1X	--	--	c	
<i>Eleutherodactylus inoptatus</i> Barbour	4X	2X	3X	c	
<i>Eleutherodactylus neodreptus</i> Schwartz	--	--	--	c	
<i>Eleutherodactylus pictissimus apantheatus</i> Schwartz	--	1X	--	c	
<i>Eleutherodactylus rufifemoralis</i> Noble & Hassler	1X	TCP	--	c	
<i>Eleutherodactylus</i> sp.1	2X	--	2X	*	
<i>Eleutherodactylus</i> sp.2	--	3X	--	*	
<i>Osteopilus dominicensis</i> Tschudi	4X	30	3X		
<i>Trachemys</i> sp.	--	--	10		
<i>Sphaerodactylus</i> sp.	10	--	--		
<i>Anolis armouri</i> Cochran	--	1X*	--		c
<i>Anolis bahorucoensis</i> Noble & Hassler	4X	30	2X	c	
<i>Anolis coelestinus</i> Cope	4X	30	3X		
<i>Anolis cybotes</i> Cope	4X	20	2X		
<i>Anolis distichus</i> Cope	4X	30	2X		
<i>Anolis sheplani</i> Schwartz	--	MCP	--	c	
<i>Anolis singularis</i> Williams	1X	1X	--	c	
<i>Chamaelinorops barbouri</i> Schmidt	4X*	MCP	--		
<i>Celestus costatus</i> Cope	1X	--	--		
<i>Netmorena haetiana</i> Cochran	4X*	4X	1X		
<i>Epicrates</i> sp.	roh	--	--		
<i>Antillphis parvifrons</i> Cope	4X	2X	--		
<i>Darlingtonia haetiana</i> Cochran	1X	--	--		
<i>Uromacer</i> sp.	roh	--	--		

\* Esta marca llama la atención sobre los resultados más sobresalientes de este inventario. Casi todos los espacios no anotados son de especies con distribución fuera de las localidades estudiadas en la Sierra de Bahoruco.

Lista de las especies de aves observadas en la Sierra de Bahoruco.

NOMBRE COMUN	ORDENES FAMILIAS Y SUBFAMILIAS ESPECIES Y SUBESPECIES	ESTATUS	ABUNDANCIA	TOLERANCIA AL IMPACTO
	<b>PROCELLARIIFORMES</b> <i>Procellariidae</i>			
Diablotin	<i>Pterodroma hasitata hasitata</i>	r-n	r	me
	<b>CICONIFORMES</b> <i>Ardeidae</i>			
Garza Ganadera	<i>Bubulcus ibis ibis</i>	r-co	rc	a
Cra-crá o Guaco	<i>Butorides striatus</i> <sup>3</sup>	r-n	rc	a
	<b>FALCONIFORMES</b> <i>Accipitridae</i>			
Guaraguato se Sierra	<i>Accipiter striatus striatus</i>	r-n	r	ba
Guaraguao	<i>Buteo jamaicensis jamaicensis</i>	r-n	c	me
	<i>Falconidae</i>			
Cuyaya o Cernicalo	<i>Falco sparverius dominicensis</i>	r-n	rc	a
	<b>GALLIFORMES</b> <i>Phasianidae</i>			
Codorniz	<i>Colinus virginianus cubanensis</i>	r-in	c	a
Guinea	<i>Numida meleagris galeata</i>	r-in	pc	me
	<b>GRUIFORMES</b> <i>Aramidae</i>			
Carrao	<i>Aramus guarauna elucus</i>	r-n	pc	me
	<b>CHARADRIIFORMES</b> <i>Charadriidae</i>			
Ti-ito	<i>Charadrius vociferus ternominatus</i>	r-n	c	a
	<b>COLUMBIIFORMES</b> <i>Columbidae</i>			
Paloma Coronita	<i>Columba leucocephala</i>	r-n	c	b
Paloma Turca	<i>Columba squamosa</i>	r-n	c	b
Paloma Ceniza	<i>Columba inornata inornata</i>	r-n	pc	b
Tórtola Rabiche	<i>Zenaida macroura macroura</i>	r-n	rc	a
Rolón Turco	<i>Zenaida aurita zenaida</i>	r-n	c	a
Aliblanca	<i>Zenaida asiatica asiatica</i> <sup>3</sup>	r-n	rc	me
Rolita	<i>Columbina passerina insularis</i>	r-n	rc	a
Perdiz Coquito Blanco	<i>Geotrygon caniceps leucometopius</i>	r-ed*	rr	b
Perdiz Colorada	<i>Geotrygon montana montana</i>	r-n	c	me
Perdiz grande	<i>Geotrygon chrysia</i>	r-n	pc	me

Lista de especies de aves observadas en la Sierra de Bahoruco (continuación).

NOMBRE COMUN	ORDENES FAMILIAS Y SUBFAMILIAS ESPECIES Y SUBESPECIES	ESTATUS	ABUNDANCIA	TOLERANCIA AL IMPACTO
	<b>PSITTACIFORMES</b> <i>Psittacidae</i>			
Cotorra	<i>Amazona ventralis</i>	r-ed	c	me
Perico	<i>Aratinga chloroptera</i>	r-ed	pc	ba
	<b>CUCULIFORMES</b> <i>Cuculidae</i>			
Cúa	<i>Heterornis rufigularis</i>	r-ed	pc	me
Pájaro Bobo	<i>Sauvothera longirostris longirostris</i>	r-ed	c	a
	<b>Crotophaginae</b>			
Judio	<i>Crotophaga ani</i>	r-n	nc	a
	<b>STRIGIFORMES</b> <i>Tytonidae</i>			
Lechuza Común	<i>Tyto alba</i>	r-n	c	a
	<b>Strigidae</b>			
Cucú	<i>Athene cunicularia troglodytes</i>	r-ed	c	a
	<b>CAPRIMULGIFORMES</b> <i>Caprimulgidae</i>			
Pitanguá	<i>Caprimulgus cubanensis ekmani</i>	r-ed*	pc	me
Torico	<i>Siphonorhis brewsteri</i>	r-ed	pc	me
Querebebé	<i>Chordeiles gundlachii</i> <sup>2</sup>	r-n	pc	me
	<b>Nyctibiidae</b>			
Bruja	<i>Nyctibius griseus abbotti</i>	r-n	nr	ba
	<b>APODIFORMES</b> <i>Apodidae</i>			
Vencejo de Collar	<i>Streptoprocne zonaris pallidifrons</i>	r-n	pc	a
Vencejo Negro	<i>Cypseloides niger</i>	r-n	r	?
Vencejito de Palma	<i>Tachornis phoenicobia phoenicobia</i>	r-n	c	a
	<b>Trochilidae</b>			
Zumbador	<i>Chlorostilbon swainsonii</i>	r-ed	c	b
Zumbador Grande	<i>Anthracocephalus dominicus dominicus</i>	r-ed*	c	a
Zumbadorcito	<i>Mellisuga minima veilloti</i> <sup>1,2,3</sup>	r-ed*	c	a
	<b>TROGOMORPHIFORMES</b> <i>Trogonidae</i>			
Papagayo	<i>Priotelus roseigaster</i>	r-ed	c	me

(Continúa).

Lista de las especies de aves observadas en la Sierra de Bahoruco (continuación).

NOMBRE COMUN	ORDENES FAMILIAS Y SUBFAMILIAS ESPECIES Y SUBESPECIES	ESTATUS	ABUNDANCIA	TOLERANCIA AL IMPACTO
	<b>CORACIFORMES</b> <i>Todidae</i>			
Chi-Cui Barrancoli	<i>Todus angustirostris</i> <i>Todus subulatus</i>	r-ed r-ed	c mc	ba me
	<b>PICIFORMES</b> <i>Picidae</i>			
Carpinterito de Sierra Carpintero	<i>Nesoctites micromegas</i> <i>Melanerpes striatus</i>	r-ed r-ed	c mc	me a
	<b>PASSERIFORMES</b>			
Petigre Manjuila Manuelito Maroita Maroita Canosa	<i>Tyrannus dominicensis dominicensis</i> <i>Tyrannus caudifasciatus gabbii</i> <i>Myiarchus stolidus dominicensis</i> <i>Contopus caribaeus hispaniolensis</i> <i>Elaenia fallax cherriei</i>	r-n r-ed* r-ed* r-ed* r-ed*	c pc c pc c	a me a me ba
	<b>Hirundinidae</b>			
Golondrina Verde	<i>Tachycineta euchrysea sclateri</i>	r-ed*	c	me
	<b>Corvidae</b>			
Cuervo Cao	<i>Corvus leucognaphalus</i> <i>Corvus palmarum palmarum</i>	r-n r-ed*	c c	me me
	<b>Muscicapidae</b>			
Jilguero Zorzar Migratorio Zorzar de la Selle Chua-Chúa	<i>Hyadestes genibarbis montanus</i> <i>Catharus minimus bicknelli</i> <i>Turdus swalesi</i> <i>Turdus plumbeus ardosiaceus</i>	r-ed* mg r-ed r-n	c pc pc c	b me b me
	<b>Mimidae</b>			
Ruisenor	<i>Mimus polyglottos orpheus</i>	r-n	mc	a
	<b>Bombycillidae</b>			
-	<i>Bombycilla cedrorum</i>	mg	id	?
	<b>Dulidae</b>			
Cigua Palmera	<i>Dulus dominicus</i>	r-ed	mc	a
	<b>Vireonidae</b>			
Ciguita Juliana Julián Chiví	<i>Vireo nanus</i> <i>Vireo altiloquus altiloquus</i>	r-ed r-n	c mc	me me

Lista de las especies de aves observadas en la Sierra de Bahoruco (continuación).

NOMBRE COMUN	ORDENES FAMILIAS Y SUBFAMILIAS ESPECIES Y SUBESPECIES	ESTATUS	ABUNDANCIA	TOLERANCIA			
				AL IMPACTO			
<i>Icteridae</i>							
<i>Parulinae</i>							
Ciguita Ala Azul	<i>Vermivora pinus</i>	ng	id	ne			
-	<i>Vermivora chrysoptera</i>	ng	r	ne			
Ciguita de Tenesí	<i>Vermivora peregrina</i>	ng	nr	ne			
Ciguita Parula	<i>Parula americana</i>	ng	c	ne			
Ciguita Magnolia	<i>Dendroica magnolia</i> <sup>3</sup>	ng	pc	ne			
Ciguita Tigrina	<i>Dendroica tigrina</i>	ng	nc	ne			
Ciguita Azul Con G. N.	<i>Dendroica caerulescens</i>	ng	nc	ne			
Ciguita Pechinegro	<i>Dendroica virens virens</i>	ng	pc	ne			
Ciguita Garganta Amarilla	<i>Dendroica dominica dominica</i>	ng	nc	ne			
Ciguita de los Pinos	<i>Dendroica pinus chrysoleuca</i>	r-ed*	c	b			
Ciguita de los Prados	<i>Dendroica discolor discolor</i>	ng	c	ne			
Ciguita de Palma	<i>Dendroica palmarum palmarum</i>	ng	c	a			
Ciguita Casco Prieto	<i>Dendroica striata</i>	ng	pc	ne			
Pega Palo	<i>Motacilla varia</i>	ng	nc	ne			
Bijirita	<i>Setophaga ruticilla</i>	ng	c	ne			
Ciguita Cabeza Rayada	<i>Helmitheros vermivorus</i>	ng	pc	ne			
Ciguita Saltarina	<i>Seiurus aurocapillus aurocapillus</i>	ng	c	ne			
Ciguita del Agua	<i>Seiurus noveboracensis (Raza Amarilla)</i> <sup>3</sup>	ng	c	ne			
Ciguita de Kentukí	<i>Oporornis formosus</i>	ng	r	?			
Ciguita Enmascarada	<i>Geothlypis trichas trichas</i>	ng	c	ne			
Ciguita Coliverde	<i>Microligea palustris</i>	r-ed	c	ne			
Ciguita Aliblanca	<i>Xenoligea montana</i>	r-ed	pc	b			
<i>Coerebinae</i>							
Ciguita Común	<i>Coereba flaveola bananivora</i>	r-ed*	c	a			
<i>Thraupinae</i>							
Jilguerillo	<i>Euphonia musica musica</i>	r-ed*	c	ne			
Ciguita Amarilla	<i>Spindalis zena dominicensis</i>	r-ed*	c	ne			
Cuatro Ojos	<i>Phaenicophilus palmarum</i>	r-ed	nc	a			
Tanagra de Paso	<i>Piranga rubra</i> <sup>3</sup>	ng	r	?			
Chirré de los Bahoruco	<i>Calyptophilus frugivorus frugivorus</i>	r-ed	c	ba			
Chirré Neibaé	<i>Calyptophilus frugivorus neibaë</i>	r-ed	c	ba			
Degollado	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	ng	r	?			
<i>Emberizinae</i>							
Ciguita de Hierba	<i>Tiaris olivacea olivacea</i>	r-a	c	a			
Juana Maruca	<i>Tiaris bicolor marchii</i>	r-ed*	pc	ne			
Gallito Prieto	<i>Loxigilla violacea affinis</i>	r-ed*	c	ne			
<i>Icterinae</i>							
Chinchilín	<i>Quiscalus niger niger</i>	r-ed*	c	a			
Cigua Canaria	<i>Icterus dominicensis dominicensis</i>	r-ed*	pc	ne			
<i>Fringillidae</i>							
Pico Cruzado	<i>Loxia leucoptera megaplaga</i>	r-ed*	r	ba			
Canario	<i>Carduelis dominicensis</i>	r-ed	c	ba			

Descripción de leyendas en la página siguiente.

Fuente: Vargas-González (1985) y Vargas (1991), con modificaciones del presente autor.

Descripción de leyendas correspondientes al anexo 7 (según SEA-DVS, 1990).

Status: mg = migratorias; r = residentes; in = introducidas; ed = endémicas; n = nativas.

Abundancia: mc = muy común; c = común; pc = poco común; r = rara; mr = muy rara.

Tolerancia al impacto: a = alta; me = media; ba = baja; ? = indeterminada.

1: González (1983b)

2: Vargas (1987)

3: Observaciones hechas durante el presente estudio

## Abundancia de especies de aves

Anexo 8. Abundancia promedio mensual de las especies de aves en el bosque primario de manaca, Loma Renigio.

Nombre común	Nombre científico	MESES MUESTREADOS					
		Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Guaraguao	<i>Buteo jamaicensis jamaicensis</i>	0.5	0.5	—	—	—	0.5
Cuyaya	<i>Falco sparverius dominicensis</i>	—	—	—	—	—	—
Paloma Turca	<i>Columba squamosa</i>	9.5	6.0	—	—	—	4.5
Perdiz Colorada	<i>Geotrygon montana montana</i>	—	0.5	0.5	—	—	—
Pájaro Bobo	<i>Saurothera longirostris longirostris</i>	0.5	—	—	—	—	—
Judío	<i>Crotophaga ani</i>	—	—	—	—	—	—
Zumbador	<i>Chlorostilbon swainsonii</i>	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
Zumbador Grande	<i>Anthracothorax dominicus dominicus</i>	—	—	—	—	—	—
Zumbadorcito	<i>Mellisuga hirsuta veilloti</i>	—	1.0	—	—	—	—
Papagayo	<i>Priotelus roseigaster</i>	5.0	4.0	0.5	5.0	7.0	3.5
Chi-Cuí	<i>Todus angustirostris</i>	2.0	5.0	3.5	8.5	7.0	5.5
Barrancoli	<i>Todus subulatus</i>	1.0	5.5	—	7.5	6.0	5.5
Carpintero	<i>Melanerpes striatus</i>	13.0	17.0	11.5	25.5	32.5	35.0
Petirre	<i>Tyrannus dominicensis dominicensis</i>	—	—	—	—	—	—
Jilguero	<i>Myadestes genibarbis montanus</i>	3.0	2.5	2.0	3.0	6.5	8.0
Chua-Chúa	<i>Turdus plumbeus ardosiaceus</i>	3.0	1.5	1.5	2.5	2.0	0.5
Julián Chívì	<i>Vireo altiloquus altiloquus</i>	8.0	3.5	—	—	—	—
Ciguita Magnolia	<i>Dendroica magnolia</i>	—	—	—	—	1.5	1.0
Ciguita Tigrina	<i>Dendroica tigrina</i>	—	—	—	0.5	16.0	9.0
Ciguita Azul Con G. N.	<i>Dendroica caerulescens</i>	—	—	—	—	—	—
Ciguita de los Prados	<i>Dendroica discolor discolor</i>	—	—	—	—	2.0	—
Pega Palo	<i>Myiotheretes varia</i>	—	—	—	—	3.0	—
Bijirita	<i>Setophaga ruticilla</i>	—	—	—	—	—	1.0
Ciguita Saltarina	<i>Seiurus aurocapillus aurocapillus</i>	—	—	—	—	—	—
Ciguita del Agua	<i>Seiurus noveboracensis (Raza Amarilla)</i>	—	—	—	4.0	1.5	—
Ciguita Inmascaráda	<i>Geothlypis trichas trichas</i>	—	—	—	—	—	—
Ciguita Común	<i>Coereba flaveola bannanivora</i>	8.5	11.0	6.5	34.0	49.5	35.0
Ciguita Amarilla	<i>Spindalis zena dominicensis</i>	—	—	—	4.5	2.0	6.5
Castro Ojos	<i>Phoenicophilus palmarum</i>	—	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5
Chirri	<i>Calyptophilus frugivorus frugivorus</i>	1.0	2.0	3.5	5.5	0.5	2.0
Ciguita de Hierba	<i>Tiaris olivacea olivacea</i>	—	—	—	—	—	—
Gallito Prieto	<i>Loxigilla violacea affinis</i>	—	—	—	—	—	—
Total	Species: 22	56.5	62.0	31.5	102.0	138.5	120.0

CEN/1991

\* Las especies con líneas continuas no fueron observadas al censos en esos meses.

119

## Abundancia de especies de aves

Anexo 8. Abundancia promedio mensual de las especies de aves en el bosque primario de manaca, Loma Renigio.

Nombre común	Nombre científico	MESES MUESTREADOS*					
		Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Guaraguao	<i>Buteo jamaicensis jamaicensis</i>	0.5	0.5	—	—	—	0.5
Cuyaya	<i>Falco sparverius dominicensis</i>	—	—	—	—	—	—
Paloma Turca	<i>Colomba squamosa</i>	9.5	6.0	—	—	—	4.5
Perdiz Colorada	<i>Geotrygon montana montana</i>	—	0.5	0.5	—	—	—
Pájaro Bobo	<i>Saurothera longirostris longirostris</i>	0.5	—	—	—	—	—
Judío	<i>Crotophaga ani</i>	—	—	—	—	—	—
Zumbador	<i>Chlorostilbon assimilis</i>	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
Zumbador Grande	<i>Anthracothorax dominicus dominicus</i>	—	—	—	—	—	—
Zumbadorecito	<i>Heliomaster minima veilloti</i>	—	1.0	—	—	—	—
Papagayo	<i>Priotelus roseigaster</i>	5.0	4.0	0.5	5.0	7.0	3.5
Chi-Cuí	<i>Todus angustirostris</i>	2.0	5.0	3.5	8.5	7.0	5.5
Barrancoli	<i>Todus subulatus</i>	1.0	5.5	—	7.5	6.0	5.5
Carpintero	<i>Melanerpes striatus</i>	13.0	17.0	11.5	25.5	32.5	35.0
Patigre	<i>Tyrannus dominicensis dominicensis</i>	—	—	—	—	—	—
Jilguero	<i>Myadestes genibarbis montanus</i>	3.0	2.5	2.0	3.0	6.5	8.0
Chua-Chúa	<i>Turdus plumbeus ardosiaeus</i>	3.0	1.5	1.5	2.5	2.0	0.5
Julian Chívì	<i>Vireo altiloquus altiloquus</i>	8.0	3.5	—	—	—	—
Ciguita Magnolia	<i>Dendroica magnolia</i>	—	—	—	—	—	—
Ciguita Tigrina	<i>Dendroica tigrina</i>	—	—	—	—	—	—
Ciguita Azul Con G. H.	<i>Dendroica caerulescens</i>	—	—	—	0.5	16.0	9.0
Ciguita de los Prados	<i>Dendroica discolor discolor</i>	—	—	—	—	—	—
Pega Palo	<i>Malotilla varia</i>	—	—	—	—	2.0	—
Bijirita	<i>Setophaga ruticilla</i>	—	—	—	—	3.0	—
Ciguita Saltarina	<i>Seiurus aurocapillus aurocapillus</i>	—	—	—	—	—	1.0
Ciguita del Agua	<i>Seiurus noveboracensis (Raza Amarilla)</i>	—	—	—	—	—	—
Ciguita Unascarada	<i>Geothlypis trichas trichas</i>	—	—	—	4.0	1.5	—
Ciguita Común	<i>Coereba flaveola bananivora</i>	8.5	11.0	6.5	34.0	49.5	35.0
Ciguita Amarilla	<i>Spindalis sena dominicensis</i>	—	—	—	4.5	2.0	6.5
Coatro Ojos	<i>Phaenicophilus palmarum</i>	—	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5
Chirri	<i>Calyptophilus frugivorus frugivorus</i>	1.0	2.0	3.5	5.5	0.5	2.0
Ciguita de Hierba	<i>Tiaris olivacea olivacea</i>	—	—	—	—	—	—
Gallito Prieto	<i>Lorrigilla violacea affinis</i>	—	—	—	—	—	—
Total	Especies: 22	56.5	62.0	31.5	102.0	138.5	120.0

CMM/1991

\* Las especies con líneas continuas no fueron observadas ni censadas en esos meses.

Anexo 10. Presencia y ausencia de las especies de aves en el bosque primario de manaca,  
según estaciones del año.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ESTACIONES*			
		PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO
Guaraguao	<i>Buteo jamaicensis jamaicensis</i>	X		X	
Cuyaya	<i>Falco sparverius dominicensis</i>	-		-	
Paloma Turca	<i>Columba squamosa</i>	X		X	
Perdiz Colorada	<i>Geotrygon montana montana</i>	X		-	
Pájaro Bobo	<i>Saurothera longirostris longirostris</i>	X		-	
Judio	<i>Crotophaga ani</i>	-		-	
Zumbador	<i>Chlorostilbon swainsonii</i>	X		X	
Zumbador Grande	<i>Anthracothorax dominicus dominicus</i>	-		-	
Zumbadorcito	<i>Mellisuga minima veilloti</i>	X		-	
Papagayo	<i>Priotelus roseigaster</i>	X		X	
Chi-Cuí	<i>Todus angustirostris</i>	X		X	
Barrancolí	<i>Todus subulatus</i>	X		X	
Carpintero	<i>Melanerpes striatus</i>	X		X	
Petigre	<i>Tyrannus dominicensis dominicensis</i>	-		-	
Jilguero	<i>Myadestes genibarbis montanus</i>	X		X	
Chua-Chúa	<i>Turdus plumbeus ardosiaeae</i>	X		X	
Julián Chivi	<i>Vireo altiloquus altiloquus</i>	X		-	
Ciguita Magnolia	<i>Dendroica magnolia</i>	-		-	
Ciguita Tigrina	<i>Dendroica tigrina</i>	-		X	
Ciguita Azul Con G. N.	<i>Dendroica caerulescens</i>	-		X	
Ciguita de los Prados	<i>Dendroica discolor discolor</i>	-		-	
Pega Palo	<i>Mniotilla varia</i>	-		X	
Bijirita	<i>Setophaga ruticilla</i>	-		X	
Ciguita Saltarina	<i>Seiurus aurocapillus aurocapillus</i>	-		X	
Ciguita del Agua	<i>Seiurus noveboracensis (Raza Amarilla)</i>	-		-	
Ciguita Enmascarada	<i>Geothlypis trichas trichas</i>	-		X	
Ciguita Común	<i>Coereba flaveola bananivora</i>	X		X	
Ciguita Amarilla	<i>Spindalis zena dominicensis</i>	-		X	
Cuatro Ojos	<i>Phaenicophilus palmarum</i>	X		X	
Chirri	<i>Calyptophilus frugivorus frugivorus</i>	X		X	
Ciguita de Hierba	<i>Tiaris olivacea olivacea</i>	-		-	
Gallito Prieto	<i>Loxigilla violacea affinis</i>	-		-	

Porcentajes en base a las 32 especies observadas\*\*

\*\*50%    \*\*59%

\*El estudio fue realizado solamente en verano (junio, julio y agosto) y otoño (septiembre, octubre y noviembre).

Anexo 11. Presencia y ausencia de las especies de aves en el ambiente de vegetación secundaria de porte bajo (matorral), según estaciones del año.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ESTACIONES*			
		PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO
Guaraguao	<i>Buteo jamaicensis jamaicensis</i>	-	X		
Cuyaya	<i>Falco sparverius dominicensis</i>	X	X		
Paloma Turca	<i>Columba squamosa</i>	-	-		
Perdiz Colorada	<i>Geotrygon montana montana</i>	-	-		
Pájaro Bobo	<i>Saurothera longirostris longirostris</i>	X	X		
Judío	<i>Crotophaga ani</i>	X	X		
Zumbador	<i>Chlorostilbon swainsonii</i>	X	X		
Zumbador Grande	<i>Anthracothorax dominicus dominicus</i>	X	-		
Zumbadorcito	<i>Mellisuga minima veilloti</i>	-	-		
Papagayo	<i>Priotelus roseigaster</i>	-	-		
Chi-Cuí	<i>Todus angustirostris</i>	X	X		
Barrancoli	<i>Todus subulatus</i>	X	X		
Carpintero	<i>Melanerpes striatus</i>	X	X		
Petigre	<i>Tyrannus dominicensis dominicensis</i>	X	X		
Jilguero	<i>Myadestes genibarbis montanus</i>	-	-		
Chua-Chúa	<i>Turdus plumbeus ardosiaeae</i>	X	X		
Julián Chivi	<i>Vireo altiloquus altiloquus</i>	X	-		
Ciguita Magnolia	<i>Dendroica magnolia</i>	-	X		
Ciguita Tigrina	<i>Dendroica tigrina</i>	-	-		
Ciguita Azul Con G. N.	<i>Dendroica caerulescens</i>	-	X		
Ciguita de los Prados	<i>Dendroica discolor discolor</i>	-	X		
Pega Palo	<i>Mniotilla varia</i>	-	-		
Bijirita	<i>Setophaga ruticilla</i>	X	X		
Ciguita Saltarina	<i>Seiurus aurocapillus aurocapillus</i>	-	X		
Ciguita del Agua	<i>Seiurus noveboracensis</i> (Raza Amarilla)	-	X		
Ciguita Enmascarada	<i>Geothlypis trichas trichas</i>	-	X		
Ciguita Común	<i>Coereba flaveola bananivora</i>	X	X		
Ciguita Amarilla	<i>Spindalis zena dominicensis</i>	X	X		
Cuatro Ojos	<i>Phaenicophilus palmarum</i>	X	X		
Chirri	<i>Calyptophilus frugivorus frugivorus</i>	X	X		
Ciguita de Hierba	<i>Tiaris olivacea olivacea</i>	X	X		
Gallito Prieto	<i>Loxigilla violacea affinis</i>	-	X		

Porcentajes en base a las 32 especies observadas\*\*

\*\*53% \*\*72%

\*El estudio fue realizado solamente en verano (junio, julio y agosto) y otoño (septiembre, octubre y noviembre).