Se deberán cumplir con los demás comentarios informados en dicha comunicación del 1 de febrero de 2006, los cuales continúan vigentes. Se incluye copia de dicha carta.

El proponente deberá someter a la Oficina de Control de Accesos de esta Área dos copias del estudio de sonido ambiental y cuatro copias del plano corregido, de acuerdo a nuestros comentarios y a los de dichos estudios, para la evaluación correspondiente. Las mismas estarán firmadas y selladas por el profesional colegiado autorizado que las prepare. Además, se deberá someter copia en disco compacto (CD) de los documentos solicitados y los planos del proyecto en formato digital protegido (PDF).

Esta comunicación tiene un año de vigencia, no constituye un endoso ni autorización para comenzar obra de construcción alguna en el proyecto, por lo que se deberán cumplir con los requisitos indicados en la misma y aplica a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar del proyecto residencial y comercial "Senderos de Miraflores", de 755 unidades de vivienda y 26,000.00 pies cuadrados de área comercial, propuesto en el predio de terreno de referencia. Cualquier otro proyecto a desarrollarse en este predio de terreno, deberá ser sometido a esta Autoridad para la evaluación y comentarios que apliquen.

Para cualquier aclaración o información adicional relacionada con este asunto, puede comunicarse con la División de Asesoramiento al Proponente de la Oficina de Control de Accesos de esta Área al 787-721-8787, extensión 2805, haciendo referencia al número de control de esta carta. Las llamadas y visitas serán atendidas los días laborables de 8:30 a 11:00 de la mañana y de 1:00 a 2:30 de la tarde.

Cordialmente,

Cándido Camacho Ayala, PE, PTOE
Director
Área de Ingeniería de Tránsito y Operaciones

5005-JRZH-MDR-STM-grh
Ref. C#05-00001416

Anejo

C: Sr. Teofilo de Jesús Nieves
Director
Área de Asesoramiento Científico
Junta de Calidad Ambiental
PO Box 11488
San Juan, P.R. 00910

AUTORIDAD DE CARRETERAS Y TRANSPORTACION

1 de febrero de 2006

Arq. José Bird
V Arquitectura
Avenida Ponce de León #1701
San Juan, Puerto Rico 00909

URB. SENDEROS DE MIRAFLORES
(734 UNIDADES UNIFAMILIARES, 76 APARTAMENTOS
Y 26,000 PIES CUADRADOS DE ÁREA COMERCIAL)
CARRETERA PR-637, KM 2.5
BARRIO MIRAFLORES, ARECIBO

Estimado arquitecto Bird:

Hacemos referencia a su comunicación del 21 de julio de 2005, recibida en la Oficina de Control de Accesos de esta Área el 3 de agosto de 2005, relacionada con este asunto.

La División de Estudios de Tránsito de esta Área evaluó el estudio de tránsito sometido y los planos esquemáticos para el proyecto mencionado en el asunto e informó que el proyecto tendrá un impacto significativo en el sistema vial que le sirve de acceso al mismo, basado en los datos de tránsito y los resultados de los análisis de capacidad de las intersecciones evaluadas dentro del área de influencia del proyecto a desarrollarse. No obstante, el estudio tomó en consideración varias recomendaciones que mejoran el sistema vial en dicha área incluyendo lo siguiente:

1. En la intersección de las Carreteras PR-2 y PR-663, se deberá proveer un carril corto de viraje a la derecha en el acceso sur (Carretera PR-663) y optimizar los tiempos en el sistema de semáforos, existente.

2. En la intersección de las Carreteras PR-638 y PR-637, se deberá proveer carriles cortos de virajes a la izquierda y a la derecha, en el acceso este (Carretera PR-638) y sur (Carretera PR-637), respectivamente y la instalación de un sistema de semáforos en esta intersección.

3. En las intersecciones de acceso al proyecto, se deberán proveer carriles de viraje a la izquierda y carriles cortos de aceleración y deceleración.

En cuanto al acceso para el proyecto propuesto, según una inspección de campo realizada por personal técnico de la Oficina de Control de Accesos de esta Área se pudo observar que existe un camino hacia la finca ubicado al este y oeste de la propiedad alineado con una calle existente al norte de dicho camino en donde se ubica el negocio El Mamey. Se deberá ampliar dicho camino y proveer una calle principal con una sección de 20.60 metros y radios de curvatura de 12.00 metros en su enlace con la Carretera PR-637, para así darle acceso al desarrollo propuesto por dicho camino. Se deberá proveer una isleta canalizadora para el viraje a la derecha desde la Calle Principal hacia la Carretera PR-637. Esto es condicionado a que se puedan proveer los carriles de viraje a la izquierda y derecha en la Carretera PR-637 frente a dicho camino con sus respectivas transiciones.

Además, se deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. La media sección futura de la Carretera PR-637 en este sector es de 7.50 metros, medidos desde el eje central y consiste de un pavimento de rodaje de 6.00 metros y acera de 1.50 metros. Sin embargo, deberá ampliarse y proveer un carril de viraje a la izquierda frente al acceso al proyecto de 3.05 metros de ancho con una isleta protectora de 0.60 metro y carriles de aceleración y deceleración de 3.65 metros de ancho con el largo y transiciones que cumplan con el Manual de Diseño de Carreteras.

2. Se construirán las obras de ensanche para la Carretera PR-637 de acuerdo a las mejoras requeridas.

3. Deberá dedicar a uso público, a favor del Departamento de Transportación y Obras Públicas, la franja de terreno necesaria para completar las mejoras requeridas de la Carretera PR-637, mediante la escritura correspondiente. En donde la servidumbre de paso existente de la carretera sea mayor que la requerida la misma permanecerá inalterada.

4. Se deberá ilustrar en el plano los límites de colindancia de la propiedad.

5. Debido a la magnitud del proyecto y su impacto significativo en el sistema vial del área, es necesario que sometan un plano "as built" para determinar si es posible ampliar y completar un pavimento de rodaje de 7.30 metros en la Carretera PR-637 desde la intersección de la Carretera PR-638 hasta el límite del proyecto en donde se provea las transiciones correspondientes entre el pavimento de rodaje existente y el requerido.

6. No se permitirán accesos adicionales desde los solares hacia la Carretera PR-637. Estos deberán canalizarse a través de las calles internas del proyecto.

7. Deberá incluir en los planos el diseño del sistema de semáforos requerido, el plan de mantenimiento de tránsito, marcado de pavimento, la señalización y el alumbrado necesario que cumplan con el Manual de Señales de Tránsito para las Vías Públicas de Puerto Rico, el Manual de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito en las Vías Públicas de Puerto Rico y el Manual de Diseño de Carreteras.

8. Se deberá preparar un estudio de sonido ambiental para determinar los niveles de sonido a que estarán expuestas las viviendas debido al tránsito en las vías estatales en su condición actual y proyectada a 20 años. Se deberá incluir en el estudio las medidas de mitigación que serán necesarias para no sobrepasar los niveles de sonido permitidos por la reglamentación vigente.

9. Para el establecimiento de cualquier sistema o dispositivo para el control de tránsito en la calle de acceso al proyecto (entiéndase portones, brazos mecánicos, sistemas de comunicación con la residencia, etc.), se deberá solicitar el endoso del Departamento de Transportación y Obras Públicas, de acuerdo al Reglamento de Planificación Número 20. Dicha solicitud deberá hacerse a la División de Estudios de Tránsito de esta Área, una vez recibido el endoso final de la Oficina de Control de Accesos, en donde se deberá someter un diseño de estas facilidades (caseta de guardia de seguridad, barreras permanentes, barreras de control de tránsito y portón de acceso de peatón) para la evaluación y recomendación correspondiente. Para más información puede comunicarse con el Sr. Erick Centeno Navarro o el Sr. Ansoel Agosto Quiñones al 787-721-8787, extensión 2858.

10. El cargo de exacción por impacto correspondiente a este proyecto es de $867,000.00 para las mejoras necesarias a la infraestructura vial en el área de influencia del proyecto, según establecido en el Reglamento Núm. 11-001 conocido como Normas para la Imposición de la Aportación por Concepto de Exacción por Impacto, el cual faculta a la Autoridad de Carreteras y Transportación a establecer un programa de exacción por impacto. El endoso de la Autoridad de Carreteras y Transportación, para la obtención del permiso reglamentario estará condicionado a la formalización de un acuerdo de pago con el Asesor Legal de esta Autoridad. Para más detalles relacionados con la aportación deberá comunicarse con el Sr. Renny Parrilla Navarro al 787-721-8787, extensión 2805, los martes y jueves.

Se está realizando una consulta a la Oficina de Planificación Estratégica de esta Autoridad para la evaluación de dicho proyecto. Posteriormente le informaremos los comentarios de dicha oficina en lo relacionado a los proyectos viales a largo plazo.

Deberá someter a la Oficina de Control de Accesos de esta Área dos copias del estudio de sonido ambiental y cuatro copias del plano corregido, de acuerdo a nuestras recomendaciones y a las mejoras al sistema vial del área y el acceso al proyecto, para la evaluación correspondiente. Las mismas deberán estar firmadas y selladas por el profesional colegiado autorizado que las prepare.

Esta comunicación tiene un año de vigencia, no constituye una autorización para comenzar obra de construcción alguna en el proyecto, por lo que se deberán cumplir con los requerimientos indicados en la misma y aplica para el proyecto residencial y comercial Senderos de Miraflores, de 810 unidades de vivienda y 26,000 pies cuadrados de área comercial, a ser construido en el predio de terreno de referencia. Cualquier otro proyecto a desarrollarse en este predio de terreno, deberá ser sometido a esta Autoridad para la evaluación y comentarios que apliquen.

Para cualquier aclaración o información adicional relacionada con este asunto, puede comunicarse con la Oficina de Control de Accesos de esta Área al 787-721-8787, extensión 2805, haciendo referencia al número de control de esta carta. Las llamadas serán atendidas los lunes, martes, jueves y viernes de 8:00 a 11:00 de la mañana. Las visitas serán atendidas por cita previa.

Cordialmente,

Javier R. Zayas Hernández
Director Interino
Área de Ingeniería de Tránsito y Operaciones

5005-MDR-JAB-grh
C#05-00001416

Autoridad de
Acueductos y
Alcantarillados

818 Barbosa Avenue
Hato Rey, PR 00917-4310
PO Box 7066 San Juan, PR 00916-7066
Tel. (787) 999-1717
Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

9 de febrero de 2011

RECIBIDO
4396
FEB 16 2011
UNIDAD DE CORREO

Plan. Manuel Torres Vázquez
Director
Subprograma de Consultas Sobre Usos de Terrenos
Junta de Planificación
Centro Gubernamental Minillas
PO Box 41119
San Juan, Puerto Rico 00940-1119

RECIBIDO
OFICINA SECRETARIO
2011 FEB 17 AM 10:46

Estimado señor Torres:

"Urb. Senderos de Miraflores"
755 unidades residenciales,
26,000 p/c área Comercial
PR-637 Km. 2.5
Bo. Miraflores Sector Biáfara
Municipio de Arecibo
Caso: 2005-06-0623-JPU

La Junta de Planificación presentó el documento de referencia para evaluación y viabilidad de conexión al sistema existente. El proyecto se desarrollará por etapas en finca de 442.02 cuerdas.

El proyecto descrito fue evaluado por la Oficina de Proyectos Públicos y Privados (PPP) de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) en agosto de 2008 (AAA-RN-05-07-66). En dicha comunicación la AAA no aprobó el proyecto, ya que la tubería existente no tenía las presiones necesarias para satisfacer la demanda.

En febrero de 2011, el Desarrollador solicitó reconsideración del caso. Luego de re-evaluar el proyecto, la AAA determinó lo siguiente:

A. Sistema de Acueductos

- El proyecto propuesto se podrá conectar al sistema existente condicionado a mejoras del sistema que indique PPP; a la disponibilidad de abasto para satisfacer la demanda proyectada y al resultado de las pruebas de presión.

- De resultar insuficiente la disponibilidad de agua para el proyecto propuesto, será responsabilidad del desarrollador evaluar la posibilidad de buscar una nueva fuente de abasto de agua que satisfaga la demanda proyectada de su desarrollo. Esta nueva fuente de abasto deberá cubrir la demanda estimada de su proyecto de 1 a 1.67 veces de acuerdo a lo estipulado en el reglamento. De ser así, será responsabilidad del desarrollador cumplir con todos los requisitos y estándares de calidad de agua establecidos en la legislación estatal y federal.

B. Sistema de Alcantarillados

- La conexión de este proyecto al sistema de alcantarillado existente, estará condicionada a que el Desarrollador instale la tubería necesaria desde su proyecto hasta el punto de conexión que indique el Área de Operaciones.

Este documento no constituye un endoso. El desarrollador deberá presentar los documentos necesarios a la Oficina de Proyectos Públicos y Privados (PPP) de la Región para la evaluación final.

De necesitar información adicional, puede comunicarse al (787) 999-1717, extensión 246.

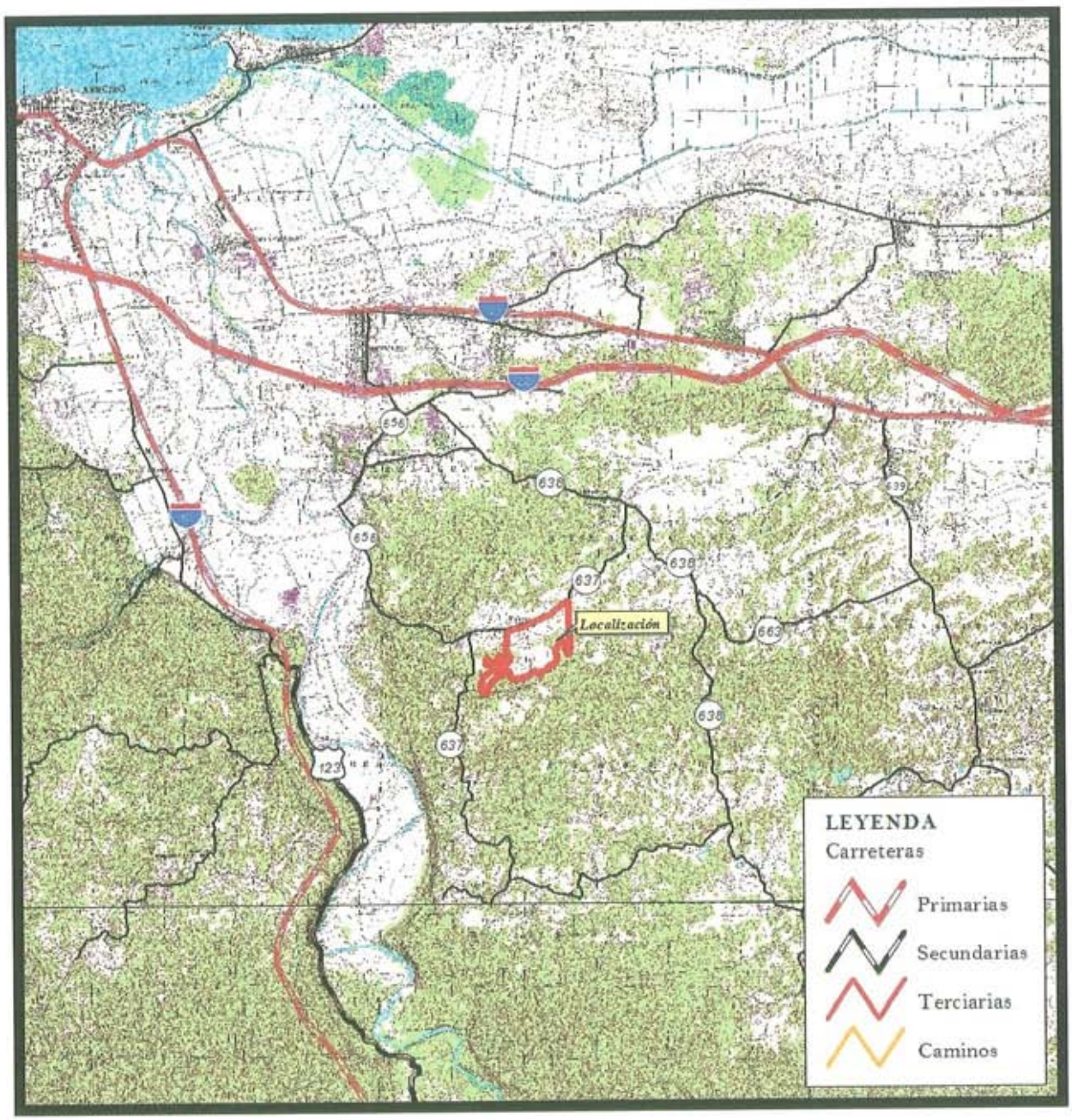
Cordialmente,

Mauricio Olaya Builes, Ph.D.
Director Auxiliar de Planificación

GO

Apéndice 3:

Figuras



1 0 1 2 3 Kilometers

1:85000

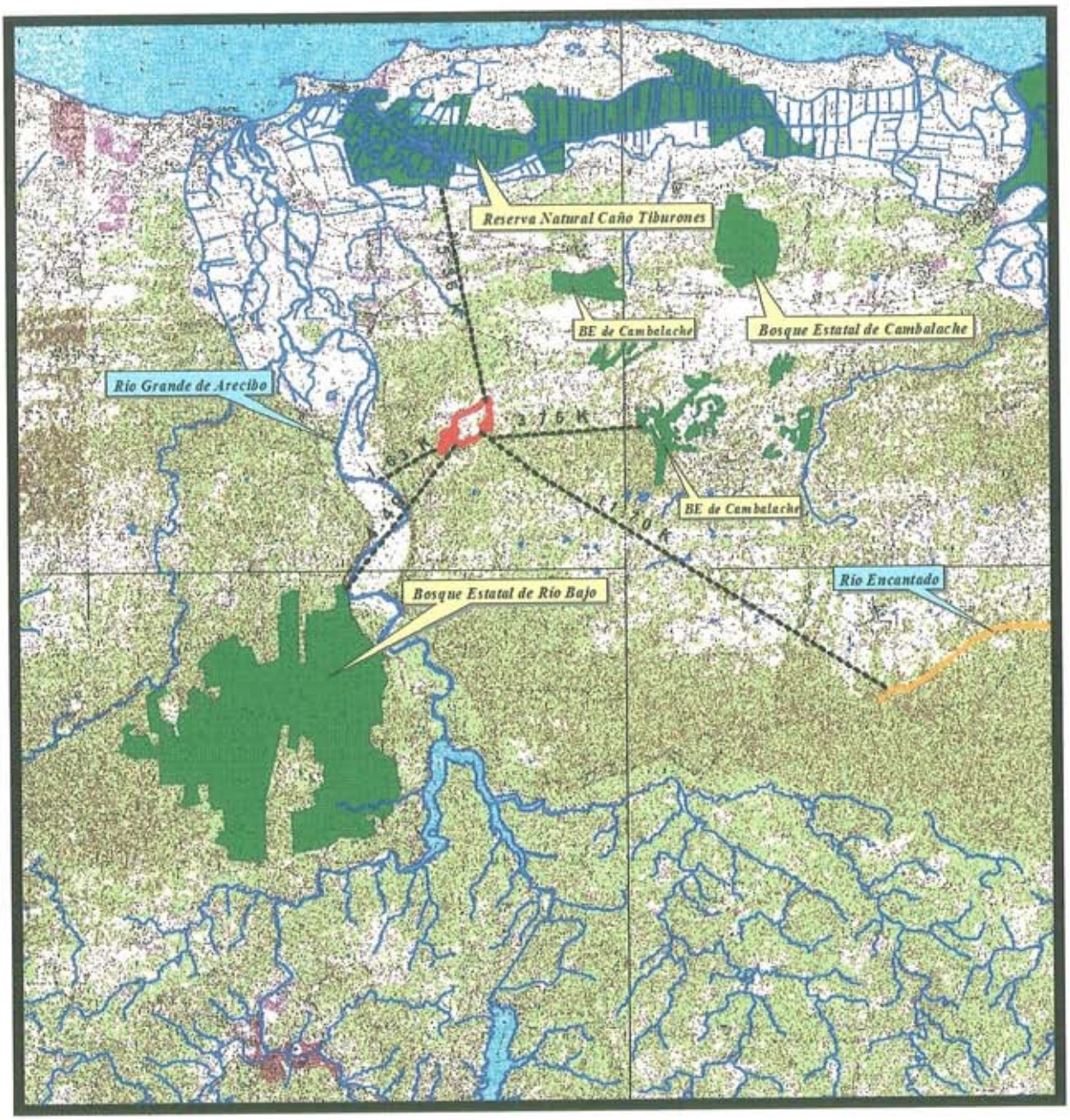
RUTAS DE ACCESO

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.



5 0 5 Kilometers

1:150000

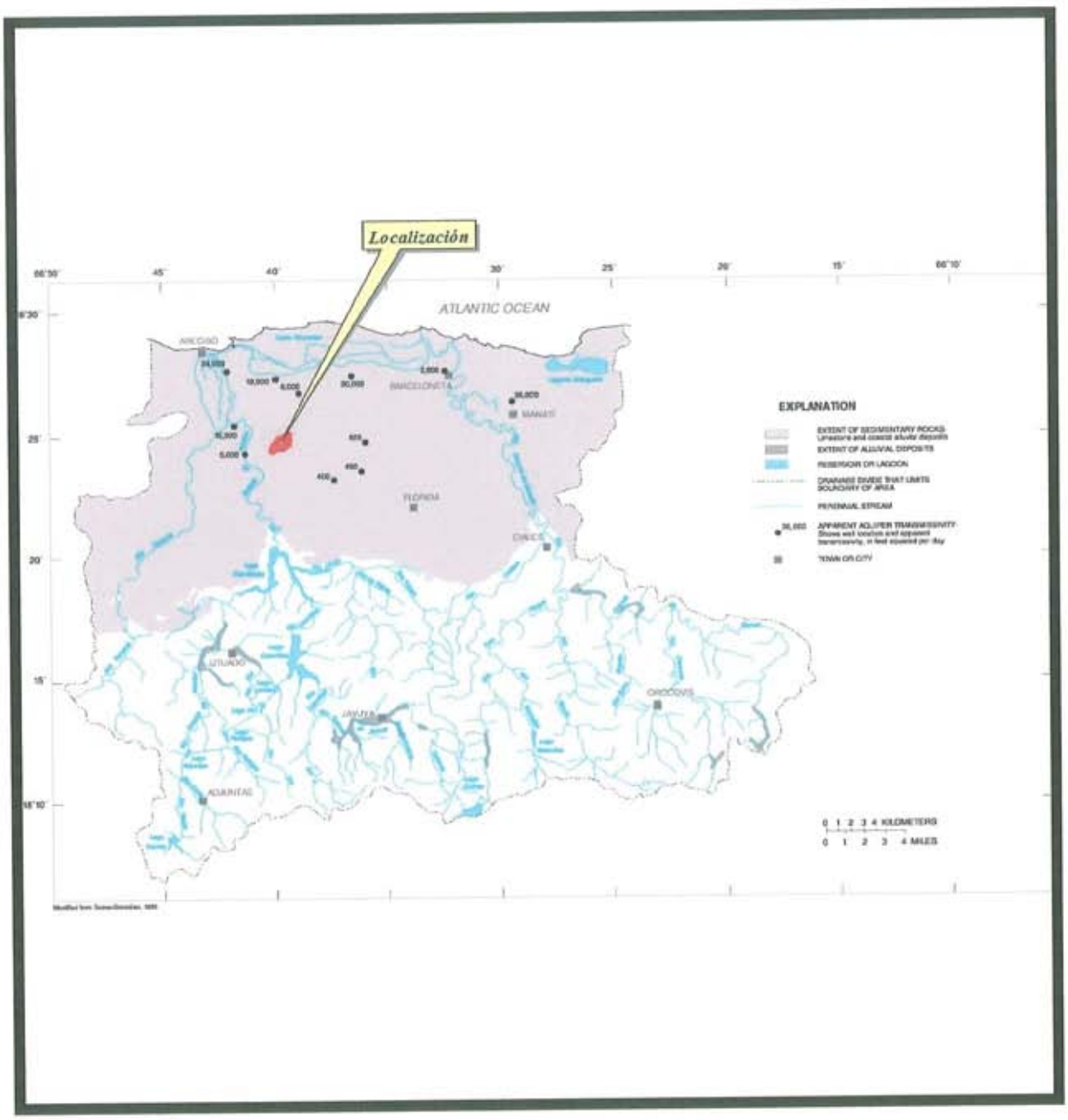
SISTEMAS NATURALES EN EL AREA

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.



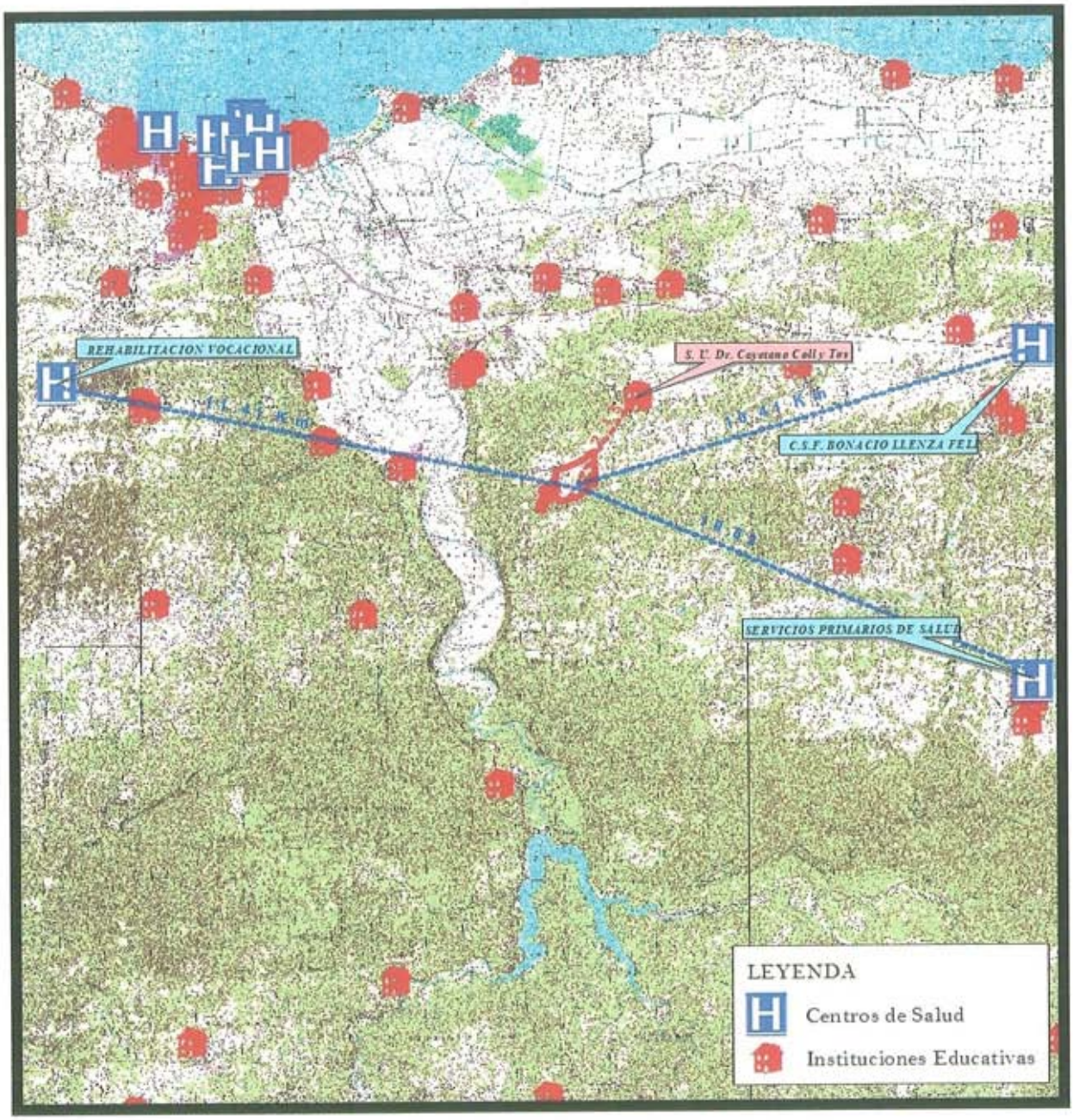
TRANSMISIVIDAD DEL ACUIFERO

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1996). Atlas of Ground-Water Resources in Puerto Rico and the U.S. Virgin Islandas. Water-Resources Investigations Report 94-4156.



1 0 1 2 Kilometers

1:134020

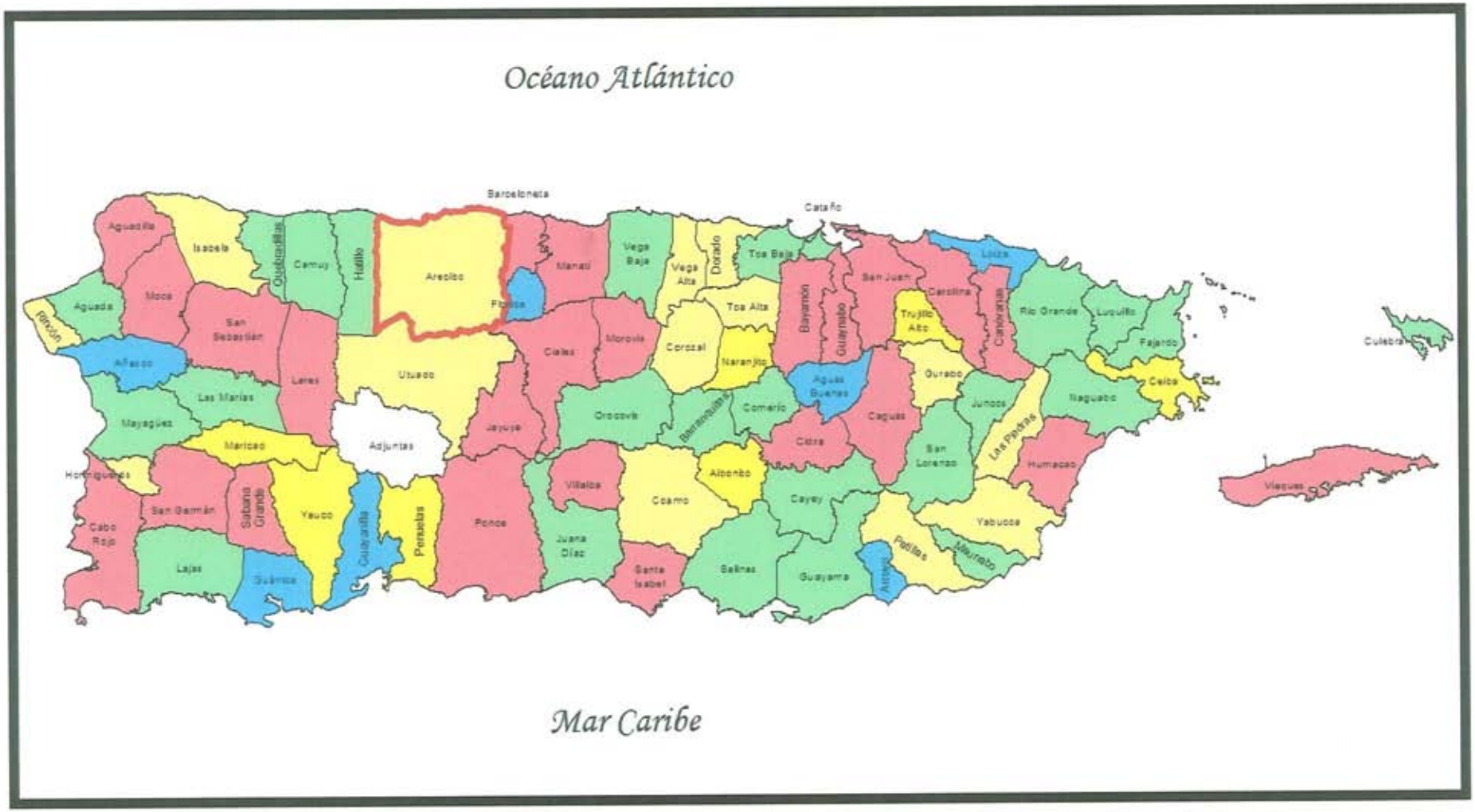
ZONAS DE TRANQUILIDAD CERCANAS AL PREDIO

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.



SITUACION DE LOS PLANES DE ORDENACION TERRITORIAL

Declaración de Impacto Ambiental

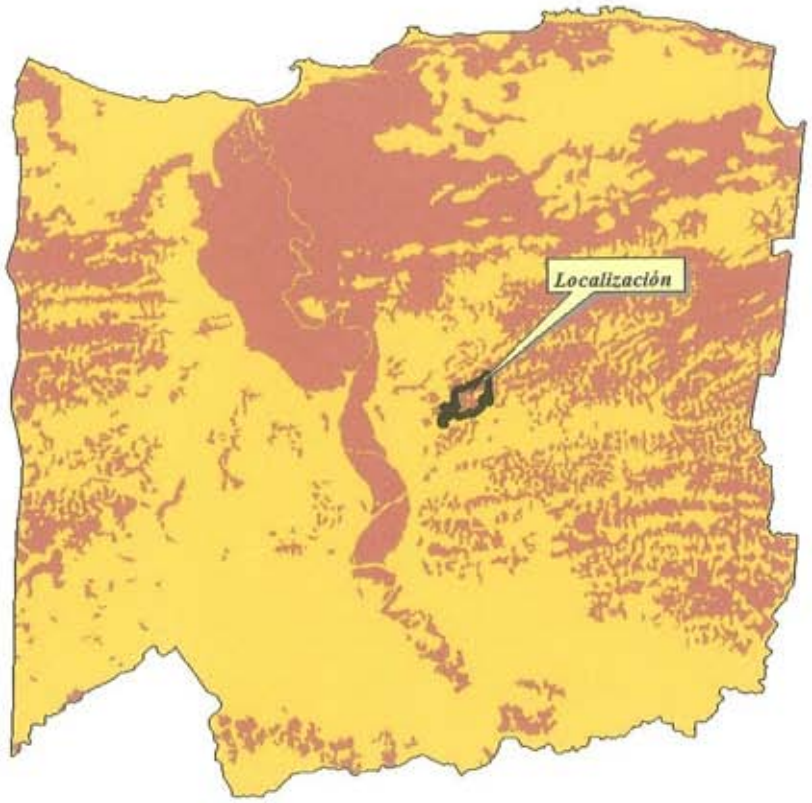
Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

LEYENDA

- Aprobado
- Carta de intención de comienzo
- Fase I - Enunciación de Objetivos
- Fase II - Memorial
- Fase III - Avance
- Fase IV - Plan Final
- No ha radicado

Fuente: s de Planificación. (Febrero 2007). Situación de los Planes de Ordenación.



Capacidad Agrícola	Porciento de Ocupación	Porciento de Ocupación en el Predio Respecto al Municipio
Alta	36.7 %	0.097 %
Baja	63.3 %	0.014 %

5 0 5 Kilometers

1:180000

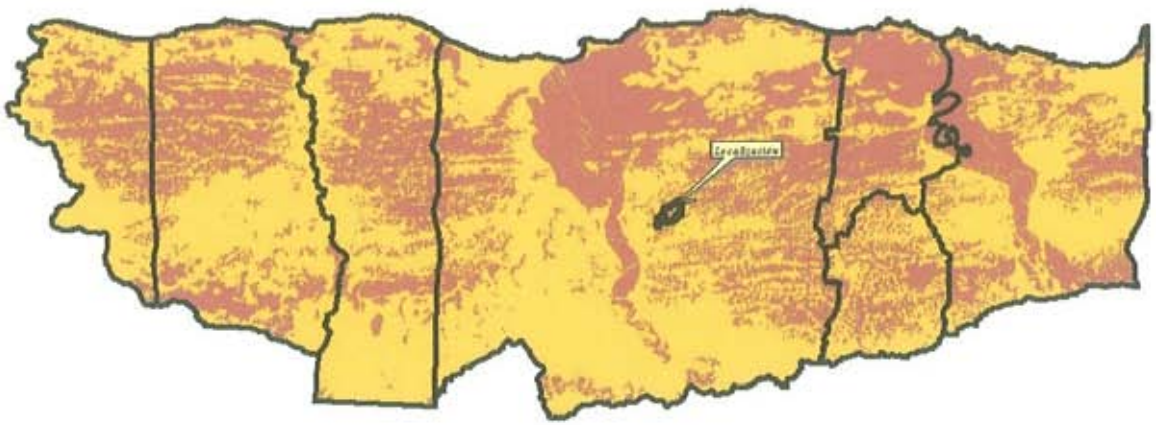
CAPACIDAD AGRICOLA EN EL MUNICIPIO DE ARECIBO

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: US Department of Agriculture, Soil Conservation Service. (1977). Soil Survey of Arecibo Area Northern Puerto Rico.



Capacidad Agrícola	Porciento de Ocupación	Porciento de Ocupación en el Predio Respecto al Municipio
Alta	38.4 %	0.16 %
Baja	61.6 %	0.02 %

10 0 10 Kilometers

1:350000

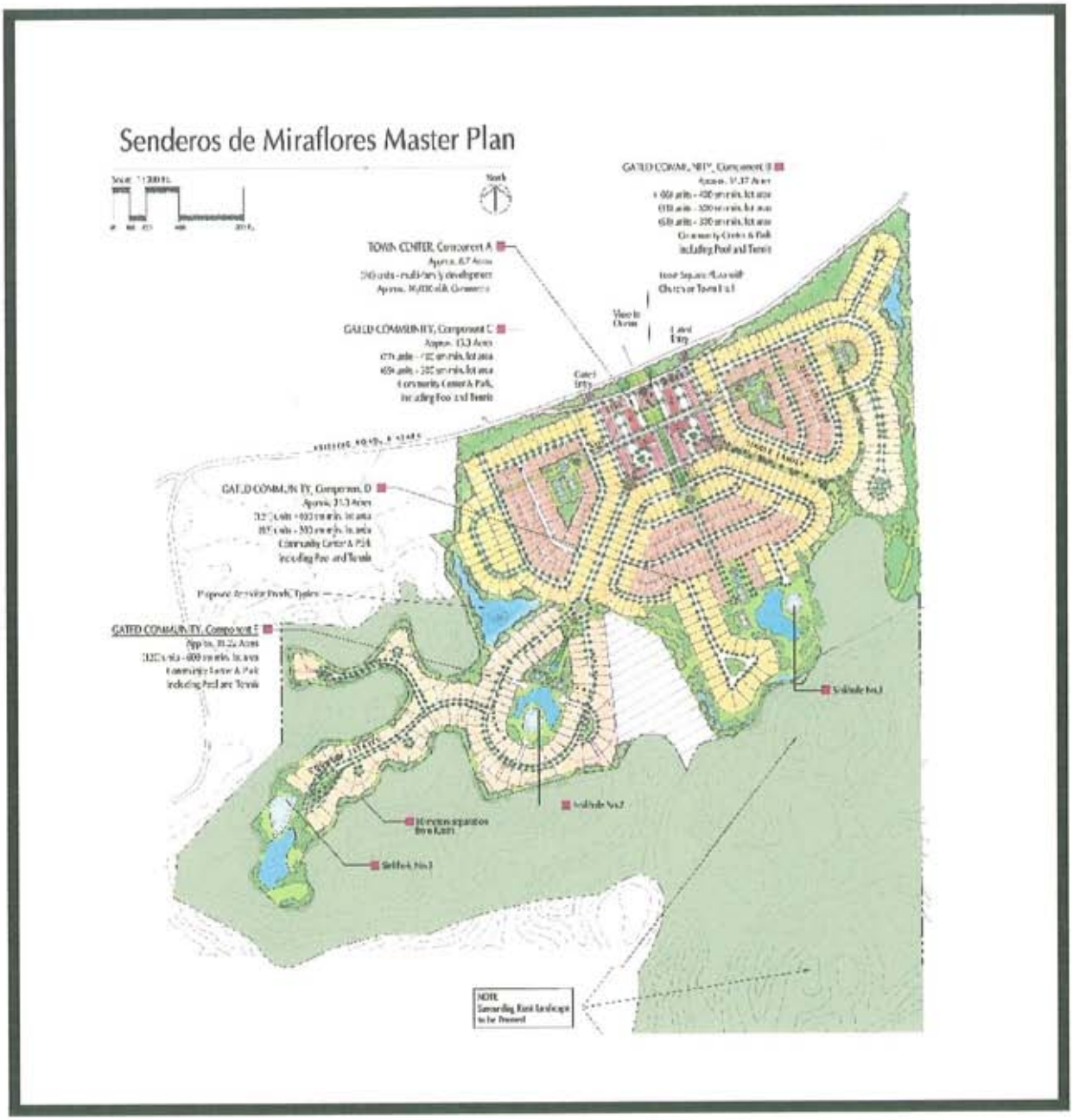
CAPACIDAD AGRICOLA EN LA REGION NORTE

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: US Department of Agriculture, Soil Conservation Service. (1977). Soil Survey of Arecibo Area Northern Puerto Rico.



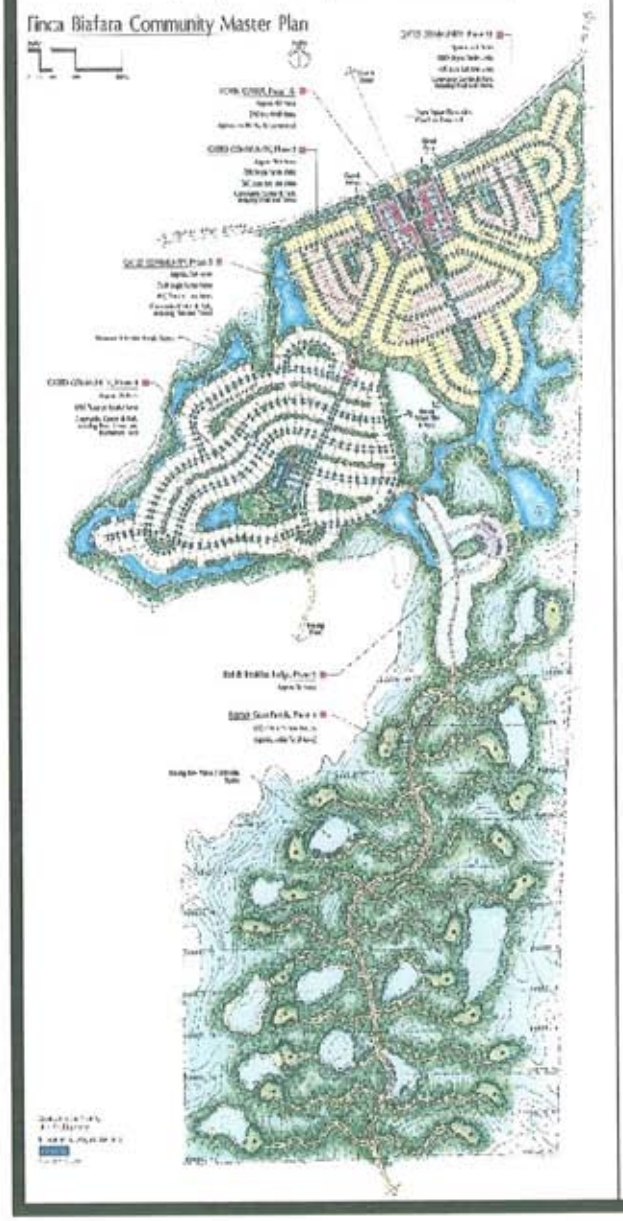
PLANO CONCEPTUAL

Declaración de Impacto Ambiental

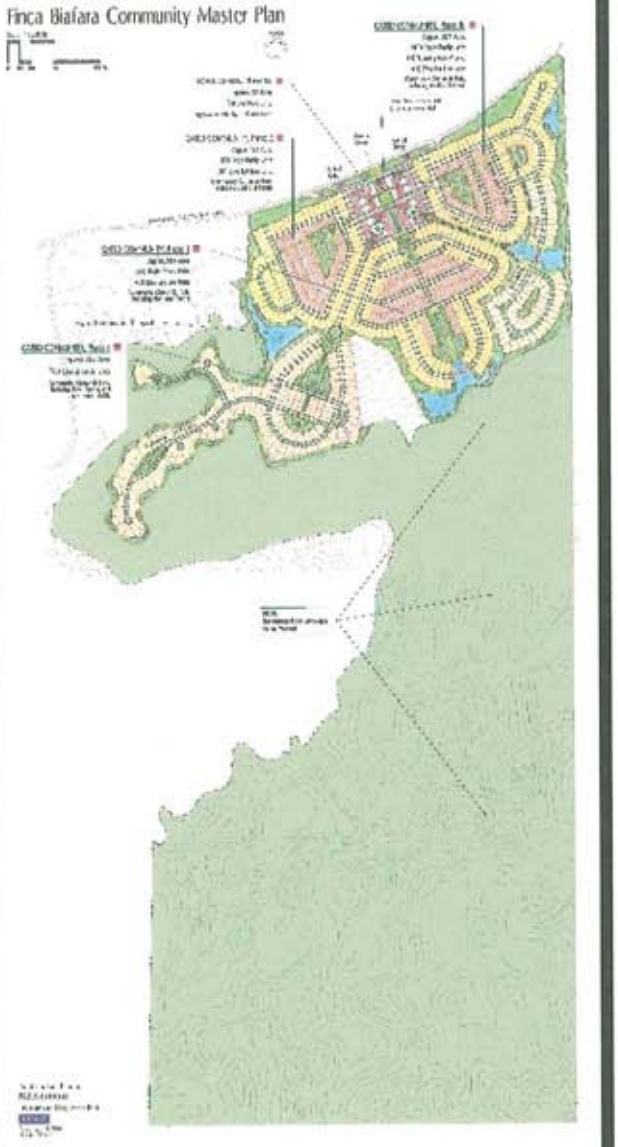
Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Area de proyecto I (442 Cuerdas)



Area de proyecto II (124 Cuerdas)

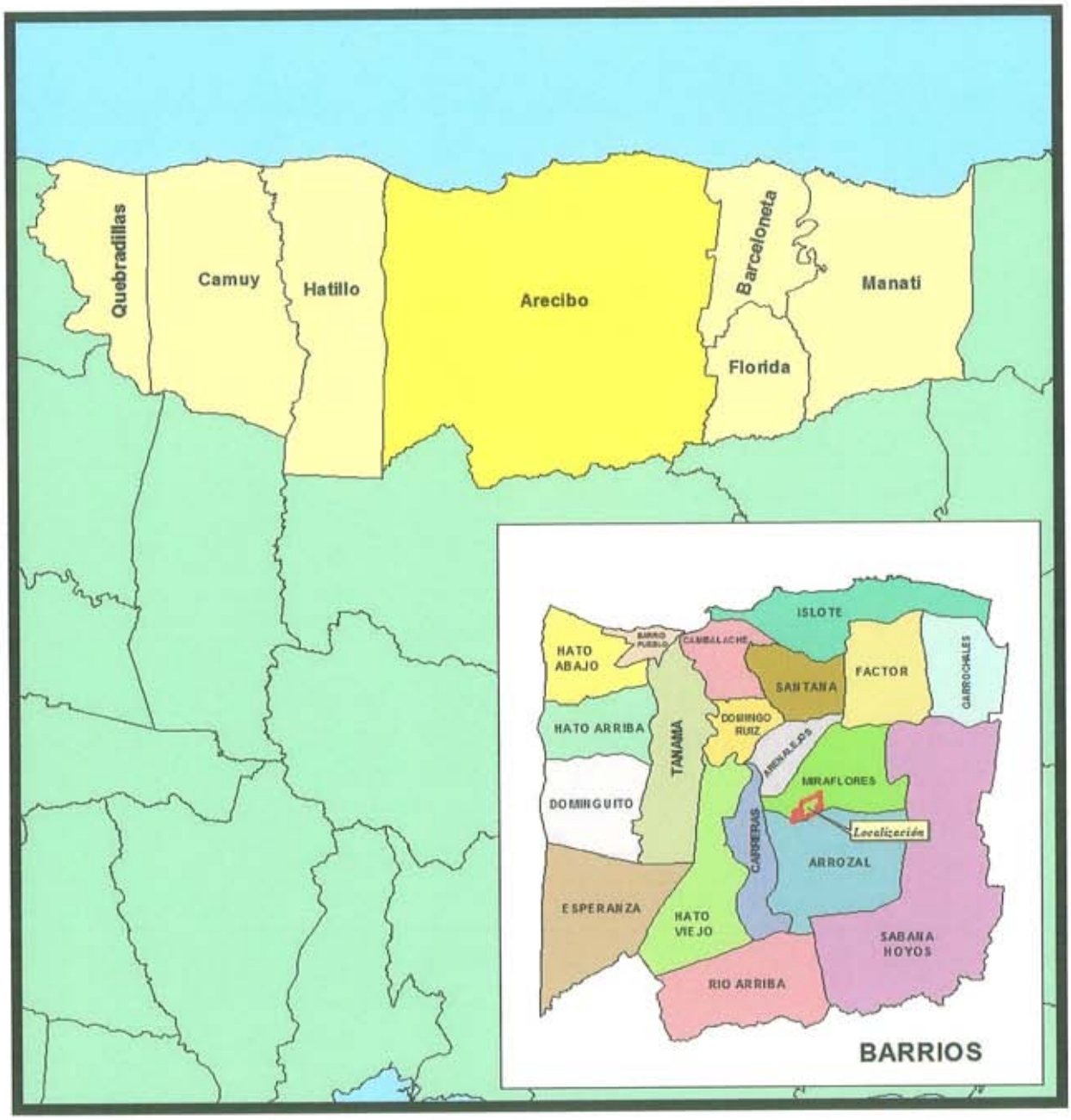


AREA DE PROYECTO PROPUESTA

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

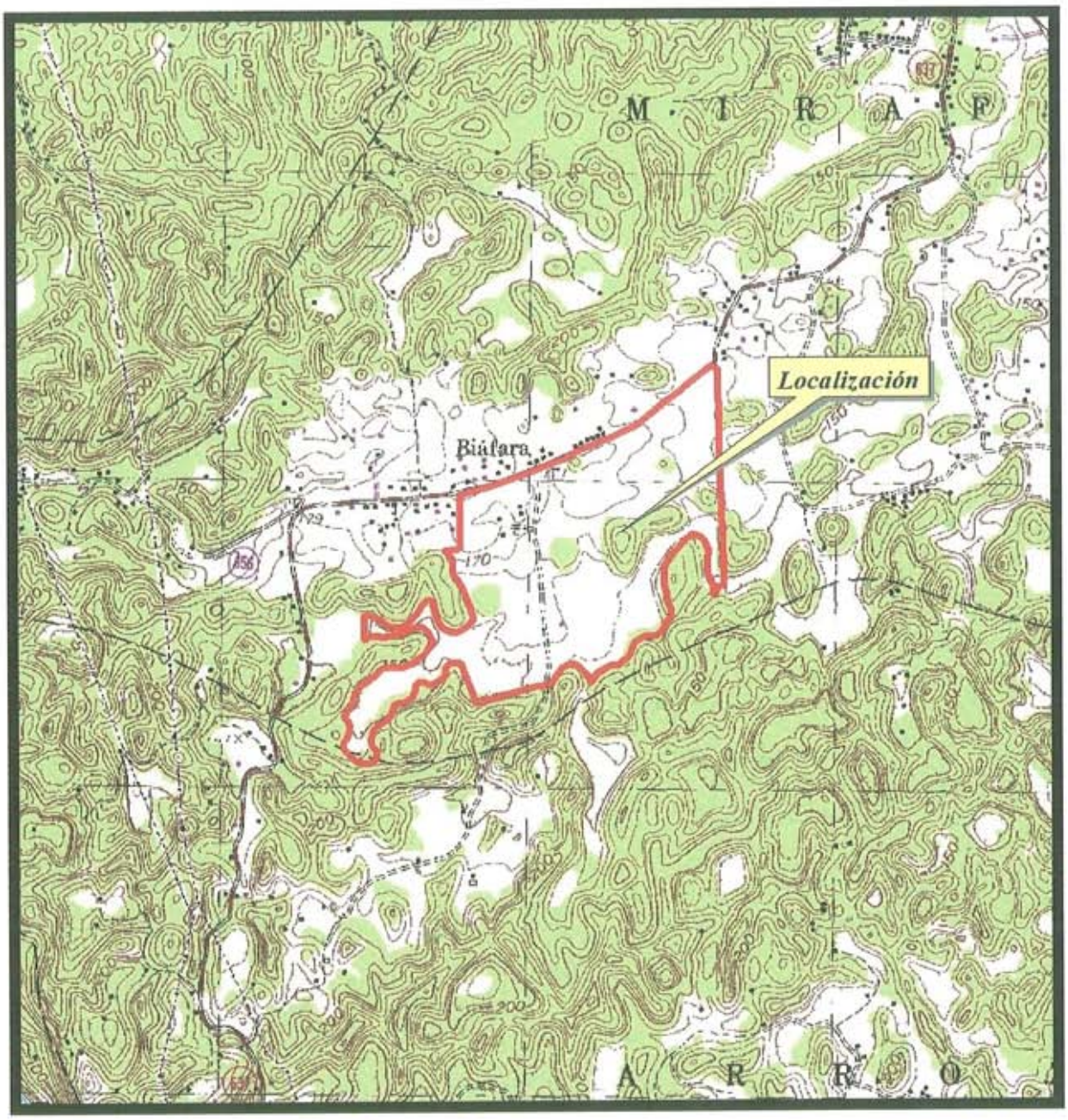


MAPA REGIONAL

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico



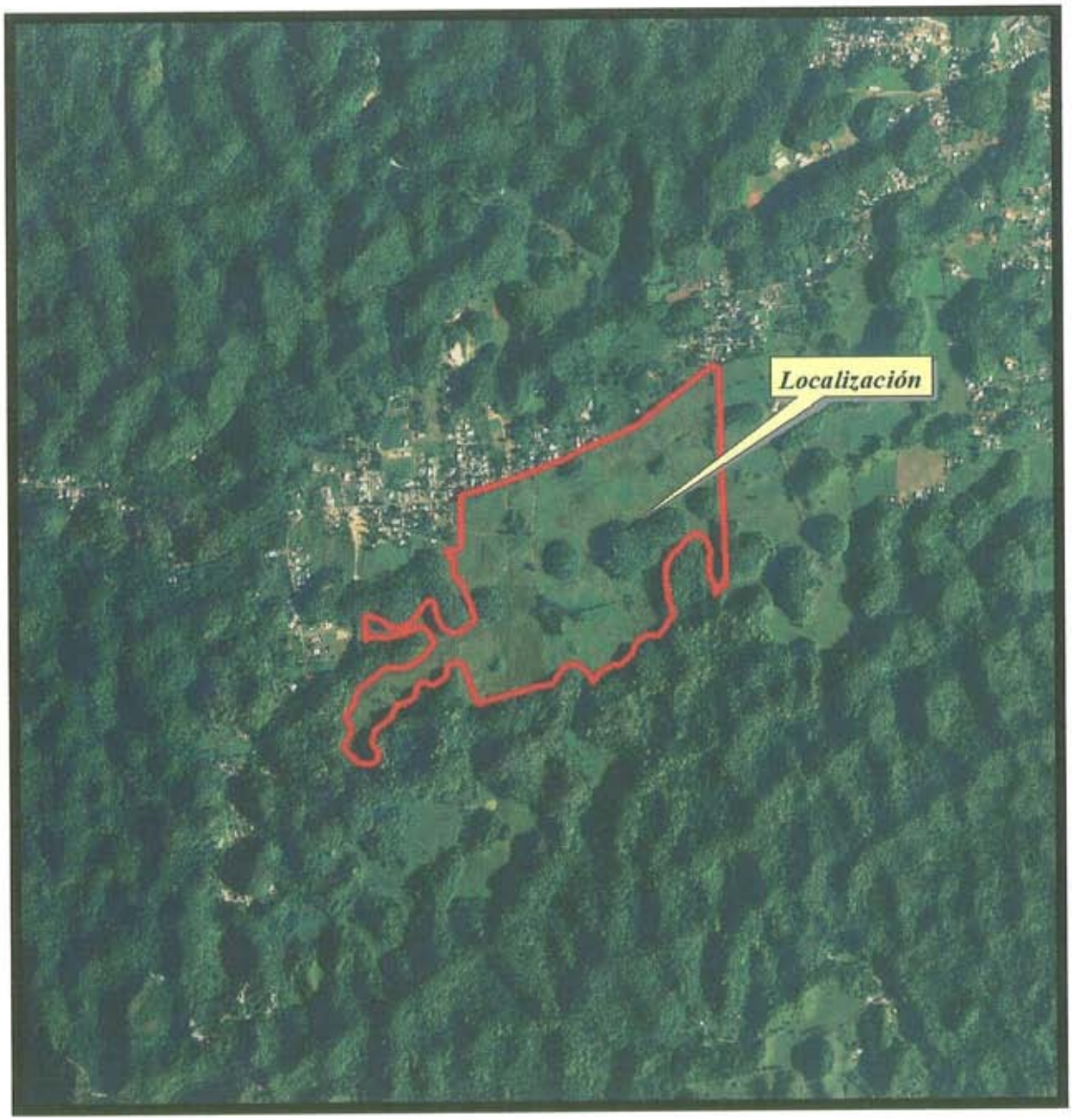
LOCALIZACION SOBRE MAPA TOPOGRAFICO

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.



500 0 500 Meters

1:20000

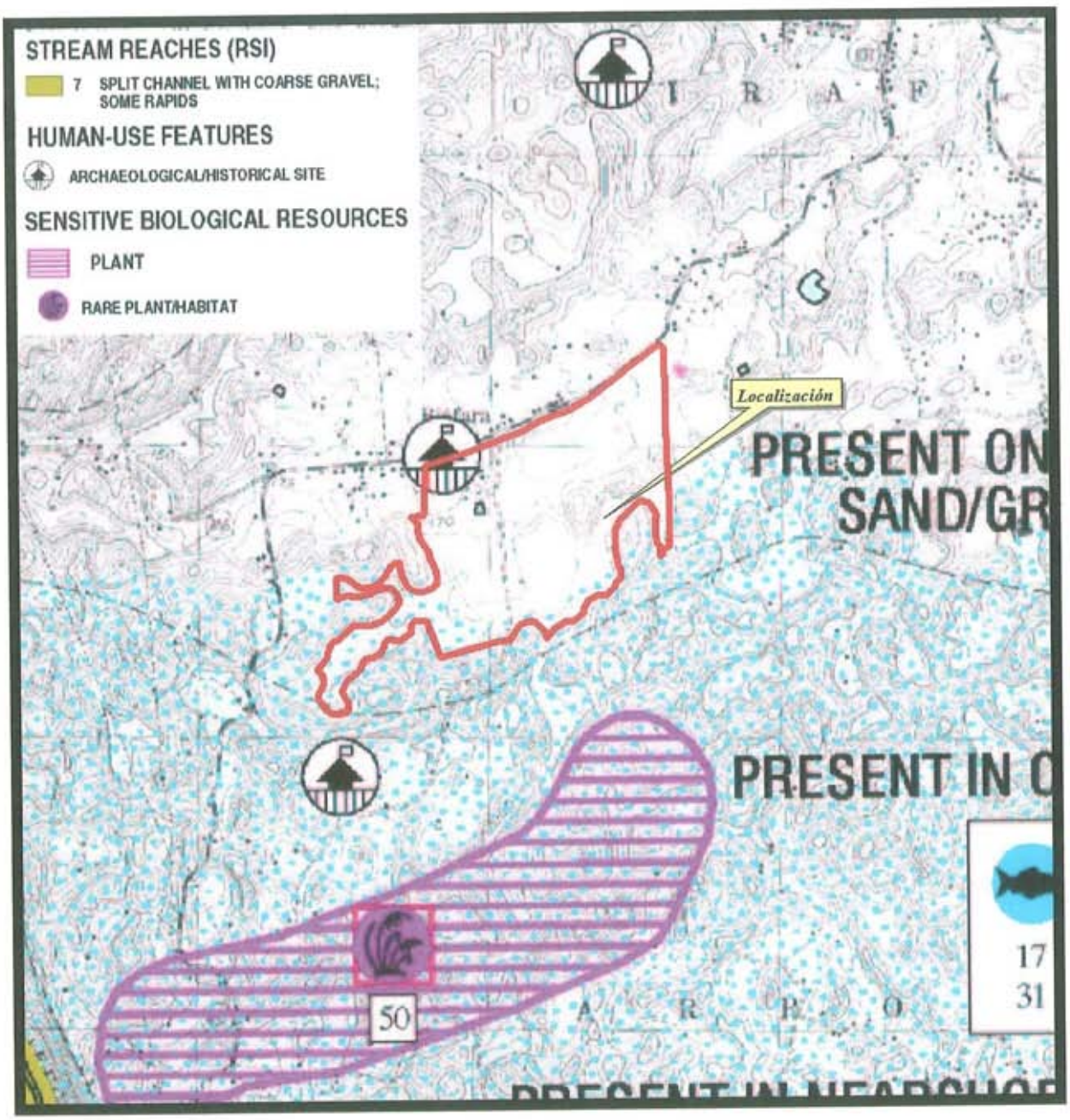
LOCALIZACION SOBRE FOTO AEREA

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (2004). Foto Aerea.



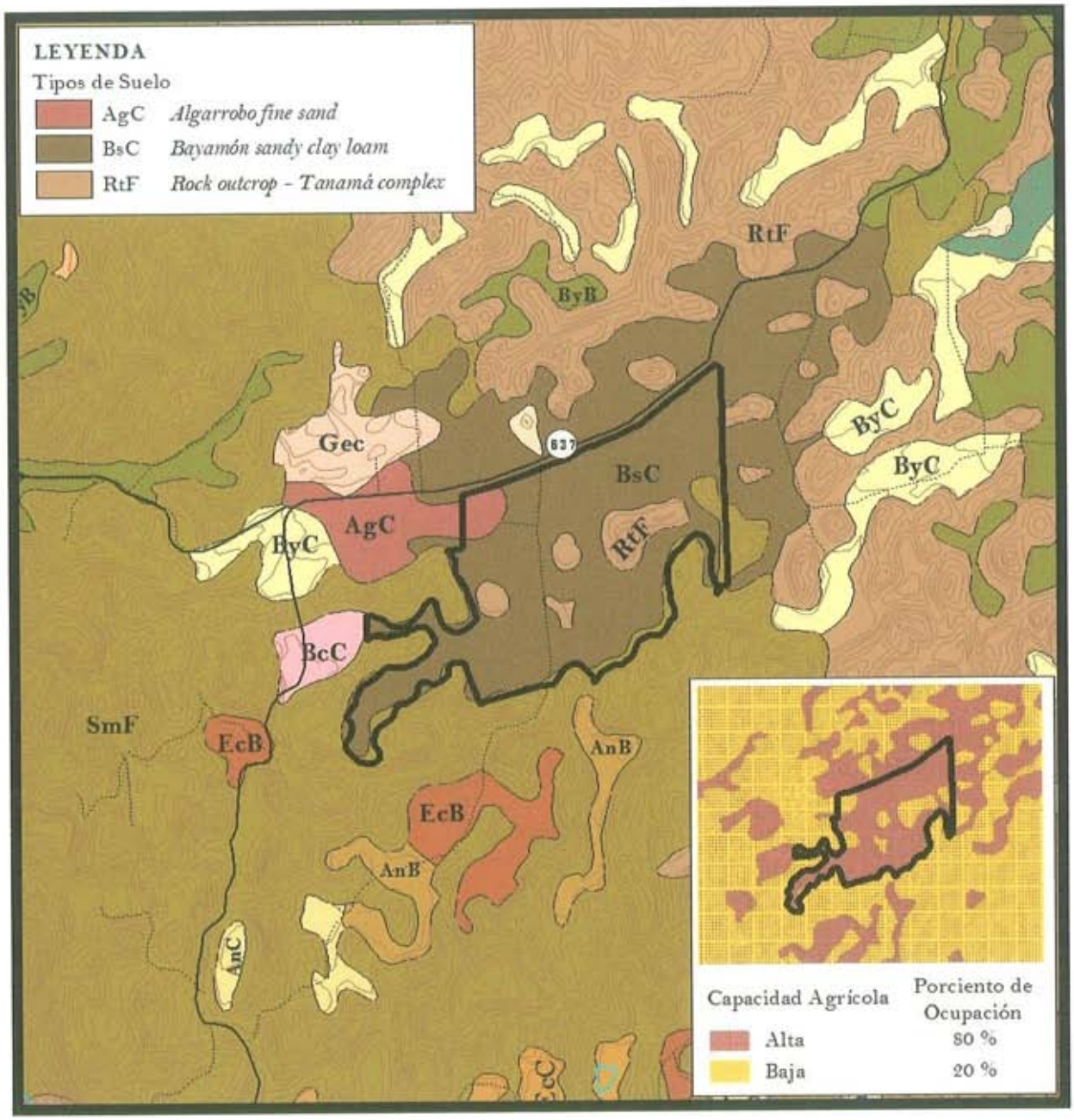
MAPA INDICE DE SENSITIVIDAD AMBIENTAL

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (May, 2000). Environmental Sensitivity Index Map. Map PR-7.



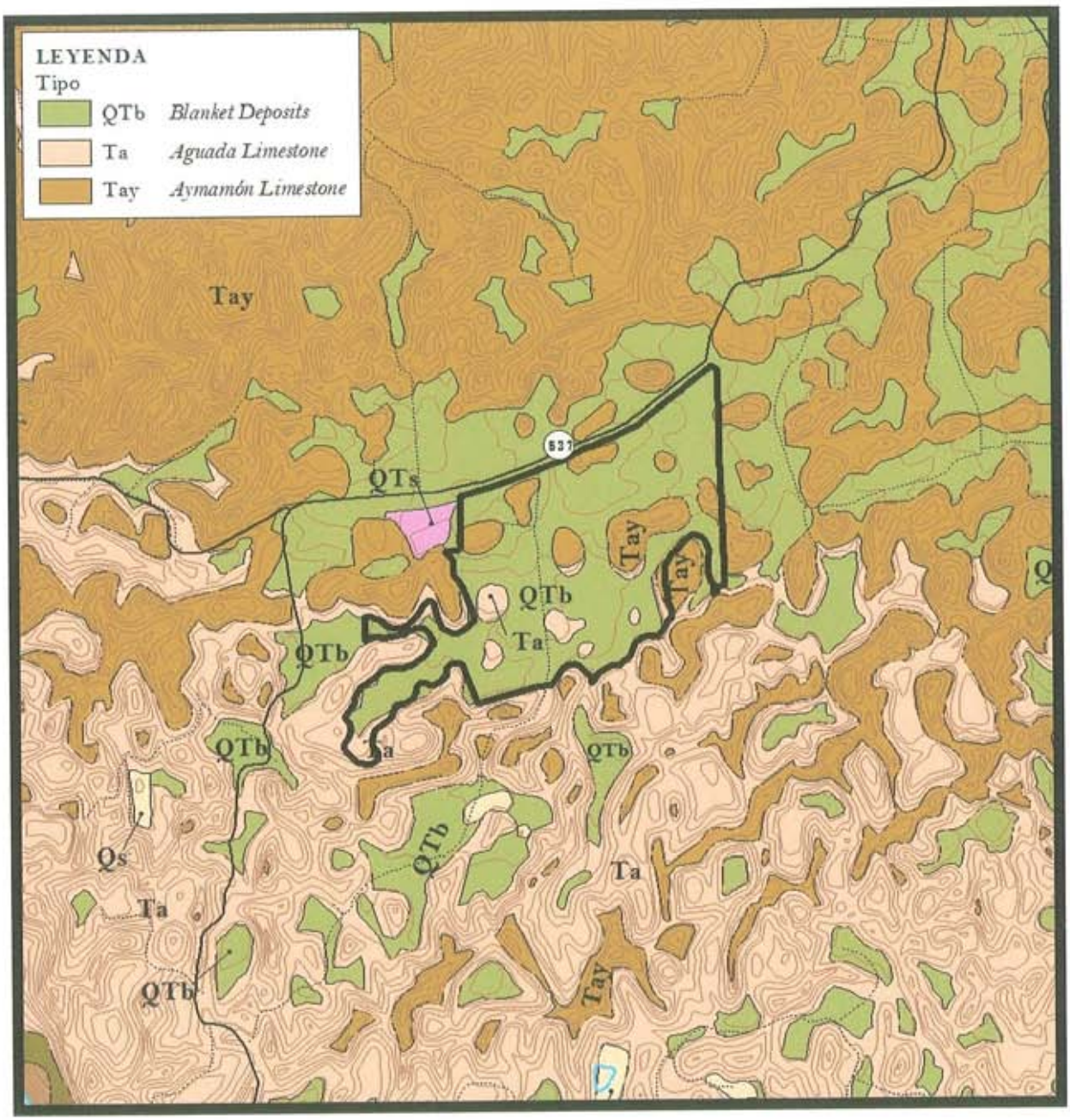
MAPA DE SUELOS

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: US Department of Agriculture, Soil Conservation Service. (1977). Soil Survey of Arecibo Area Northern Puerto Rico.



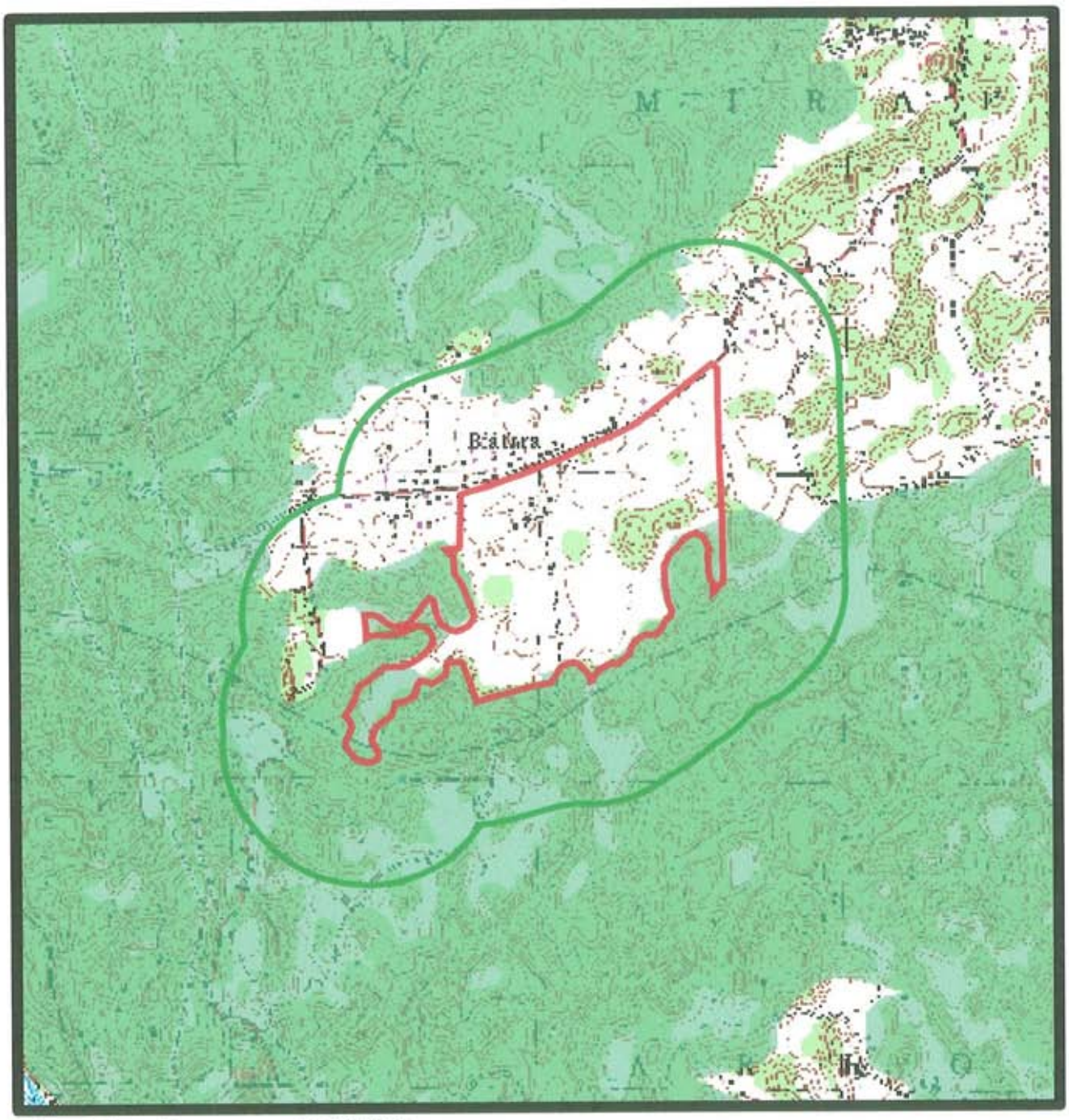
MAPA GEOLOGICO

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS, (1968) Mapa geológico del cuadrángulo de Arecibo, PR. Mapa I-551.



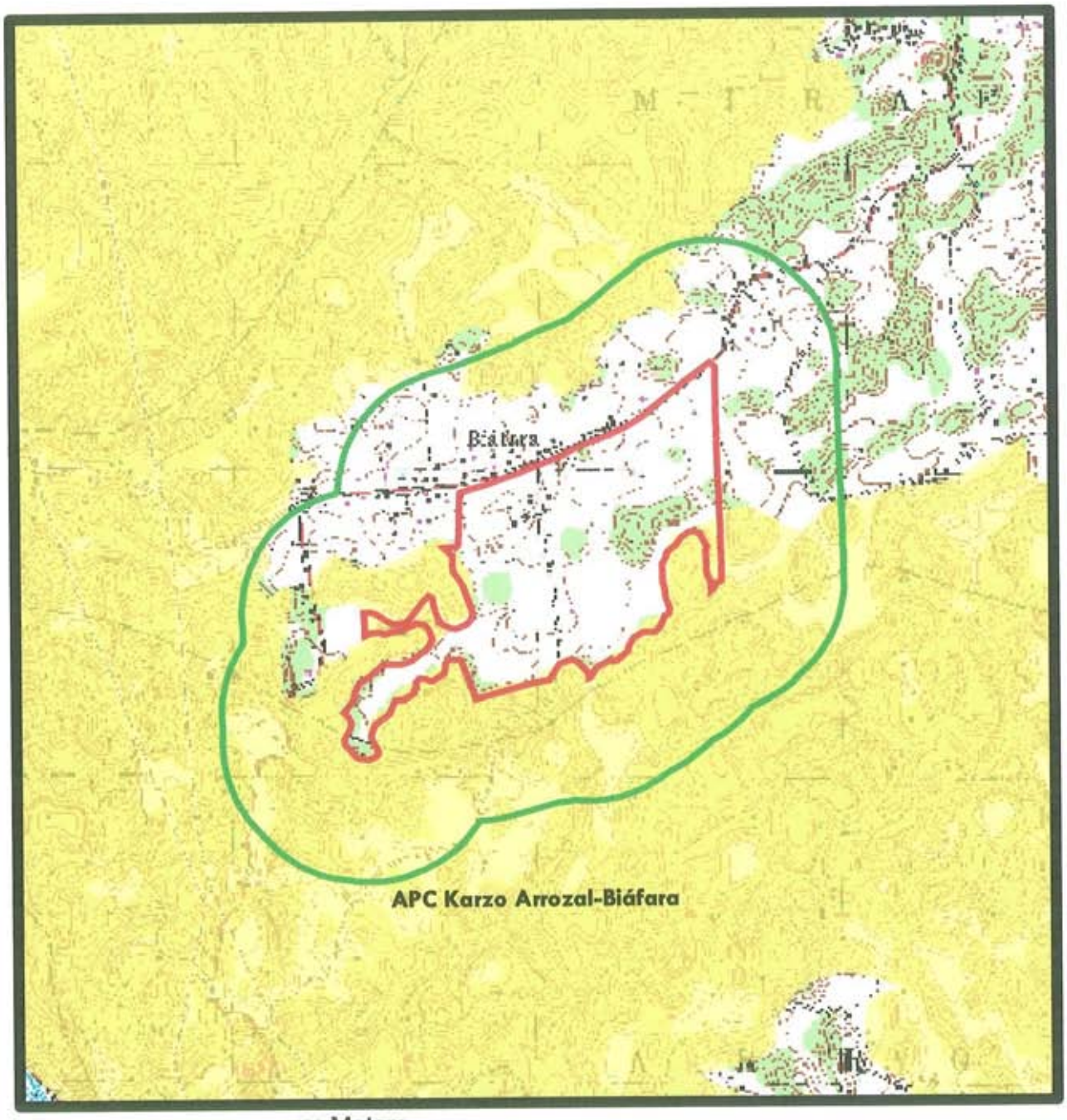
AREA PROPUESTA PARA LA CONSERVACION DEL CARSO

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.
DRNA. (2007). Delimitación de Areas Propuesta para Conservación.



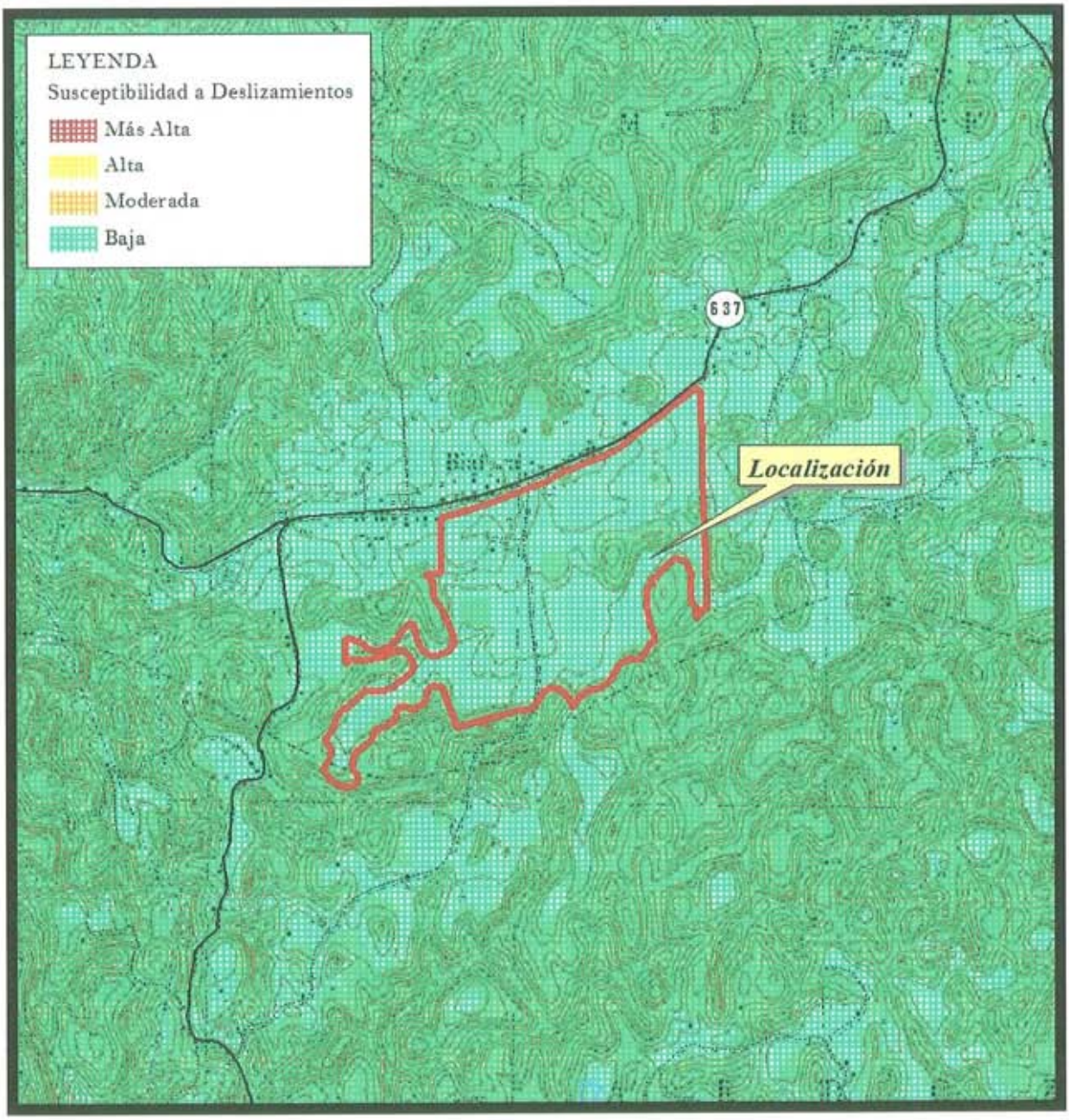
AREAS CON PRIORIDAD DE CONSERVACION

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.
DRNA. (2007). Delimitación de Areas con Prioridad de Conservación.



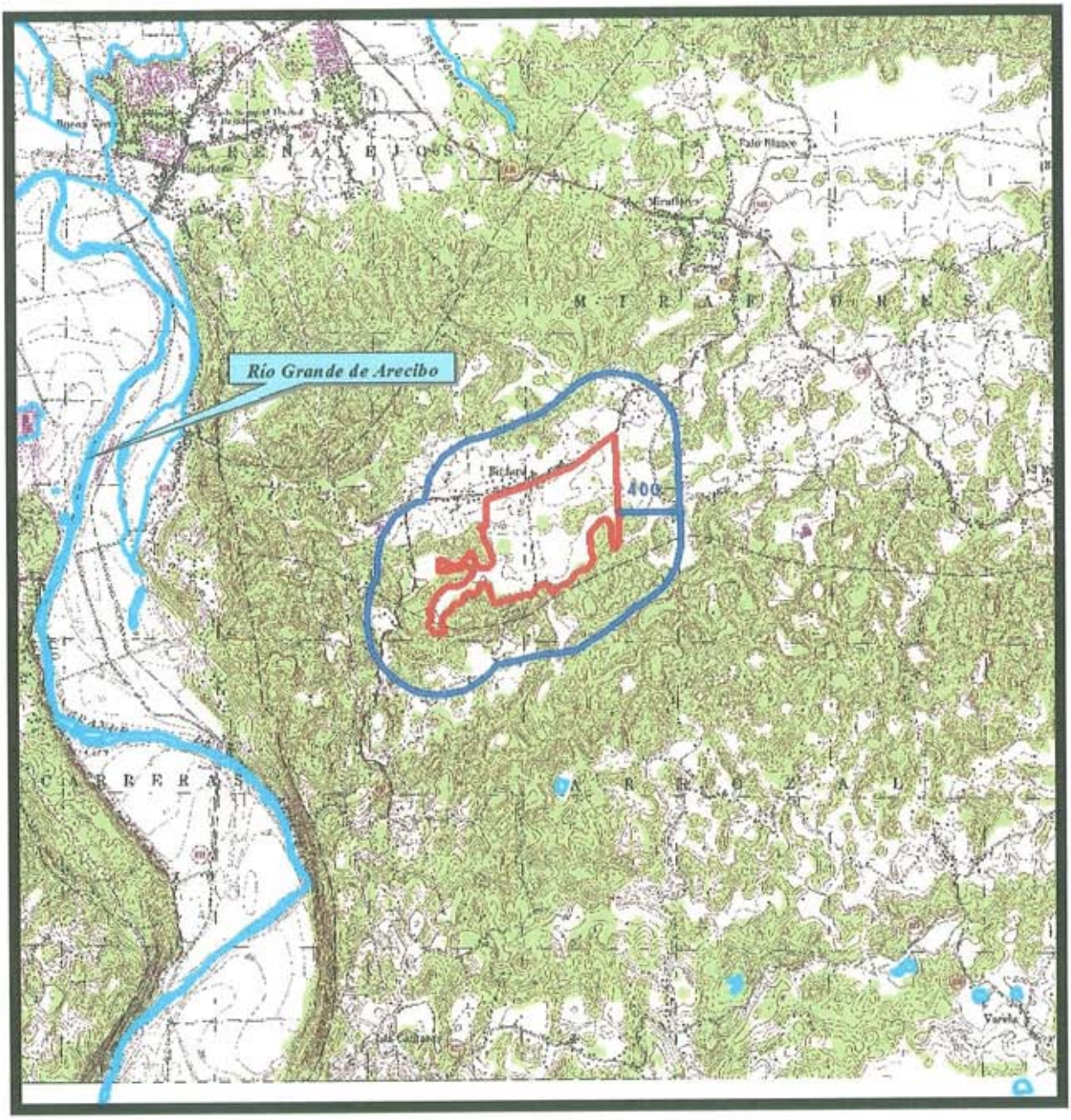
AREAS SUSCEPTIBLES A DESLIZAMIENTOS

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.



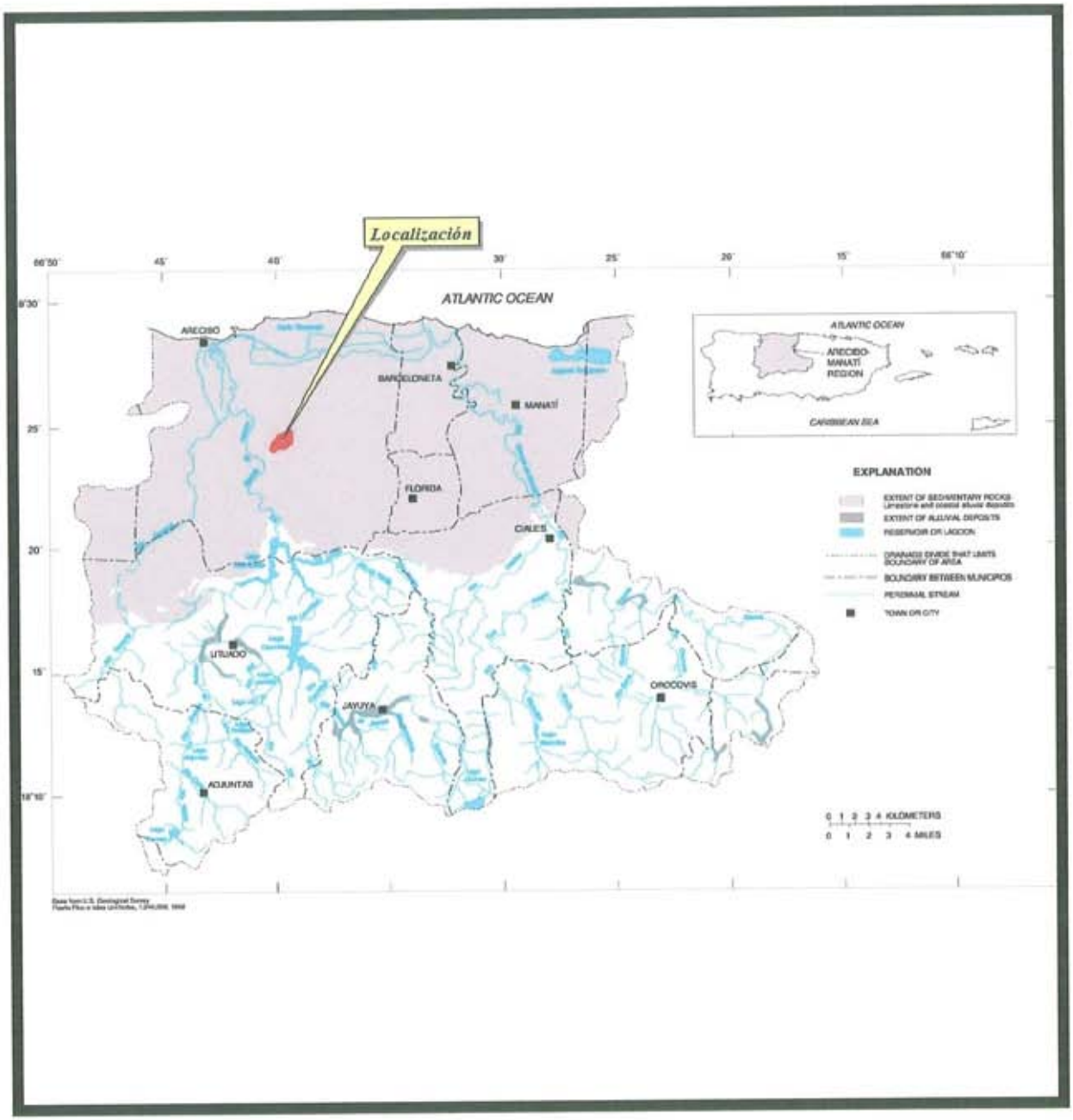
CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL EN UN RADIO DE 400 METROS

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.



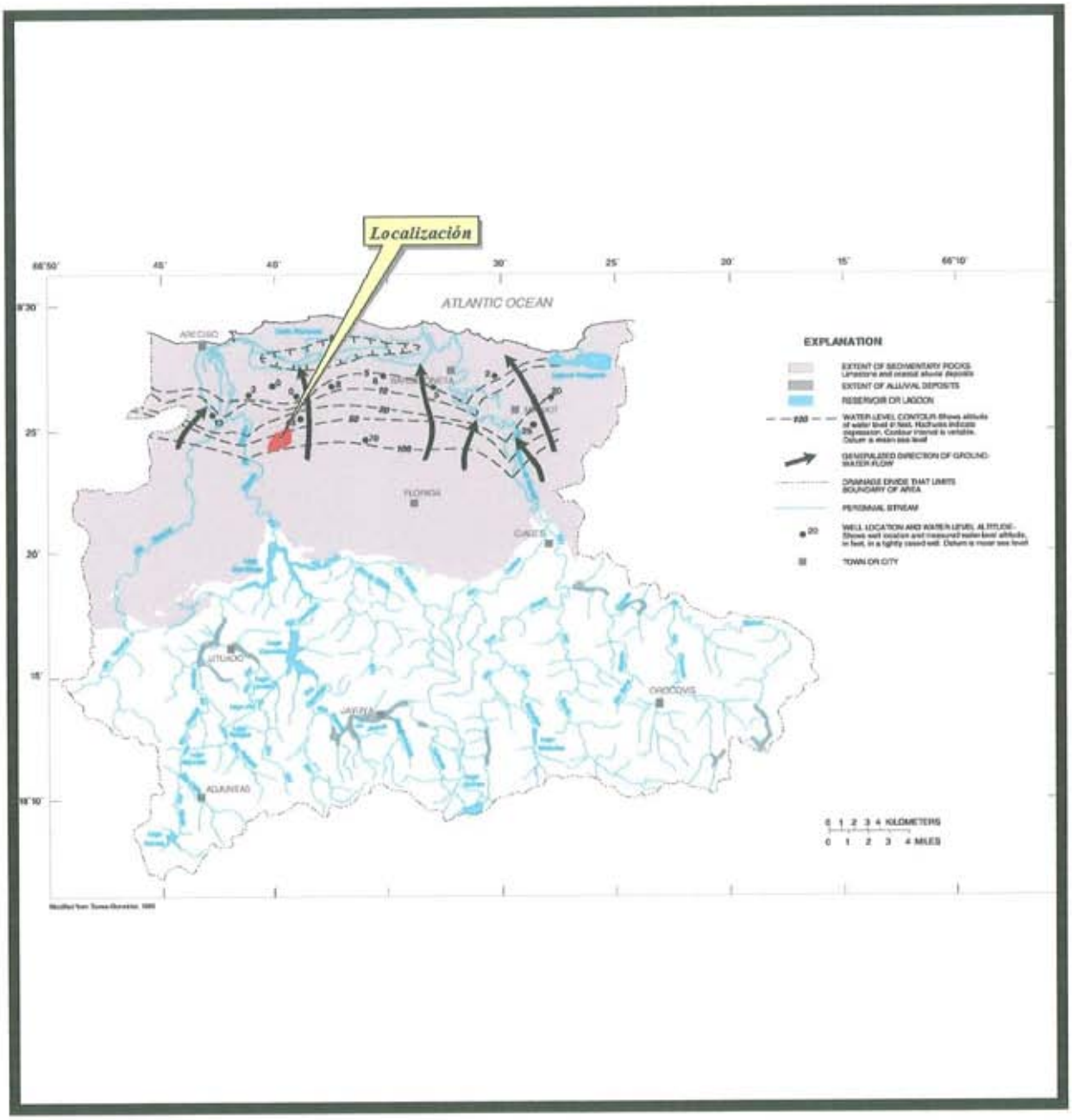
CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS DE LA REGION ARECIBO - MANATI

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1996). Atlas of Ground-Water Resources in Puerto Rico and the U.S. Virgin Islandas. Water-Resources Investigations Report 94-4198.



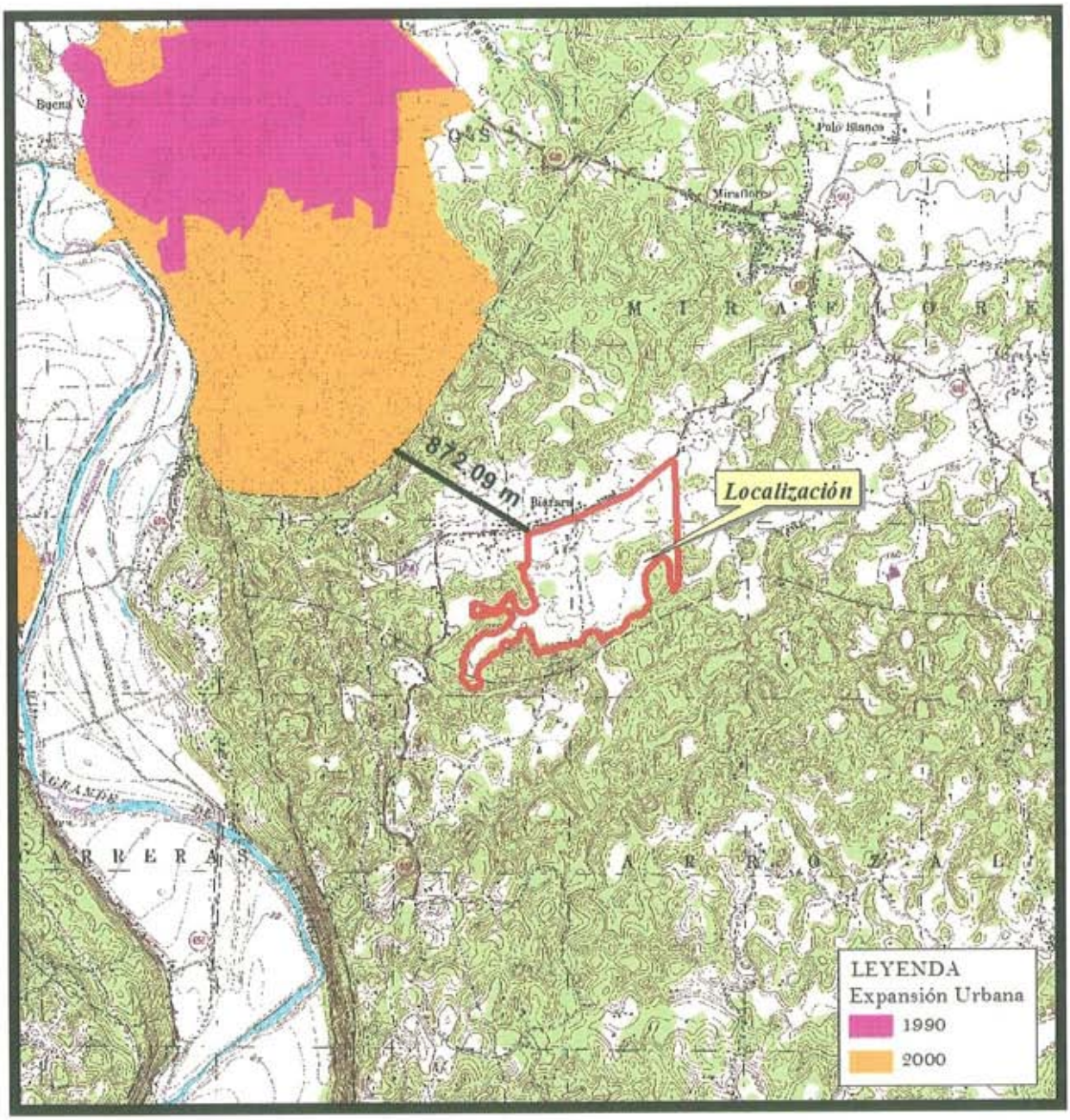
COMPOSICION POTENCIOMETRICA DEL ACUIFERO DURANTE LOS AÑOS 1965 - 1987

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1996). Atlas of Ground-Water Resources in Puerto Rico and the U.S. Virgin Islandas. Water-Resources Investigations Report 94-4198.



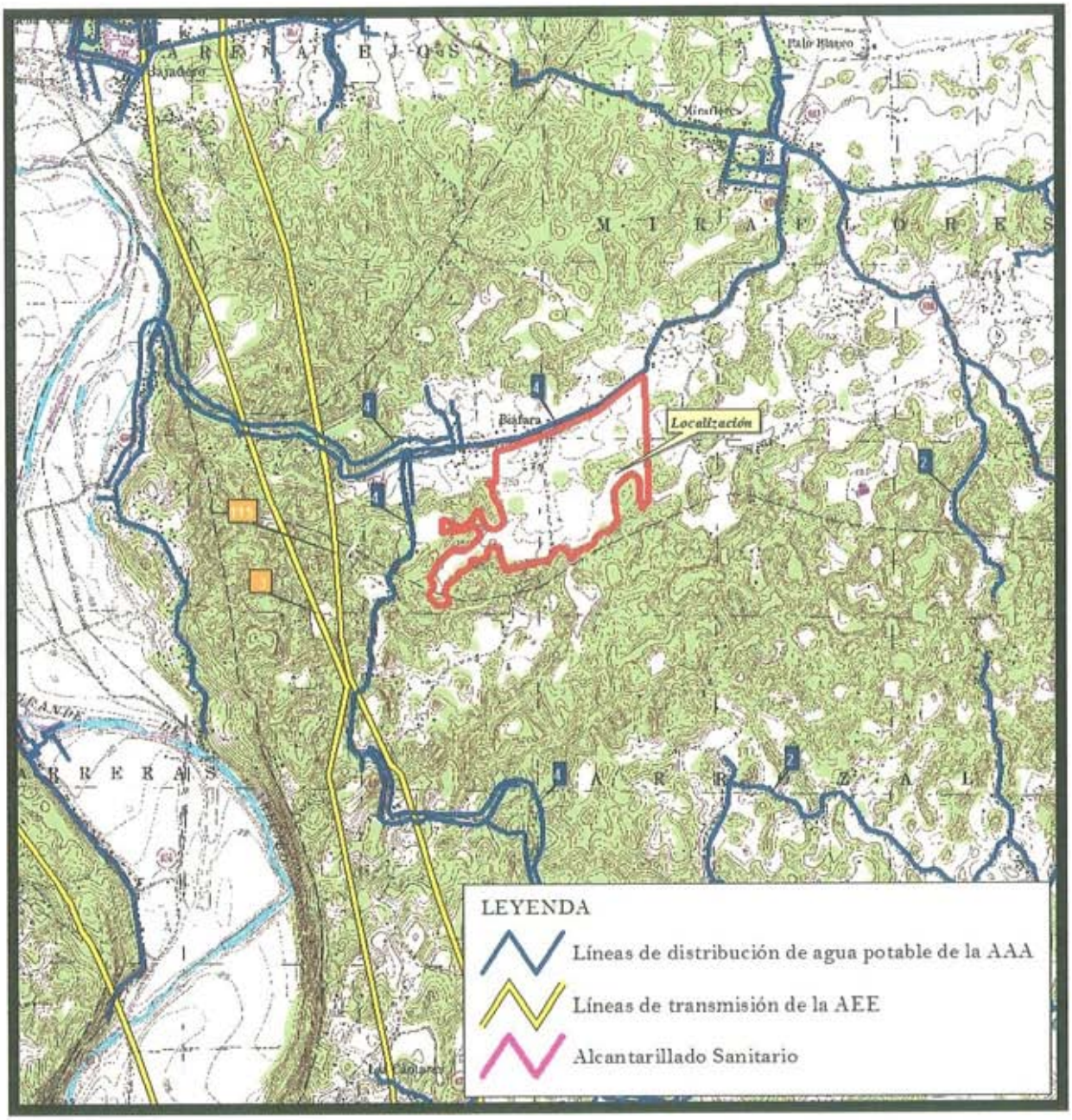
AMBITO DE EXPANSION URBANA

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.



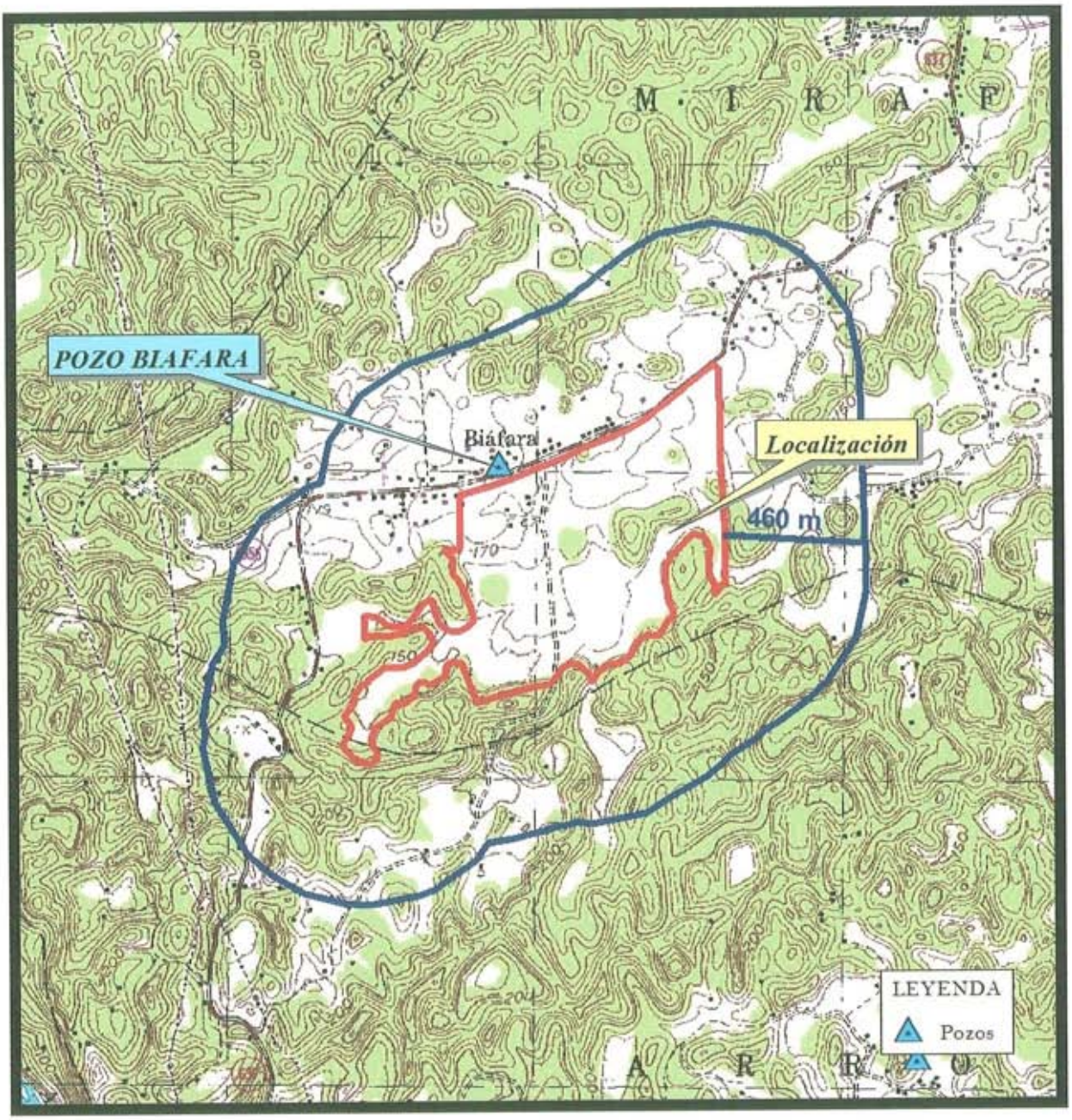
INFRAESTRUCTURA CERCANA AL PREDIO

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.



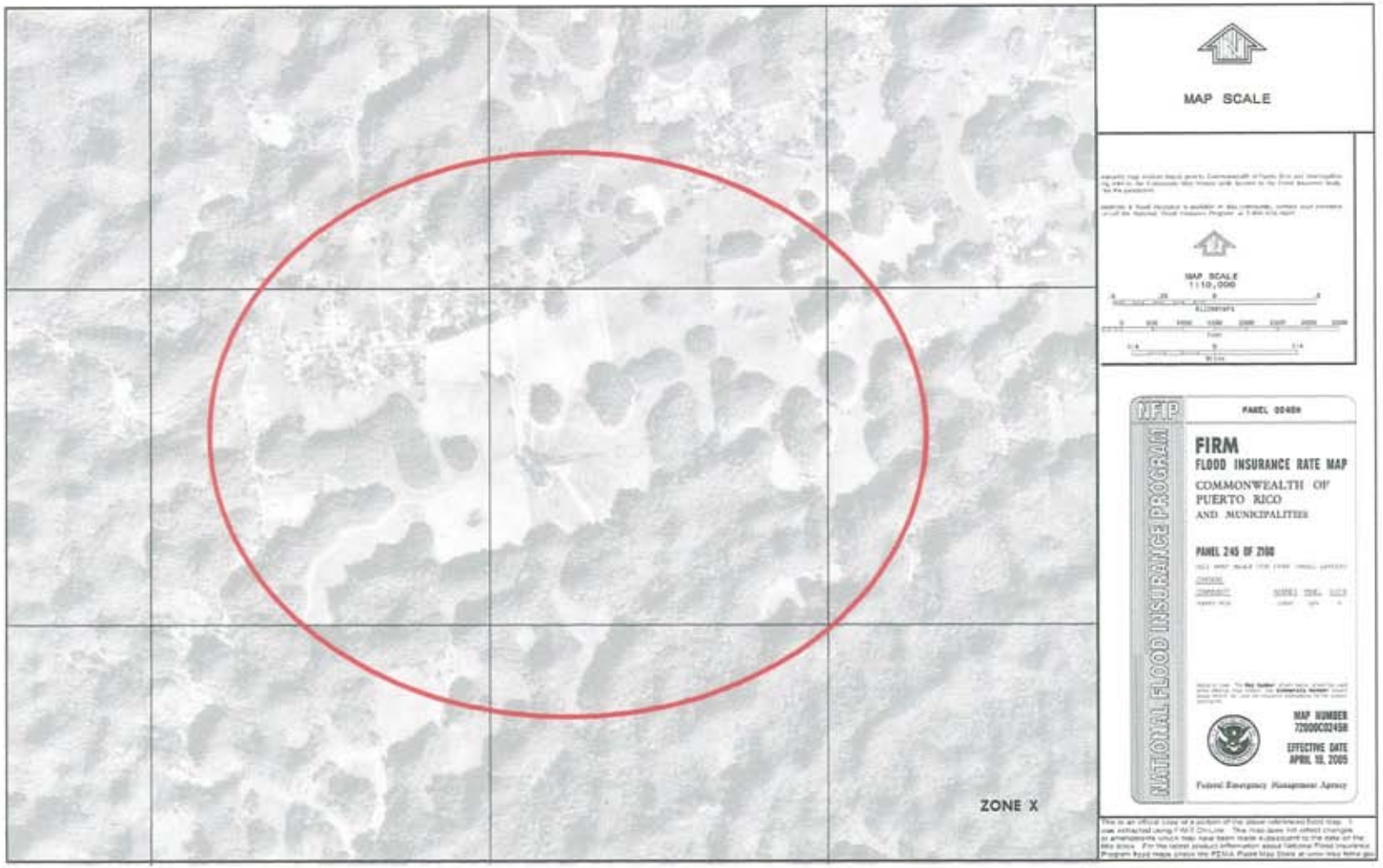
POZOS DE AGUA POTABLE EN UN RADIO DE 460 METROS

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

Fuente: USGS. (1982). Mapa topográfico del cuadrángulo de Arecibo, Puerto Rico.

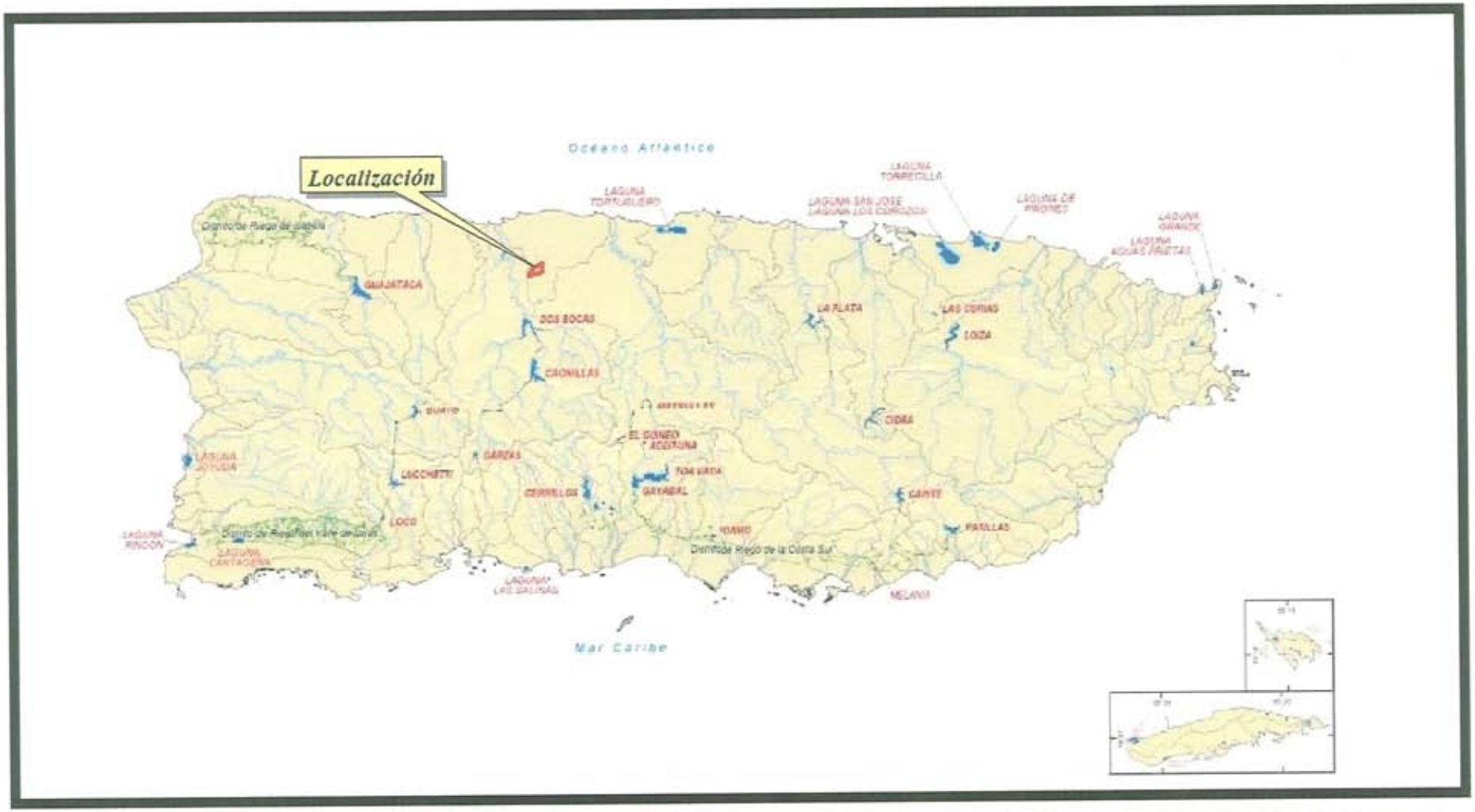


MAPA DE TASA DE SEGUROS CONTRA INUNDACION

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico



RECURSOS HIDROLOGICOS Y EMBALSES

Declaración de Impacto Ambiental

Senderos de Miraflores

Carretera Núm. 637
Barrio Miraflores
Arecibo, Puerto Rico

LEYENDA

- Ríos principales
- Canales
- Túneles
- Area aproximada de embalse o laguna y nombre
- Cuencas hidrográficas o áreas costaneras

Fuente: [illegible]A, Oficina del Plan de Aguas.

DATOS DE MENSURA

AREA TOTAL DE CUERPOS LLANAS

LINEA	RUMBO GRADOS MINUTOS	DISTANCIA PIES	COORDENADAS (PIES) NORTE	COORDENADAS (PIES) ESTE	DESCRIPCION

DATOS DE MENSURA

AREA TOTAL DE CUERPOS LLANAS

LINEA	RUMBO GRADOS MINUTOS	DISTANCIA PIES	COORDENADAS (PIES) NORTE	COORDENADAS (PIES) ESTE	DESCRIPCION

DATOS DE MENSURA

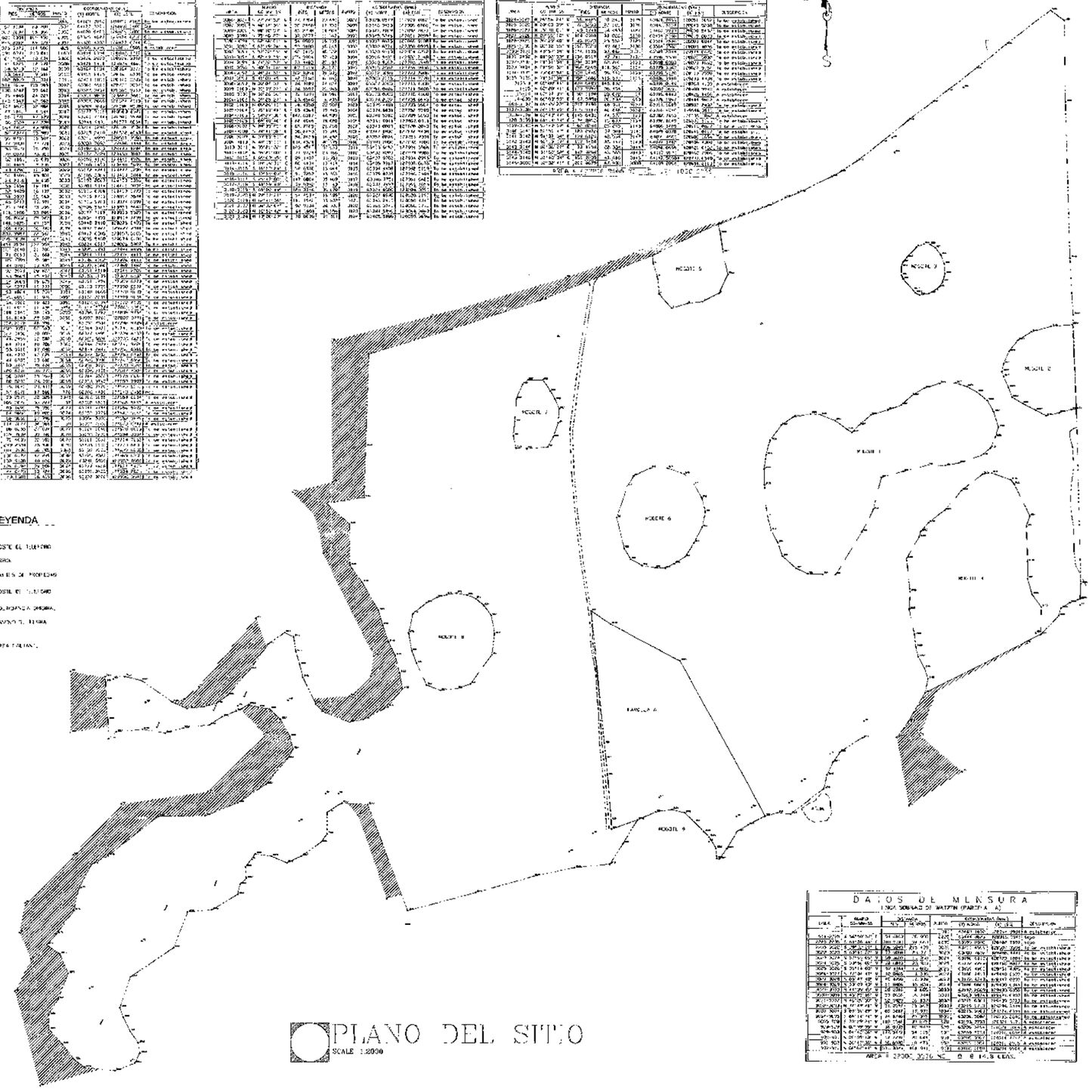
AREA TOTAL DE CUERPOS LLANAS

LINEA	RUMBO GRADOS MINUTOS	DISTANCIA PIES	COORDENADAS (PIES) NORTE	COORDENADAS (PIES) ESTE	DESCRIPCION

N

O E

S



LEYENDA

- POSTE DE TELEFONO
- ARBOL
- LINEAS DE PROPIEDAD
- POSTE DE TELEGRAFO
- CARRETERA PRIMARIA
- CAMINO DE TIERRA
- AREA FORESTADA

PLANO DEL SITIO

SCALE 1:2000

DATOS DE MENSURA

LINEA SOBRADA DE WATTEN (PARCELA A)

LINEA	RUMBO GRADOS MINUTOS	DISTANCIA PIES	COORDENADAS (PIES) NORTE	COORDENADAS (PIES) ESTE	DESCRIPCION

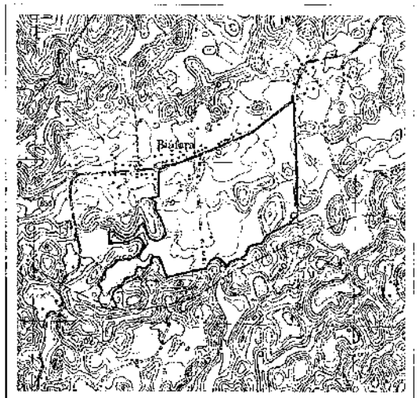
AREA = 2200± 3026 SC. Ó 14.9 CDAS.

DATOS DE MENSURA

MEDIDAS SOBRE PLANO ORIGINAL

LINEA	RUMBO GRADOS MINUTOS	DISTANCIA PIES	COORDENADAS (PIES) NORTE	COORDENADAS (PIES) ESTE	DESCRIPCION

AREA = 208810 8435 SC. Ó 80 2665 CDAS.



PLANO DE LOCALIZACION ESCALA 1:20000

NOTAS

- EL PROPOSITO DE ESTA MENSURA ES MOSTRAR EL TOTAL DE CUERDAS LLANAS DENTRO DE LA FINCA PRINCIPAL.
- LA MENSURA FUE REALIZADA UTILIZANDO "TOTAL STATIONS" TOPCON Y COLECTORES DE DATOS, TRIMBLE "RECON".
- LA MENSURA ESTA GEORREFERENCIADA AL SYSTEMA DE COORDENADAS NAD 27
- LA INFORMACION DE LA LINEA BASE FUE OBTENIDA MEDIANTE OBSERVACIONES DE "GPS"
- LA INFORMACION DE LOS LIMITES DE LA PROPIEDAD FUE OBTENIDA MEDIANTE UNA VISTA AL TERRENO CON EL ACTUAL DUEÑO.
- EL TRABAJO DE CAMPO FUE REALIZADO POR EL AGRIMENSOR VICTOR J. SANTIAGO SUSTACHS NUMERO DE LICENCIA 2033, Y REVISADO POR ESTE SERVICIO.

USG
UNIQUE SURVEYING GROUP
Land Surveying and Topography Services

PMB 159 Esmeralda 405,Ave.
Guaynabo P.R. 00969-4457
TEL. 787-632-0565
FAX 787-290-7181

REVISIONS

No.	By	Date	Description

Drawing Title:

PLANO DE MENSURA

Project name and address:

FINCA BIAFARA

LOCALIZADA EN EL BO. MIRAFLORES
DEL MUNICIPIO DE ARECIBO, P.R.

REFERENCE	Sheet
1 : 2500	3
04/10/05	
H.Y.T.	
M.D.S.	

DATOS DE MENSURA
MOGOTE 1

LINEA	RUMBO GG-MM-SS	DISTANCIA PIES	DISTANCIA METROS	PUNTO	COORDENADAS (MTS.) (Y) NORTE	COORDENADAS (MTS.) (X) ESTE	DESCRIPCION
---	---	---	---	2024	63685.4945	128674.9361	MOGOTE 1
2026-2080	N 50°45'33" E	56.1822	17.124	2080	63676.[illegible]	[illegible]	MOGOTE 1
2080-2029	N 78°[illegible] E	73.1847	22.697	2029	63693.[illegible]	128640.[illegible]	MOGOTE 1
2029-2030	S 04°[illegible] E	40.0492	12.207	2030	63698.4130	128677.5137	MOGOTE 1
2030-2031	N 67°[illegible] E	60.5840	18.466	2031	63691.4647	128589.6253	MOGOTE 1
2031-2032	S 14°[illegible] E	60.6332	18.481	2032	63680.6594	128604.5450	MOGOTE 1
2032-2033	S 59°[illegible] E	23.0250	7.079	2033	63677.[illegible]	128610.[illegible]	MOGOTE 1
2033-2034	N 40°[illegible]	47.3445	15.297	2034	63665.5043	128619.1667	MOGOTE 1
2034-2035	N 49°37'23" E	62.2025	18.574	2035	63698.1959	128633.6910	MOGOTE 1
2035-2036	N 74°[illegible] E	72.8983	22.214	2036	63704.3007	128654.9735	MOGOTE 1
2036-2037	N 71°04'[illegible] E	56.4727	17.074	2037	63710.0044	128671.0049	MOGOTE 1
2037-2038	N 47°[illegible] E	57.7569	17.460	2038	63721.[illegible]	128684.3035	MOGOTE 1
2038-2039	N 13°[illegible]	54.0495	16.716	2039	63770.0937	128692.1068	MOGOTE 1
2039-2040	N 73°54'10" E	64.1437	19.550	2040	63736.7707	128727.9904	MOGOTE 1
2040-2071	S 09°[illegible]	61.9020	18.868	2071	63737.0862	128736.[illegible]	MOGOTE 1
2071-2076	S 78°25'53" E	45.9843	14.016	2076	63705.[illegible]	128749.[illegible]	MOGOTE 1
2076-2069	S 64°[illegible]	44.1064	13.468	2069	63720.5273	128761.7959	MOGOTE 1
2069-2068	S 50°42'[illegible]	54.4422	16.594	2068	63726.0181	128774.6304	MOGOTE 1
2068-2067	S 29°27'35" E	52.2852	15.967	2067	63708.1153	128782.4899	MOGOTE 1
2067-2567	S 17°35'00" E	63.1624	19.258	2567	63703.7507	128770.7260	MOGOTE 1
2567-2129	S [illegible]	40.[illegible]	12.347	2129	63671.2647	128784.6557	MOGOTE 1
2129-2130	S 84°04'50" W	49.4806	15.070	2131	63658.1865	128770.5088	MOGOTE 1
2130-2136	S 51°35'20" W	46.4231	14.150	2136	63649.3875	128767.4717	MOGOTE 1
2136-2140	S 72°20'[illegible] W	93.9961	28.650	2140	63640.5774	128740.2271	MOGOTE 1
2140-190	S 78°13'50" W	58.1529	15.606	190	63636.2013	128724.7575	A establecer
190-199	N 08°[illegible] W	46.4476	14.105	199	63637.5069	128703.8038	A establecer
199-200	S 74°34'58" W	103.2478	30.554	200	63629.7357	128674.2995	A establecer
200-201	S 75°15'33" W	97.2500	26.120	201	63627.3270	128647.1479	A establecer
201-202	S 14°38'39" W	131.6766	40.135	202	63600.6074	128630.[illegible]	A establecer
202-203	S [illegible] W	103.[illegible]	41.320	203	63566.5744	128628.3015	A establecer
203-204	S 00°57'00" W	190.3094	63.463	204	63505.8771	128590.9914	A establecer
204-205	N 08°36'04" W	51.5120	15.701	205	63509.5505	128575.2509	A establecer
205-206	N 80°45'40" W	58.5096	17.974	206	63506.0491	128567.0891	A establecer
206-207	N 64°17'07" W	53.1591	15.753	207	63513.6595	128543.5090	A establecer
207-208	N 40°[illegible] W	71.7259	21.624	208	63528.2800	128527.2643	A establecer
208-209	N 20°52'36" W	56.7089	17.179	209	63540.1997	128521.1574	A establecer
209-210	N [illegible] W	56.5069	17.247	210	63556.7348	128518.3950	A establecer
210-211	N 14°26'43" W	56.0963	17.147	211	63577.1464	128508.9990	A establecer
211-2029	N 09°19'[illegible] W	71.4204	21.769	2029	63596.6091	128505.4696	MOGOTE 1
2029-2028	N 01°46'01" W	54.3272	16.745	2028	63613.2526	128505.1773	MOGOTE 1
2028-2027	N 01°[illegible] W	63.4676	19.347	2027	63632.1083	128504.6097	MOGOTE 1
2027-2026	N 07°24'40" E	56.0500	17.145	2026	63647.[illegible]	128505.[illegible]	MOGOTE 1
2026-2025	N 19°33'46" E	59.3963	18.104	2025	63667.1295	128511.6795	MOGOTE 1
2025-2024	N 35°48'51" E	77.3307	23.556	2024	63685.4945	128674.9361	MOGOTE 1
AREA = 33700.4737 MC. =D= 8.5743 CDAS.							

DATOS DE MENSURA
MOGOTE 2

LINEA	RUMBO GG-MM-SS	DISTANCIA PIES	DISTANCIA METROS	PUNTO	COORDENADAS (MTS.) (Y) NORTE	COORDENADAS (MTS.) (X) ESTE	DESCRIPCION
				829	63800.3443	129077.3698	A establecer
828-829	S 02°27'28" E	337.2585	102.797	829	63705.6395	129081.6505	A establecer
829-2106	S 08°[illegible] W	18.7560	5.729	2106	63700.4009	129075.9574	MOGOTE 2
2106-2105	S 24°30'19" W	48.5020	14.920	2105	63701.1025	129061.6109	MOGOTE 2
2105-2097	S 76°44'21" W	56.0661	11.156	2097	63697.6585	129045.8810	A establecer
802-2097	N 61°40'33" W	45.4034	13.847	2097	63704.2872	129033.5010	MOGOTE 2
2097-2096	N 62°45'56" W	61.2697	18.670	2096	63712.7777	129016.1070	MOGOTE 2
2096-2060	N 59°36'[illegible] W	47.1559	14.467	2060	63720.0573	129004.6025	MOGOTE 2
2060-2069	N 59°39'14" W	48.2051	14.753	2069	63731.6717	128990.6471	MOGOTE 2
2062-1057	N 50°31'30" W	45.7630	14.060	1057	63748.1921	128974.2100	A establecer
1057-2077	N [illegible] W	19.7780	6.027	2077	63740.9973	128795.7066	MOGOTE 2
2077-2041	N 00°[illegible]	33.5509	10.269	2041	63761.0799	128754.7597	MOGOTE 2
2041-2042	N 03°[illegible] E	58.9372	12.908	2042	63776.6492	129011.0150	MOGOTE 2
2042-2043	N 30°[illegible] E	52.7740	17.000	2043	63799.0436	129011.5502	MOGOTE 2
2043-2044	N 50°[illegible] E	64.5055	19.609	2044	63799.4218	129020.2004	MOGOTE 2
2044-2045	N 70°55'24" E	77.5730	23.779	2045	63806.0655	129051.8213	MOGOTE 2
2045-828	N 34°59'06" E	66.7037	20.149	828	63808.3473	129077.3698	A establecer
AREA = 7531.9183 MC. =D= 1.9163 CDAS.							

DATOS DE MENSURA
MOGOTE 3

LINEA	RUMBO GG-MM-SS	DISTANCIA PIES	DISTANCIA METROS	PUNTO	COORDENADAS (MTS.) (Y) NORTE	COORDENADAS (MTS.) (X) ESTE	DESCRIPCION
---	---	---	---	2053	63889.5097	128678.3413	MOGOTE 3AM
2053-893	S 40°00'[illegible] W	24.2722	7.363	993	63883.8649	128673.6056	A establecer
893-2052	S 19°39'[illegible] W	18.1455	5.529	2052	63676.6539	128671.7482	MOGOTE 3AM
2052-895	S 00°28'[illegible] W	24.9570	10.682	895	63867.5595	128671.8623	A establecer
895-896	S 24°47'42" E	17.2940	5.241	896	63862.2521	128674.1673	A establecer
896-2047	S 45°17'55" E	19.5692	17.951	2047	63859.6160	128676.8768	MOGOTE 3AM
2047-2063	S 41°50'04" E	15.3809	4.689	2063	63846.4926	128689.1579	MOGOTE 3AM
2063-899	S 65°06'[illegible] E	17.0487	5.196	899	63844.5575	128690.6693	A establecer
899-2062	S 80°50'15" E	37.6410	11.473	2062	63846.3075	128705.1994	MOGOTE 3AM
2062-900	S 63°46'35" E	19.6892	5.983	900	63848.7402	128710.5663	A establecer
900-2061	N 51°55'[illegible] E	26.1450	7.969	2061	63653.6000	128716.8478	MOGOTE 3AM
2061-903	N 34°59'40" E	26.9394	8.209	903	63860.2870	128721.5538	A establecer
903-2060	N 10°28'[illegible] E	33.8808	10.344	2560	63870.2504	128723.9213	MOGOTE 3AM
2060-905	N 00°[illegible] W	36.3453	11.077	905	63881.1022	128723.2367	A establecer
905-906	N 19°42'[illegible] W	38.3533	11.690	906	63890.6620	128719.2007	A establecer
906-907	N 37°25'17" W	34.5070	10.519	907	63905.7302	128712.8785	A establecer
907-908	N [illegible] W	25.9298	8.202	908	63926.6715	128705.9700	A establecer
908-909	S 88°41'58" W	23.7402	7.236	909	63927.8368	128698.7787	A establecer
909-910	S 08°13'27" W	29.3453	8.953	910	63908.5589	128690.5178	A establecer
910-2053	S 40°09'03" W	30.5633	17.344	2053	63889.5097	128678.3413	MOGOTE 3AM
AREA = 2376.4057 MC. =D= 0.6051 CDAS.							

DATOS DE MENSURA
MOGOTE 4

LINEA	RUMBO GG-MM-SS	DISTANCIA PIES	DISTANCIA METROS	PUNTO	COORDENADAS (MTS.) (Y) NORTE	COORDENADAS (MTS.) (X) ESTE	DESCRIPCION
---	---	---	---	3011	63433.1831	129310.0785	To be established
3011-3012	S 62°43'43" W	333.7618	102.983	3012	63386.[illegible]	129220.[illegible]	To be established
3012-2406	N 31°[illegible] E	70.2035	21.741	2406	63375.0540	129254.7225	MOGOTE 4
2406-2404	N 19°14'24" W	45.6830	13.928	2404	63399.5073	129700.1030	MOGOTE 4
2404-2402	N 27°21'48" W	49.8676	14.901	2402	63405.7254	129603.2069	MOGOTE 4
2402-2400	N 13°08'53" W	45.7126	18.714	2400	63418.1035	128690.4148	MOGOTE 4
2400-2399	N 06°00'[illegible] W	47.5060	14.409	2399	63408.5125	128528.8706	MOGOTE 4
2399-2250	N 32°[illegible] W	103.2119	31.459	2250	63463.9451	128682.1729	MOGOTE 4
2250-2252	N 02°42'39" E	70.3345	21.377	2252	63484.6619	128683.1639	MOGOTE 4
2252-2256	N 05°05'47" W	133.6011	40.746	2256	63525.1164	128678.9448	MOGOTE 4
2256-2266	N 30°59'57" E	57.4040	28.704	2266	63533.5714	128694.1404	MOGOTE 4
2266-2283	N 34°[illegible] E	22.0860	6.730	2283	63557.3011	128695.7973	MOGOTE 4
2283-2285	N 39°29'35" E	47.4709	14.469	2285	63568.2686	128704.9524	MOGOTE 4
2285-2287	N 52°49'00" E	78.4330	23.907	2287	63588.7425	128724.0377	MOGOTE 4
2287-2275	N 37°15'23" E	105.3062	32.122	2275	63606.8418	129743.7015	MOGOTE 4
2275-2134	S 52°[illegible] E	105.6501	32.507	2134	63606.2206	129769.4304	MOGOTE 4
2134-2133	N 82°22'10" E	36.3450	11.078	2133	63625.1587	128780.4106	MOGOTE 4
2133-2124	S 70°10'30" E	81.1417	24.732	2124	63619.0103	128803.6271	MOGOTE 4
2124-2127	S 37°16'55" E	20.2034	6.158	2127	63614.9109	129807.4770	MOGOTE 4
2127-884	S 56°03'31" E	140.2027	40.351	884	63570.1244	129026.2057	A establecer
884-2151	S 39°10'48" W	42.8673	13.066	2151	63563.7934	128822.4573	MOGOTE 4
2151-2156	S 02°[illegible] E	130.5192	42.210	2156	63521.6146	128824.3166	MOGOTE 4
2155-887	S	68.3661	20.838	887	63500.7762	129924.3165	A establecer
887-2169	S 13°48'18" E	65.4167	19.539	2169	63480.5900	129849.7474	MOGOTE 4
2169-2172	S 56°[illegible] E	61.2109	18.658	2172	63466.5091	129840.7740	MOGOTE 4
2172-3011	S 31°05'35" W	109.3073	33.326	3011	63433.1831	129310.0785	To be established
AREA = 29255.5566 MC. =D= 7.4434 CDAS.							

DATOS DE MENSURA
MOGOTE 5

LINEA	RUMBO GG-MM-SS	DISTANCIA PIES	DISTANCIA METROS	PUNTO	COORDENADAS (MTS.) (Y) NORTE	COORDENADAS (MTS.) (X) ESTE	DESCRIPCION
---	---	---	---	1	63897.1143	128969.4139	A establecer
1-2	S 09°33'31" E	37.4605	9.894	2	63882.1856	128961.5640	A establecer
2-3	S 17°06'00" E	54.2505	16.590	3	63866.3795	128974.4090	A establecer
3-4	S 06°04'16" E	68.9517	20.985	4	63844.5111	128976.5900	A establecer
4-5	S 41°36'31" E	75.9141	23.163	5	63827.1920	128990.3100	A establecer
5-6	N 78°09'18" E	61.8140	18.917	6	63832.9675	129006.9501	A establecer
6-7	N 89°15'16" E	62.6673	19.101	7	63835.5412	129026.0278	A establecer
7-8	N 67°10'02" E	70.1424	21.382	8	63845.2537	129046.0471	A establecer
8-1563	N 20°59'41" E	84.2407	25.670	1563	63868.8420	129056.5002	TOPO
1563-1564	N 33°24'26" W	90.0164	27.437	1564	63892.5310	129043.2400	TOPO
1564-1565	N 08°[illegible] W	75.2660	23.063	1565	63913.0593	129040.2570	TOPO
1565-12	N 33°09'53" W	36.0302	10.980	12	63930.5693	129044.3040	A establecer
12-13	S 69°04'09" W	7.6206	2.181	13	63920.1589	129041.3975	A establecer
13-14	S 65°03'50" W	67.2605	20.561	14	63919.6413	128826.1456	A establecer
14-15	S 63°37'39" W	92.1154	28.078	15	63907.3691	129003.9940	A establecer
15-16	S 89°[illegible] W	95.7054	29.171	16	63899.0865	128975.0815	A establecer
16-1	S 60°[illegible] W	20.9850	7.061	1	63897.1149	128969.4139	A establecer
AREA = 6169.0406 MC. =D= 1.5696 CDAS.							

DATOS DE MENSURA
MOGOTE 6

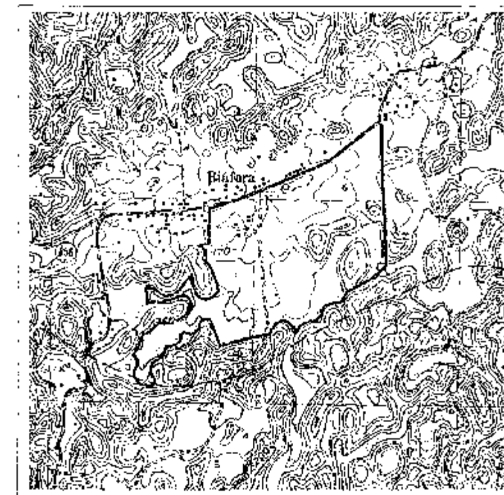
LINEA	RUMBO GG-MM-SS	DISTANCIA PIES	DISTANCIA METROS	PUNTO	COORDENADAS (MTS.) (Y) NORTE	COORDENADAS (MTS.) (X) ESTE	DESCRIPCION
---	---	---	---	844	63601.3694	128306.2111	A establecer
844-845	N 32°07'01" E	45.4695	14.120	845	63620.2734	128346.4270	A establecer
845-846	N 64°33'09" E	74.1003	22.501	846	63632.9978	128366.6327	A establecer
846-847	N 89°44'02" E	67.8182	20.671	847	63633.3830	128387.5030	A establecer
847-848	S 09°35'10" E	65.9324	20.103	848	63625.9680	128406.8878	A establecer
848-849	S 44°26'02" E	56.7257	17.290	849	63610.6282	128410.7270	A establecer
849-850	S 29°[illegible] E	61.7245	18.830	850	63597.3021	128428.1297	A establecer
850-851	S 13°40'44" E	57.4407	17.500	851	63583.4459	128422.0611	A establecer
851-852	S 32°13'52" W	62.0997	18.920	852	63561.9451	128420.0610	A establecer
852-853	S 06°49'07" W	69.8600	21.894	853	63542.9419	128415.2549	A establecer
853-854	S 34°[illegible] W	68.7575	20.720	854	63525.7113	128407.6245	A establecer
854-855	S 66°45'42" W	45.4560	13.850	855	63519.7204	128356.5341	A establecer
855-856	S 63°38'28" W	43.1283	13.225	856	63543.5022	128395.1761	A establecer
856-857	N 02°33'58" W	41.6732	12.702	857	63537.8014	128379.4720	A establecer
857-858	N 80°29'09" W	50.4300	15.364	858	63531.3173	128357.3244	A establecer
858-859	N 41°07'42" W	56.0425	17.062	859	63529.0950	128343.2722	A establecer
859-860	N 20°22'42" W	49.9314	15.213	860	63535.5611	128335.1068	A establecer
860-861	N 13°45'18" W	125.0368	38.111	861	63577.9392	128306.0452	A establecer
861-844	N 18°21'41" E	139.7297	40.456	844	63601.3694	128306.2111	A establecer
AREA = 9787.2582 MC. =D= 2.4901 CDAS.							

DATOS DE MENSURA
MOGOTE 7

LINEA	RUMBO GG-MM-SS	DISTANCIA PIES	DISTANCIA METROS	PUNTO	COORDENADAS (MTS.) (Y) NORTE	COORDENADAS (MTS.) (X) ESTE	DESCRIPCION
---	---	---	---	805	63728.3753	129060.4070	mogote 3-19
805-827	V	59.5571	18.153	827	63705.3254	129075.2046	A establecer
827-727	S 50°11'00" W	27.9658	8.512	727	63722.8705	128920.6050	mogote
727-726	S 22°27'06" W	62.1457	18.942	726	63716.3696	128926.4310	mogote
726-725	S 03°49'46" W	91.0663	27.757	725	63666.6742	128938.5777	mogote
725-724	S 05°26'50" W	55.9350	17.049	724	63621.7229	128831.7614	mogote
724-723	S 13°57'04" E	51.1044	15.471	723	63656.5173	128824.2579	mogote
723-722	S 82°18'22" E	41.7287	12.734	722	63655.9193	128826.9779	mogote
722-720	N 05°22'11" E	87.2409	25.067	720	63657.0426	128841.9635	mogote
720-800	N 20°43'01" E	45.8991	13.987	800	63670.2094	128848.6460	mogote 3-19
800-801	N 18°03'37" E	59.9016	18.250	801	63687.5174	128854.4754	mogote 3-19
801-802	N 04°59'04" E	53.3750	16.287	802	63704.7624	128855.6765	mogote 3-19
802-803	N 20°27'33" E	39.9957	12.192	803	63715.5589	128851.0905	mogote 3-19
803-804	N 29°13'07" E	39.2832	12.204	804	63725.0351	128845.7950	mogote 3-19
804-805	N 33°44'53" E	52.4314	15.980	805	63728.3753	128836.3570	mogote 3-19
AREA = 3688.5949 MC. =D= 0.9385 CDAS.							

DATOS DE MENSURA
MOGOTE 8

LINEA	RUMBO GG-MM-SS	DISTANCIA PIES	DISTANCIA METROS	PUNTO	COORDENADAS (MTS.) (Y) NORTE	COORDENADAS (MTS.) (X) ESTE	DESCRIPCION
---	---	---	---	862	63484.1006	128174.6397	A establecer
862-863	S 10°36'49" E	73.9928	22.553	863	63462.0065	128178.7417	A establecer
863-864	S 07°34'10" W	84.6063	25.789	864	63456.4412	128175.3447	A establecer
864-865	S 36°20'50" W	143.7369	43.811	865	63371.1580	128149.3750	A establecer
865-866	S 70°[illegible] W	54.0040	16.570	866	63365.4920	128132.7721	A establecer
866-867	S 89°23'08" W	68.1102	20.760	867	63363.7070	128113.2070	A establecer
867-868	N 68°21'32" W	57.1757	17.427	868	63369.6070	128056.9540	A establecer
868-674	N 24°42'43" W	95.6001	29.145	674	63396.2791	128084.7881	mogote
674-675	N 21°56'12" W	53.1650	15.805	675	63411.9252	128078.7300	mogote
675-676	N 05°33'22" W	71.5945	21.822	676	63432.1054	128075.1162	mogote
676-677	N 12°29'19" E	79.0406	24.094	677	63456.0491	128080.3254	mogote
677-678	N 51°20'55" E	69.3930	21.151	678	63469.5357	128096.8629	mogote
678-669	N 61°52'17" E	45.5217	13.875	669	63476.0770	128109.0995	A establecer
669-679	N 74°46'02" E	79.7557	12.189	679	63479.2779	128120.6607	mogote
679-670	N 80°21'48" E	38.2757	11.461	670	63481.1649	128131.9022	A establecer
670-680	S 30°51'06" E	43.7238	13.327	680	63478.8561	128145.7254	mogote
680-671	S 67°21'01" E	36.3025	11.065	671	63474.0646	128155.9495	A establecer
671-681	S 47°[illegible] E	40.1801	12.819	681	63456.2871	128165.6701	mogote
681-862	S 36°31'07" E	42.4667	12.959	862	63484.1006	128174.6397	A establecer
AREA = 9354.9140 MC. =D= 2.3801 CDAS.							



PLANO DE LOCALIZACION ESCALA 1:20000

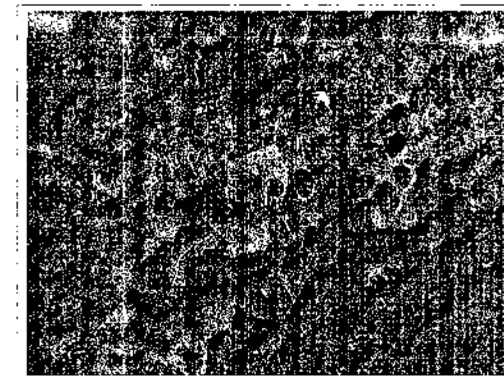
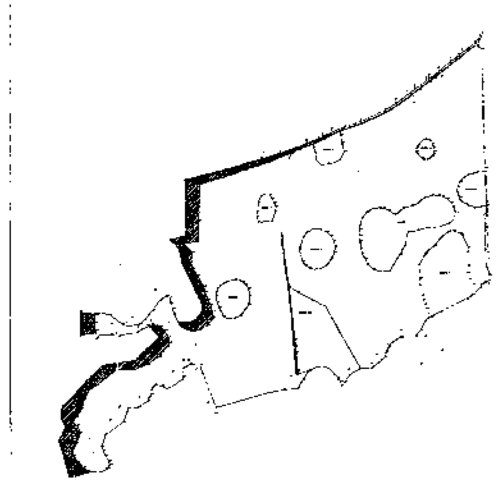


FOTO AEREA



"KEY PLAN"

RESUMEN DE AREAS DE MOGOTES

REVISIONS

No.	By	Date	Description

USG
UNIQUE SURVEYING GROUP
Land Surveying and Topography Services

PMB 159 Esmeralda 405,Ave.
Guaynabo P.R. 00969-4467
TEL. 787 632-9565
FAX 787 790 7181

Drawing title:

PLANO DE MENSURA

Project name and address:

FINCA BIAFARA

LOCALIZADA EN EL BO. MIRAFLORES DEL MUNICIPIO DE ARECIBO,P.R.

REFERENCE	Sheet
1 : 2500	2 / 3
04/10/05	
H.Y.T.	
M.D.S.	

Apéndice 5:

Estudio de Flora y Fauna

Inventario de Flora y Fauna en el Area Propuesta para el Desarrollo de Senderos de Miraflores en el Bo. Miraflores, Sector Biafara en Arecibo.

Preparado por:

Carlos Ruiz Lebrón
Alberto R. Puente-Rolón

Descripción del Proyecto

La propiedad bajo estudio se encuentra en el barrio Miraflores, sector Biáfara en el municipio de Arecibo. Dicha propiedad tiene el potencial de desarrollo para viviendas y facilidades asociadas a las viviendas. Por tal motivo se requiere un estudio de Flora y Fauna del lugar como parte de los requerimientos a ser evaluados.

Area de Estudio

El Sector Biafara de Arecibo se encuentra dentro de la zona cárstica del norte (Figura 1). De acuerdo a Ewel y Whitmore (1973), el área de estudio se encuentra en la zona del Bosque Subtropical Húmedo. Esta zona de vida cubre casi (2,123.55 millas cuadradas) 5,500 kilómetros cuadrados lo cual es equivalente al 58% del área total de Puerto Rico y las Islas Vírgenes. En la actualidad parte del área estudiada esta dentro de la zona propuesta para conservación del carso. Estas áreas se encuentran identificadas e incluidas para su conservación en las leyes 111 y 292

En la actualidad, el área propuesta para desarrollo consiste de una serie de mogotes con areas de valles abiertos entre estos. En las áreas abiertas diferentes especise de plantas de hierbas dominan el paisaje. En los mogotes podemos encontrar vegetación tipica de bosques calizos norteños. Entre las especies dominantes en los mogotes se enecuentran: Cacaíllo (*Licaria parvifolia),* Yaití (*Gymnanthes lucida*), Uvilla (*Coccoloba diversifolia*), Palo de hierro (*Krugiodendron ferreum*), Guayaba silvestre (*Eugenia pseudopsidium)* y Gaita (*Samyda spinulosa*)

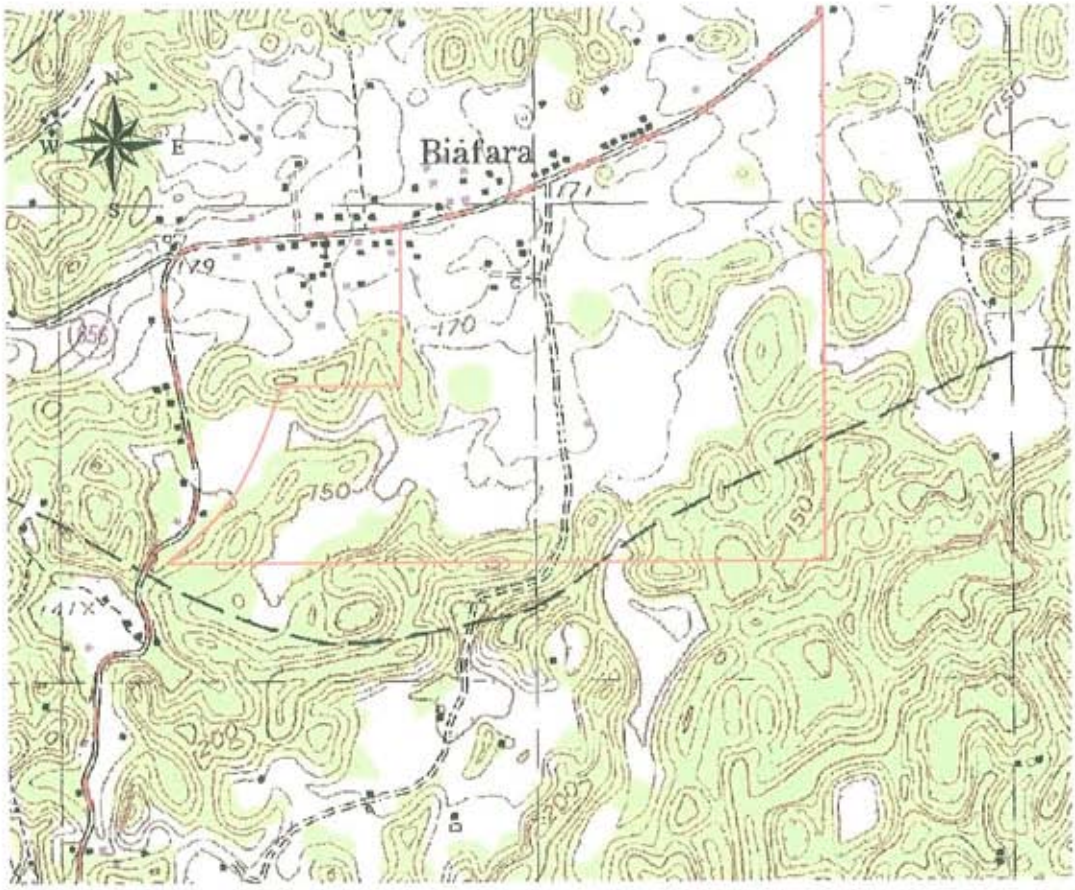


Figura1. Area de Inventario de Flora y Fauna en el Sector Biafara en Arecibo

Metodología

La fase de inventario sobre la flora fue realizada en el lugar de estudio. Las especies de plantas fueron identificadas en el campo y aquellas cuya identificación no fue posible en el momento fueron colectadas e identificada en los diferentes herbarios que se encuentran en Puerto Rico. Las áreas estudiadas se visitaron entre los días de 1 de febrero y 3 de abril de 2005. Además de las visitas diurnas se llevaron a cabo visitas nocturnas.

La investigación sobre la fauna se estableció durante las primeras horas de la mañana, comenzando a las 7:00 a.m. La identificación de las aves fue visual, por medio de binoculares y por el sonido peculiar de las mismas. Para los reptiles se determinó su presencia al momento en que salian a termoregular. En la visita nocturna se identificaron los animales de hábitos nocturnos como algunos anfibios y reptiles. Además, se utilizaron mecanismos indirectos para determinar la presencia de diferentes especies de animales como por ejemplo: restos de nidos, plumas y heces fecales entre otros.

Resultados y Discusión

Se identificó un total de 165 especies (71 familias) de plantas dentro del área inventariada (Tabla #1). Las plantas fueron incluidas en las siguientes categorías: Arboles, Arbustos, Bejucos, Cicadas, Herbaceas, Helechos, Hierbas, Musas y Orquideas
El área inventariada esta constituida por áreas donde se cosecha pasto activamente y bosques calizos en diferentes estados de madurez. Un 90 porciento de los mogotes en el área poseen al menos un árbol cuyo diámetro a la altura del pecho era mayor de 50 centímetros. Un total de 13 especies de plantas identificadas son catalogadas como elementos críticos por el Departamento de Recursos Naturales (Tabla #2). Durante el inventario se pudieron identificar el Ausú (*Myrcia pagani*) en dos poblaciones que se componen de entre 12 a 20 individuos (Figura #2) y dos individuos de Palo de Rosa (*Ottoschulzia rhodoxylom*) dentro (Figura #3). En cuanto a la fauna el grupo dominante lo fueron las aves con 49 especies, seguido de 12 especies de reptiles y siete especies de anfibios (Tabla 3). Durante el inventario se pudo observar un individuo calcinado de la Boa de Puerto Rico (*Epicrates inornatus*) (Figura #4). Además, se pudo observar una gran diversidad de invertebrados en las áreas boscosas visitadas.

Tabla 1. Flora presente en el área propuesta para el desarrollo de Senderos de Miraderos en el Sector Biafara en Arecibo

Familia	*Especie*	Nombre común
Arboles		
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	Mangó
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	Jobillo
Annonaceae	*Annona reticulata*	Corazón
Araliaceae	*Dendropanax arboreus*	Palo de pollo
Araliaceae	*Schefflera morotononi*	Yagrumo macho
Aquifoliaceae	*Ilex nitida*	Aceituna
Bignoniaceae	*Tabebuia haemantha*	Roble colorado
Bignoniaceae	*Tabebuia heterophylla*	Roble
Bignoniaceae	*Spathodea campanulata*	Tulipán africano
Bombacaceae	*Ceiba pentandra*	Ceiba
Bombacaceae	*Ochroma pyramidale*	Balsa
Boraginaceae	*Bourreria suculenta*	Roble de guayo
Boraginaceae	*Cordia alliodora*	Capá prieto
Boraginaceae	*Cordia dentata*	Capá blanco
Boraginaceae	*Cordia laevigata*	Capá
Boraginaceae	*Cordia sulcata*	Moral
Burceraceae	*Bursera simaruba*	Almácigo
Burceraceae	*Tetragastris balsamifera*	Masa
Celastraceae	*Crossopetalum rhacoma*	Coral
Celastraceae	*Gyminda latifolia*	Coscorón
Celastraceae	*Maytenus ponceana*	*
Combretaceae	*Bucida buceras*	Ucar
Combretaceae	*Terminalia catappa*	Almendro
Ebenaceae	*Diospyros sintenisii*	Guayabota
Elaeocarpaceae	*Sloanea berteroana*	Motillo
Erithroxylaceae	*Erythroxylon rufum*	Falsa cocaína
Erithroxylaceae	*Erythroxylon brevipes*	*
Euphorbiaceae	*Alchornea latifolia*	Achiotillo
Euphorbiaceae	*Drypetes alba*	Cafeillo
Euphorbiaceae	*Drypetes glauca*	*Palo blanco*
Euphorbiaceae	*Gymnanthes lucida*	Yaití
Euphorbiaceae	*Hyeronima clusioides*	Cedro macho
Euphorbiaceae	*Jatropha hernandiifolia*	Tabaiba
Flacourtiaceae	*Homalium racemosum*	Caracolillo
Flacourtiaceae	*Samyda dodecandra*	Guayabilla

Cont. Tabla 1

Familia	*Especie*	Nombre común
Arboles		
Flacourtiaceae	*Samyda spinulosa*	Gaita
Flacourtiaceae	*Xylosma buxifolium*	Roseta
Gesneraceae	*Gesneria pedunculosa*	Arbol de navidad
Guttiferae	*Calophyllum calaba*	María
Guttiferae	*Clusia rosea*	Cupey
Guttiferae	*Clusia clusioides*	Cupeillo
Guttiferae	*Mammea americana*	Mamey
Guttiferae	*Rheedia portoricensis*	Palo de cruz
Lauraceae	*Licaria brittoniana*	Canelún
Lauraceae	*Licaria parvifolia*	Cacaíllo
Lauraceae	*Nectandra turbacensis*	Laurel amarillo
Lauraceae	*Ocotea floribunda*	Laurel espada
Lauraceae	*Ocotea leucoxylon*	Laurel geo
Lauraceae	*Ocotea coreacea*	
Legumonosae-Caesalpinioideae	*Chamaecrista glandulosa var.swartzii*	
Legumonosae-Caesalpinioideae	*Delonix regia*	Flamboyán
Leguminosae-Minosoidae	*Inga laurina*	Guamá
Leguminosae-Minosoidae	*Inga vera*	Guaba
Leguminosae-Minosoidae	*Pithecellobium arboreum*	Cojobana
Leguminodsr-Papilionoideae	*Andira inermis*	Moca
Leguminodsr-Papilionoideae	*Eritrina sp.*	Bucayo
Malpighiaceae	*Bunchosia glandulosa*	Café forastero
Malpighiaceae	*Malpighia coccigera*	Arbol de la dicha
Malvaceae	*Thespesia grandiflora*	Maga
Melastomataceae	*Mouriri helleri*	Mameyuelo
Melastomataceae	*Tetrazygia elaenoides*	Cenizo
Meliaceae	*Cederla odorata*	Cedro
Meliaceae	*Guarea glabra*	Guaraguaíllo
Meliaceae	*Guarea guidonia*	Guaraguao
Meliaceae	*Trichillia pallida*	Gaita
Moraceae	*Cecropia schreberiana*	Yagrumo hembra
Moraceae	*Castilla elástica*	Caucho
Moraceae	*Ficus citrifolia*	Jagueíllo
Moraceae	*Ficus stahlii*	Jaguey
Moraceae	*Ficus trigonata*	Jaguey blanco N
Myrsinaceae	*Ardisia obovata*	Bádula
Myrsinaceae	*Myrsine coriacea*	Palo blanco
Myrtaceae	*Eugenia biflora*	Hoja menuda
Myrtaceae	*Eugenia foetida*	Anguilla

Cont. Tabla 1

Familia	*Especie*	Nombre común
Arboles		
Myrtaceae	*Eugenia monticola*	Hoja menuda
Myrtaceae	*Eugenia pseudopsidium*	Guayaba silvestre
Myrtaceae	*Eugenia rhombea*	Guayabilla de costa
Myrtaceae	*Eugenia spp.*	Hoja menuda
Myrtaceae	*Myrcia pagani*	Ausú
Myrtaceae	*Myrcia splendens*	Hoja menuda
Myrtaceae	*Pimenta racemosa*	Malagueta-limoncillo
Myrtaceae	*Psidium amplexicaule*	Guayaba de monte
Myrtaceae	*Psidium guajava*	Guayaba
Myrtaceae	*Siphoneugenia densiflora*	Hoja menuda
Myrtaceae	Syzygium jambos	Pomarrosa
Nyctaginaceae	*Guapira fragans*	Quemadora
Nyctaginaceae	*Guarira obtusa*	Corcho
Nyctaginaceae	*Pisonia albida*	Corcho
Palmae	*Roystonea borinquena*	Palma real
Palmae	*Aiphanes acanthophylla*	Palma de Coyor
Palmae	*Coccothrinax alta*	Palma de abanico
Palmae	*Cocos nucifera*	Palma de coco
Papaveraceae	*Bocona frutescens*	Palo de pan cimarrón
Polygalaceae	*Polygala cowellii*	Arbol de violeta
Polygonaceae	*Coccoloba diversifolia*	Uvilla
Polygonaceae	*Coccoloba pyrifolia*	Uvera
Polygonaceae	*Coccoloba pubescens*	Moralón
Rhamnaceae	*Krugiodendron ferreum*	Palo de hierro
Rhyzophoraceae	Cassipourea guianensis	Aceitillo
Rosaceae	Prunus myrtifolia	*
Rubiaceae	Erithalis fruticosa	Jayajabico
Rubiaceae	Faramea occidentalis	Cafeíllo
Rubiaceae	*Gonzalagunia hirsuta*	Rabo de ratón
Rubiaceae	*Guettarda scabra*	Cucubano
Rubiaceae	*Ixora ferrea*	Dajao
Rubiaceae	*Neolaugeria resinosa*	Aquilón
Rubiaceae	*Psychotria venosa*	*
Rubiaceae	*Randia aculeata*	Tintillo
Rutaceae	*Citrus aurantium*	Naranja
Rutaceae	*Zanthoxylum caribaeum*	Espino rubial
Rutaceae	*Zanthoxylum martinicenses*	Cenizo
Sapindaceae	*Allophylus crassinervis*	*
Sapindaceae	*Cupania americana*	Guara

Cont. Tabla 1

Familia	*Especie*	Nombre común
Arboles		
Sapindaceae	*Exothea paniculata*	Gaita
Sapindaceae	*Thouinia striata*	Ceboruquillo
Sapotaceae	*Chrysophyllum argenteum*	Caimitillo
Sapotaceae	*Manilkara bidentata*	Ausubo
Sapotaceae	*Pouteria dictyoneura fuertesii*	*
Sapotaceae	*Pouteria multiflora*	Almendrón
Sapotaceae	*Sideroxylon foetidissimum*	Tortugo amarillo
Sapotaceae	*Sideroxylon salicifolium*	Almendrón
Simaroubaceae	*Picramnia pentandra*	Guarema
Solanaceae	*Cestrum laurifolium*	Galán de monte
Solanaceae	*Cestrum macrophyllum*	Dama de noche
Sterculiaceae	*Sterculia apetala*	Anacaguita
Verbenaceae	*Citharexylum fruticosum*	Péndula
Arbustos		
Anacardiaceae	*Comocladia glabra*	Carrasco
Celastraceae	*Schaefferia frutescens*	Cadeíllo
Flacourtaceae	*Casearea decandra*	Caracolillo
Flacourtaceae	*Casearia guianensis*	Palo blanco
Flacourtaceae	*Casearia sylvestris*	
Flacourtaceae	*Xylosma buxifolium*	Roseta
Malvaceae	*Sida*	Escoba
Malavaceae	*Urena lobata*	Cadillo
Melastomataceae	*Clidemia hirta*	Camasey peludo
Caricaceae	*Carica papaya*	Papaya
Melastomataceae	*Clidemia cymosa*	Pelúa
Melastomataceae	*Miconia laevigata*	
Moraceae	*Pseudolmedia spuria*	Negra lora
Myrtaceae	*Eugenia ligustrina*	Hoja menuda
Nyctaginaceae	*Neea buxifolia*	Nía
Phytolaccaceae	*Petiveria alliacea*	Anamú
Piperaceae	*Lepianthes peltata*	Baquiña
Piperaceae	*Piper glabra*	Higuillo
Piperaceae	*Piper amalago*	Higuillo
Piperaceae	*Piper emarginatum*	Higuillo
Piperaceae	*Piper adumcum*	Higuillo
Rosaceae	*Rubus rosaefolius*	Fresas
Rubiaceae	*Coffea arabica*	Café

Cont. Tabla 1

Familia	*Especie*	Nombre común
Arbustos		
Rubiaceae	*Palicourea spp.*	
Rubiaceae	*Rondeletia inermis*	Cordobancillo
Rutaceae	*Amyris elenifera*	Tea
Schizaeaceae	*Anemia adiantifolia*	*
Solanaceae	*Solanum torvum*	Berenjena cimarrona
Solanaceae	*Solanum rugosum*	Tabacón
Urticaceae	*Urera baccifera*	Ortiga
Verbenaceae	*Lantana camara*	Cariaquillo
Musas		
Musaceae	*Musa paradisiaca*	Guineo
Musaceae	*Heliconia caribaea*	Guineo silvestre
Hierbas		
Poaceae	*Andropogon spp.*	
Poaceae	*Arthrostylidium sarmentosum*	Bambú trepador
Poaceae	*Cynodon nlemfuesis*	Hierba estrella
Poaceae	*Paspalum spp.*	*
Poaceae	*Sorghum halepense*	Yerba Johnson
Helechos		
Polypodiaceae	*Adianthus pulverulentum*	
Polypodiaceae	*Adiantum pyramidale*	Helecho de pozo
Polypodiaceae	*Arachniodes chaerophylloides*	
Polypodiaceae	*Asplenium cristatum*	
Polypodiaceae	*Blechnum occidentale*	
Polypodiaceae	*Borbitis pergamentacea*	
Polypodiaceae	*Ctenitis hirta*	
Polypodiaceae	*Cyathea arborea*	Helecho gigante
Polypodiaceae	*Danaea eliptica*	
Polypodiaceae	*Dennstaedtia bipinnata*	
Polypodiaceae	*Diplazium unilobum*	
Polypodiaceae	*Nephrolepis spp.*	

Cont. Tabla 1

Familia	*Especie*	Nombre común
Helechos		
Polypodiaceae	*Odontosoria aculeata*	Helecho espinoso
Polypodiaceae	*Polypodium heterophyllum*	
Polypodiaceae	*Pteris longifolia*	
Polypodiaceae	*Tectarea incisa*	
Polypodiaceae	*Tectaria heracleifolia*	
Cicadas		
Cycadaceae	*Zamia pumila*	Marunguey
Orquídeas		
Orchidaceae	*Epidendrum anceps*	
Orchidaceae	*Ionopsis utricularioides*	Angelitos
Orchidaceae	*Liparis nirvasa*	
Orchidaceae	*Liparis nervosa*	
Orchidaceae	*Oncidium altissimum*	
Orchidaceae	*Oecoeclades maculata*	
Orchidaceae	*Psychilis kraenzlinii*	
Orchidaceae	*Vanilla claviculata*	Vainilla
Orchidaceae	*Vanilla planifolia*	Vainilla
Bejucos		
Acanthaceae	*Thunbergia alata*	Ojo de poeta
Apocynaceae	*Forsteronia portoricensis*	Bejuco lechoso
Bignoniaceae	*Macfadyena ungis-cati*	Bejuco de gato
Cactaceae	*Rhipsalis baccifera*	Barbas de palo
Compositae	*Mikania cordifolia*	Guaco
Connaraceae	Rourea surinamensis	Juan Caliente
Convulvulaceae	*Ipomoea repanda*	Bejuco colorado
Convulvulaceae	*Ipomoea setifera*	Bejuco de puerco
Cucurbitaceae	*Cucúrbita máxima*	Clabaza
Cucurbitaceae	*Melothria pendula*	Pepinito
Cucurbitaceae	*Momordica charantia*	Cundeamor
Euphorbiaceae	*Tragia volubilis*	Pringamosa
Hippocrateaceace	*Hippocratea volúbilis*	Bejuco prieto
Leguminosae-Mimosoidae	*Mimosa casta*	Zarza
Leguminodsr-Papilionoideae	*Vigna luteola*	Frijol silvestre

Cont. Tabla 1

Familia	*Especie*	Nombre común	
Bejucos			
Malpighiaceae	*Stigmaphyllon floribundum*	Bejuco de menta	
Sapindaceae	*Paullinia pinnata*	Bejuco de costilla	
Sapindaceae	*Serjania polyphylla*	Bejuco de canasta	
Marcgraviaceae	*Marcgravia sintenisii*	Bejuco de rana	
Menispermaceae	*Cissampleos pareira*	Bejuco de mona	
Ranunculaceae	*Clemantis obtusa*	Cabellos de angel	
Rubiaceae	*Chiococca alba*	Bejuco de berac	
Passifloraceae	*Passiflora edulis*	Parcha	
Passifloraceae	*Passiflora murucuja*	*	
Passifloraceae	*Passiflora sexflora*		
Phytolaccaceae	*Trichostigma octandrum*	Bejuco de paloma	N
Polygalaceae	*Securidaca virgata*	Bejuco de sopla	
Smilacaceae	*Smilax dominguensis*	Bejuco de membrillo	
Vitaceae		Bejuco de caro	
Herbaceas			
Acanthaceae	*Polonia spinosa*	*Espinosa*	
Agaveceae	*Agave spp.*	Agave	
Araceae	*Anthurium crenatum*	Anturio	
Araceae	*Dicffenbachia seguine*	Rábano cimarrón	
Araceae	*Xanthosoma sagittifolium*	Yautía blanca	
Araceae	*Xanthosoma undipes*	Yautia palma	
Asclepiadaceae	*Asclepia curassavica*	Algodoncillo	
Bromeliaceae	*Hoenbergia antillana*	Bromelia	
Bromeliaceae	*Tillandsia recurrata*	Nido de gungulén	
Bromeliaceae	*Tillandsia spp.*		
Comelinaceae	*Commelina diffusa*	Cohítre	
Compositae	*Bidens pilosa*	*	
Compositae	*Emilia fosbergii*	Clavelillo rojo	
Compositae	*Eupatorium odoratum*	*	
Compositae	Vernonia cinerea	Yerba socialista	
Gesneriaceae	*Gesneria cuneifolia*	Yerba de cueva	
Leguminosae-Mimosoidae	*Desmanthus virgatus*	Desmanto	
Leguminosae-Mimosoidae	*Mimosa casta*	Zarza	
Leguminosae-Mimosoidae	*Mimosa pudica*	Morivivi	
Leguminodsr-Papilionoideae	*Desmodium barbatum*	Zarzabacoa peluda	
Liliaceae	*Dracaena fragrans*	Cocomacaco	
Liliaceae	*Sansevieria hyacinthoides*	Lengua de vaca	

Cont. Tabla 1

Familia	*Especie*	Nombre común
Herbaceas		
Lythraceae	*Cuphea srigulosa*	
Malvaceae	*Sida*	
Phytolaccaceae	*Phytolacca rivinoides*	Juan de Vargas
Poaceae	*Bambusa vulgaris*	Bambú
Rubiaceae	*Palicourea crocea*	Cachimbo
Rubiaceae	*Spermacoce verticillato*	Botón blanco
Sterculiaceae	Melochis nodiflora	Bretónica prieta
Solanaceae	*Capsicum frutescens*	Ají caballero
Tiliaceae	*Corchorus siliquosa*	Escoba blanca

* *Sin nombre común*

Tabla 2. Elementos críticos presentes en el área propuesta para el desarrollo de Senderos de Miraderos en el Sector Biafara en Arecibo.

Familia	*Especie*	Nombre común
Arboles		
Palmae	*Aiphanes acanthophylla*	Palma de Coyor
Rubiaceae	*Erithalis fruticosa*	Jayajabico
Erithroxylaceae	*Erythroxylon rufum*	Falsa cocaina
Nyctaginaceae	*Guapira obtusa*	Corcho
Euphorbiaceae	*Hyeronima clusioides*	Cedro macho
Polygalaceae	*Polygala cowellii*	Arbol de violeta
Sapotaceae	*Pouteria dictyoneura fuertesii*	*
Myrtaceae	*Psidium amplexicaule*	Guayaba de monte
Flacourtiaceae	*Xylosma buxifolium*	Roseta
Arbustos		
Moraceae	Pseudolmedia spuria	*Negra lora*
Rubiaceae	*Palicourea crocea*	*.
Orquídeas		
Orchidaceae	*Psychilis kraenzlinii*	*
Bejucos		
Passifloraceae	*Passiflora murucuja*	*

* *Sin nombre común*

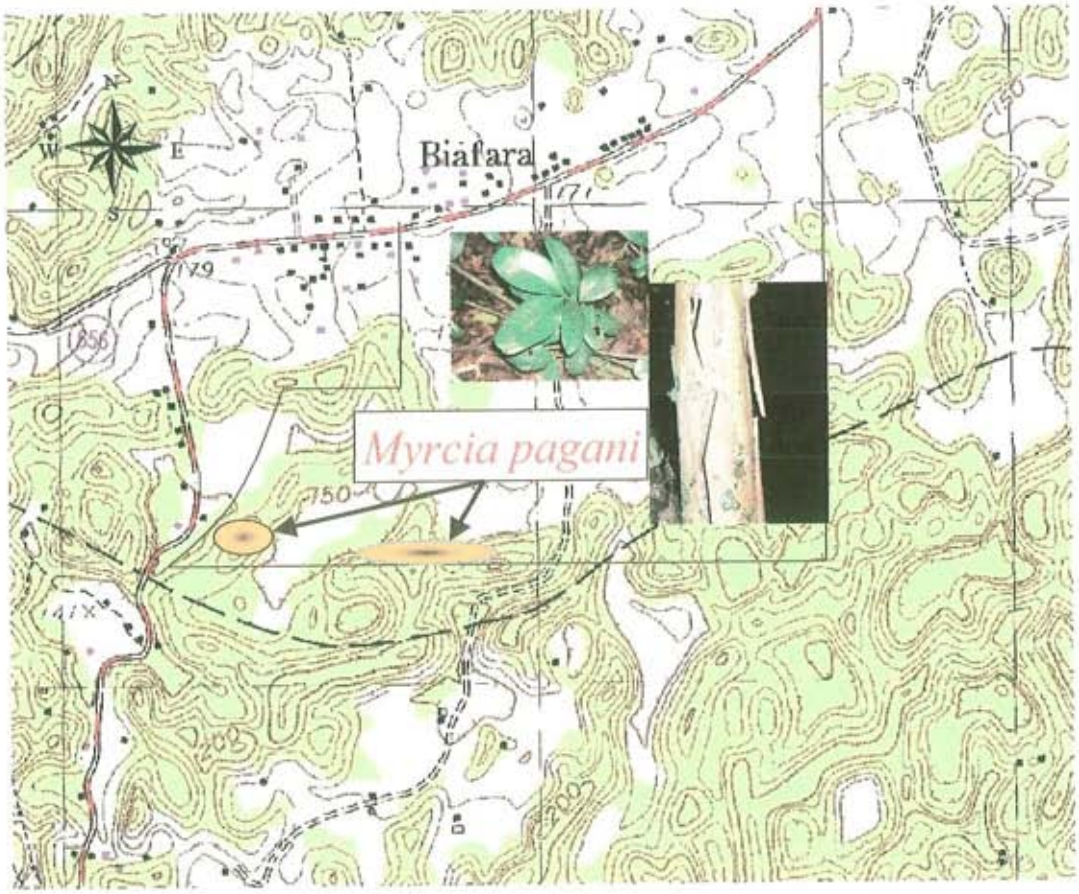


Figura #2. Localización de las poblaciones de Ausú (Myrcia pagani) dentro del area inventariada.

Figura #3. Localización de individuos de Palo de Rosa (Ottoschulzia rhodoxylum) dentro del area inventariada.

Tabla 3. Fauna presente en el área propuesta para el desarrollo de Senderos de Miraderos en el Sector Biafara en Arecibo.

Nombre científico	Nombre común	Categoría
Aves		
Ardea alba	Garza Real	R
Bubulcus ibis	Garza Ganadera	R
Gallinula chloropus	Gallareta Común	R
Buteo jamaicensis	Guaraguao	R
Falco sparverius	Falcón Común	R
Otus nudipes	Múcaro de PR	E
Todus mexicanus	San Pedrito	E
Anthracothorax dominicus	Zumbador Dorado	R
Anthracothorax viridis	Zumbador Verde	E
Chlorostilbon maugaeus	Zumbadorcito de PR	E
Melanerpes portoricensis	Carpintero	E
Columbina passerima	Rolita	R
Columba livia	Paloma Casera	I
Columba squamosa	Paloma Turca	R
Zenaida asiatica	Tortola Aliblanca	R
Zenaida aurita	Tortola Cardosantera	R
Coccyzus minor	Pájaro Bobo Menor	R
Saurothera vieilloti	Pájaro Bobo Mayor	E
Crotophaga ani	Judío	R
Coereba flaveola	Reinita Común	R
Dendroica adelaidae	Reinita Mariposera	E
Mniotilta varia	Reinita Trepadora	M
Parula americana	Reinita Pechidorada	M
Euphonia musica	Jilguero	R
Spindalis portoricensis	Reina Mora de PR	E
Icterus dominicensis	Calandria	R
Quiscalus niger	Chango	R
Loxigilla portoricensis	Comeñame	E
Tiaris bicolor	Gorrión Negro	R
Passer domesticus	Gorrión Inglés	R
Margarops fuscatus	Zorzal Pardo	R
Mimus polyglottos	Ruiseñor	R
Turdus plumbeus	Zorzal de Patirojo	R
Myiarchus antillarum	Juí de PR	E
Tyrannus caudifasciatus	Clérigo	R
Tyrannus dominicensis	Pitirre	R
Contopus portoricensis	Bobito de PR	E
Vireo altiloquus	Julián Chiví	R
Vireo latimeri	Bienteveo	E

Cont. Tabla 3.

Nombre científico	Nombre común	Categoría
Aves		
Nyctanassa violacea	Yaboa comón	R
Charadrius vociferous	Playero sabanero	R
Pterochelidon fulva	Golondrinas de cuevas	R
Geothlypis trichas	Reinita pica tierra	M
Reptiles		
Anolis cristatellus	Lagartijo Común	E
Anolis pulchellus	Lagartijo de las Hierbas	E
Anolis stratulus	Lagartijo Manchado	E
Anolis cuvieri	Lagartijo gigante	E
Anolis krugi	Lagartijo de la montaña	E
Ameiva exul	Siguana	E
Epicrates inornatus	Boa de Puerto Rico	E[1]
Alsophis portoricensis	Corredora de Puerto Rico	E
Arrython exigum	Culebrita de Jardín	E
Diploglossus pleii	Culebrita de cuatro patas	E
Hemidactylus sp.	Geko	I
Typhlops sp	Culebrita ciega	E
Anfibios		
Leptodactylus albilabris	Ranita de Labio Blanco	E
Eleutherodactylus antillensis	Coquí churí	R
Eleutherodactylus coqui	Coquí común	E
Eleutherodactylus cochranae	Coquí pitito	R
Eleutherodactylus brittoni	Coquí de las hierbas	E
Rana catesbeiana	Sapo toro	I
Bufo marinus	Sapo marino	I
Mamíferos		
Herpectes aurupunctatus	Mangosta	I
Rattus sp.	Rata	I
Mus musculus	Arriero	I
Varias especies de Murcielágos		

[1] Especie en peligro de extinción

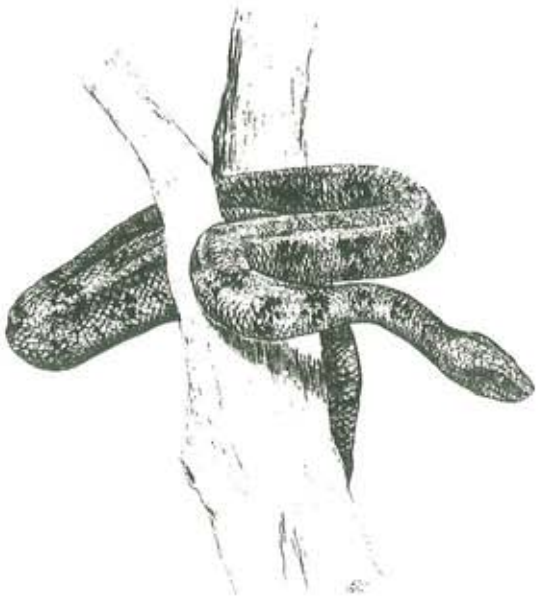
E = Endémico, I = Introducido, M = Migratorio, R= Residente

Figura #4. Individuo de la Boa de Puerto Rico encontrado carbonizado en el area de estudio.

Apéndice 6:

Estudio sobre Hábitat de la Boa de Puerto Rico

Estudio para Determinar la Presencia de la Boa de la Boa de Puerto Rico (*Epicrates inornatus*) en el Área Propuesta para el Desarrollo de Senderos de Miraflores en el Bo. Miraflores, Sector Biafara en Arecibo



Preparado por:
Alberto R. Puente-Rolón
Biólogo de Vida Silvestre

Descripción del Proyecto

La propiedad bajo estudio se encuentra en el barrio Miraflores, sector Biáfara en el municipio de Arecibo. Dicha propiedad tiene el potencial de desarrollo para viviendas y facilidades asociadas a las viviendas. Por tal motivo se requiere un estudio específico de la Boa Puertorriqueña (*Epicrates inornatus*) y así cumplir con los protocolos estatales y federales para la protección de esta especie en peligro de extinción.

Descripción del Estudio

El estudio realizado tuvo como propósito el documentar la presencia de la boa de Puerto Rico (*Epicrates inornatus*) en el terreno que es evaluado para ser desarrollado (Figura #1). Debido a las características ecológicas del área y la amplia distribución de esta especie es importante la realización del estudio y recomendar las medidas necesarias para su conservación y protección..

La boa de Puerto Rico (*Epicrates inornatus*) es la culebra más grande que se puede encontrar en la isla. Crece hasta un largo de 6 a 7 pies, aunque algunas personas aseguran haber visto ejemplares de por lo menos 12 pies. Su color es variable, puede ser color marrón pálido u oscuro, color gris o negro. También tiene una serie de manchas o barras negruzcas a lo largo de la parte dorsal. Los recién nacidos y jóvenes son de color rojizo. Esta especie fue incluida en la lista de especies amenazadas y en peligro de extinción del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (SFPVS) en el 1970.

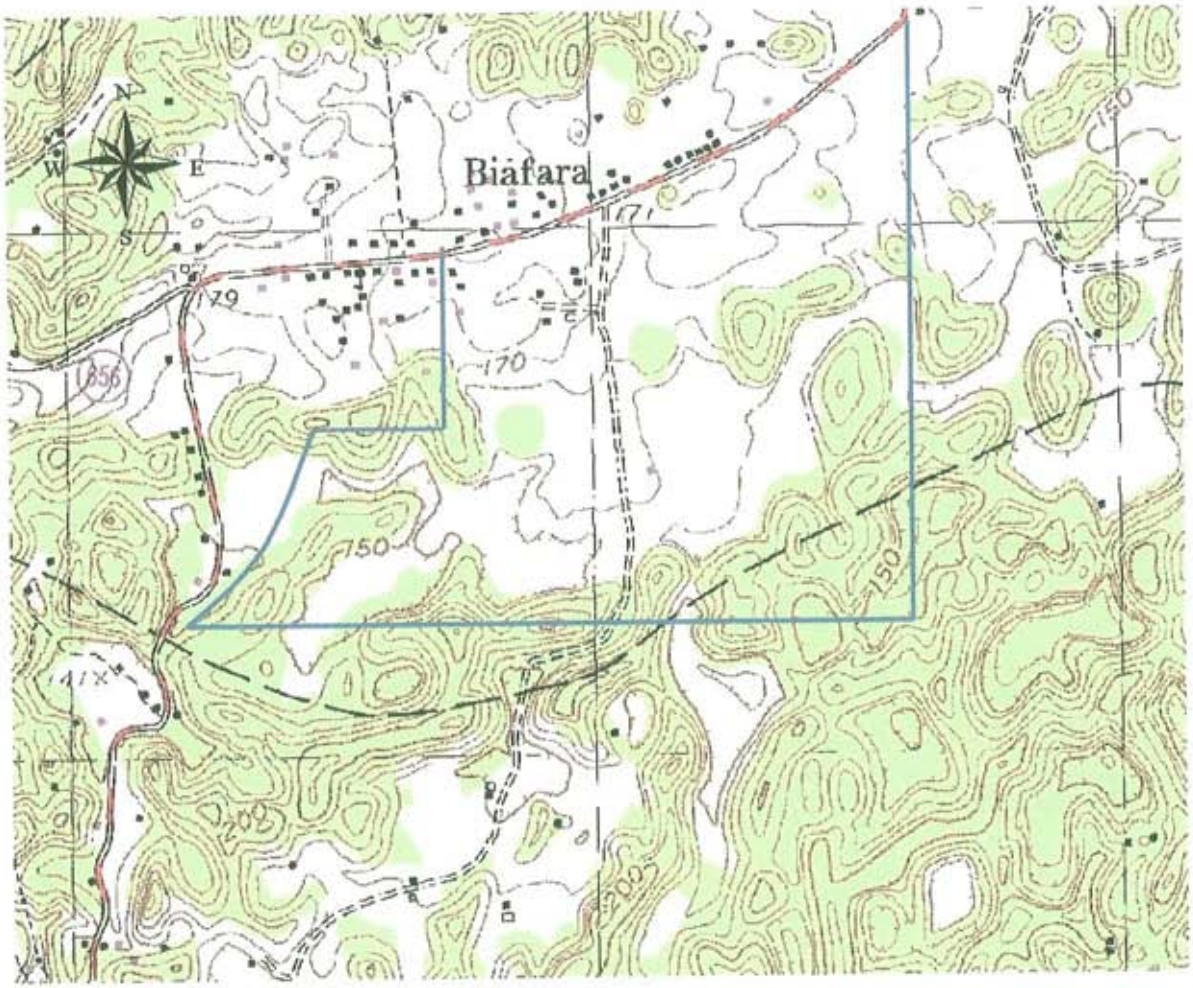


Figura #1. Área de Búsqueda de la Boa de Puerto Rico (*Epicrates inornatus*) en el Sector Biafara en Arecibo.

Metodología

Para la búsqueda de la boa de Puerto Rico se realizaron visitas diurnas y nocturnas al área bajo estudio desde el 1 de febrero hasta el 3 de abril de 2005. Las visitas diurnas permitieron la familiarización con el área e identificación de hábitat de la boa, mientras que en las nocturnas se buscó activamente individuos de ésta especie en el lugar.

La búsqueda de boas en las noches comenzó a las 7:00 p.m. y fue concluida a las 11:30 p.m. Se buscó tanto al nivel de dosel, arbustos, suelo, cavidades, rocas, árboles, caminos y escombros. Las búsquedas diurnas comenzaron a las 9:00am y concluyeron a las 2:00 pm. Durante estas horas se buscó en cavidades y áreas potenciales de termorregulación. Además, se entrevisto a los vecinos del área sobre si sabían sobre la presencia de boas en el lugar. También, se utilizaron mecanismos indirectos para determinar la presencia de esta especie como por ejemplo: heces fecales y pedazos de piel entre otros.

Resultados y Discusión

Durante los días en que se llevó a cabo el estudio para determinar la presencia de la boa de Puerto Rico en el área propuesta para construcción se observó un individuo juvenil muerto. Este murió en un incendio en el borde del bosque calizo y las áreas de pasto (Figura #2 y Figura #3). Además se encontró restos de una muda de piel en los mogotes orientados hacia el sur de la propiedad.

Las entrevistas a los vecinos cercanos al predio de terreno bajo estudio reflejaron la presencia de esta especie en las áreas cercanas al proyecto. Algunos de estos vecinos tienen fotos de individuos de la Boa de Puerto Rico en sus plantas de guineo en el patio de su residencia.

Luego de visitadas las diferentes áreas se pudo identificar las mejores áreas para la especie. Estos son en su mayor cantidad mogotes con una estructura forestal más elaborada, presencia de cavidades, abundante hojarasca y presencia de alimento (Figura #4).

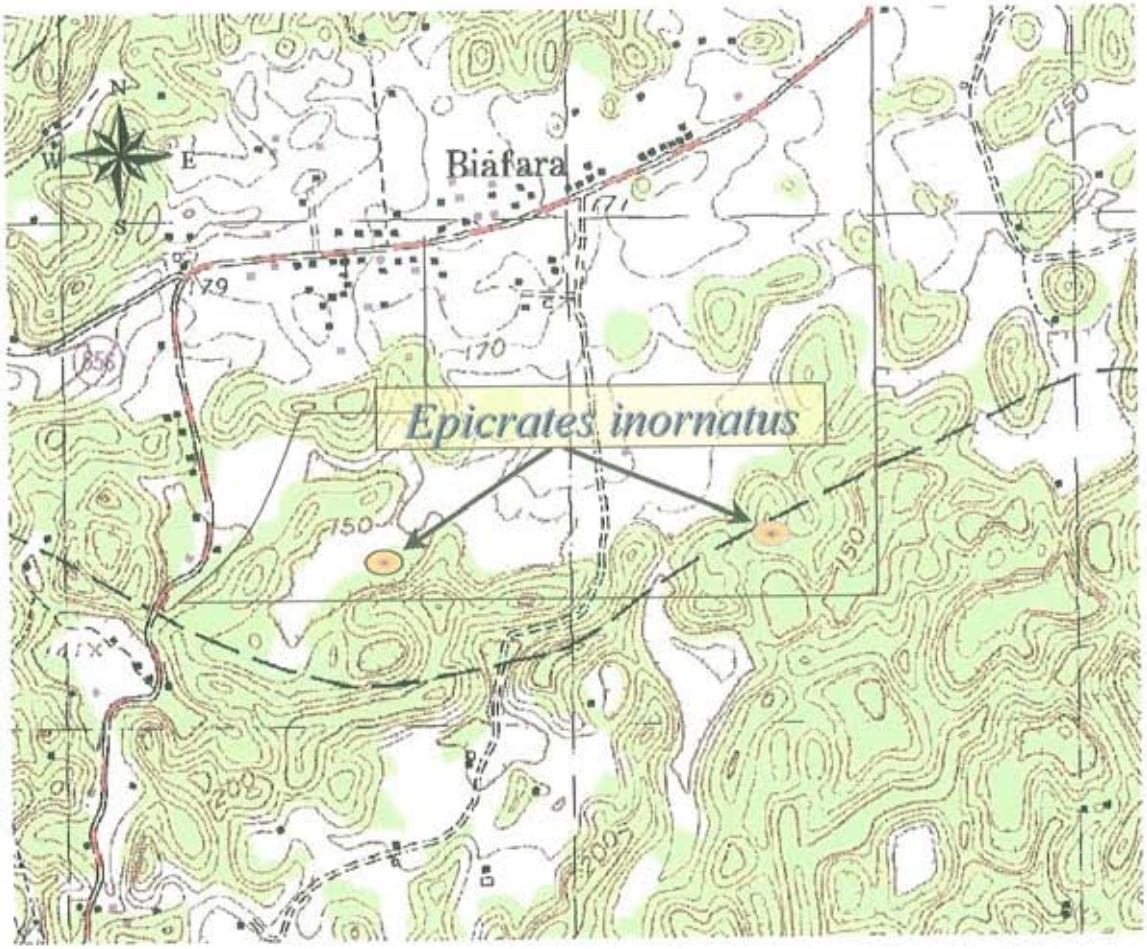


Figura # 2. Localidades donde se encontró evidencia de la presencia de la Boa de Puerto Rico en el área del proyecto.

Figura # 3. Individuo de la Boa de Puerto Rico encontrado durante el muestreo.

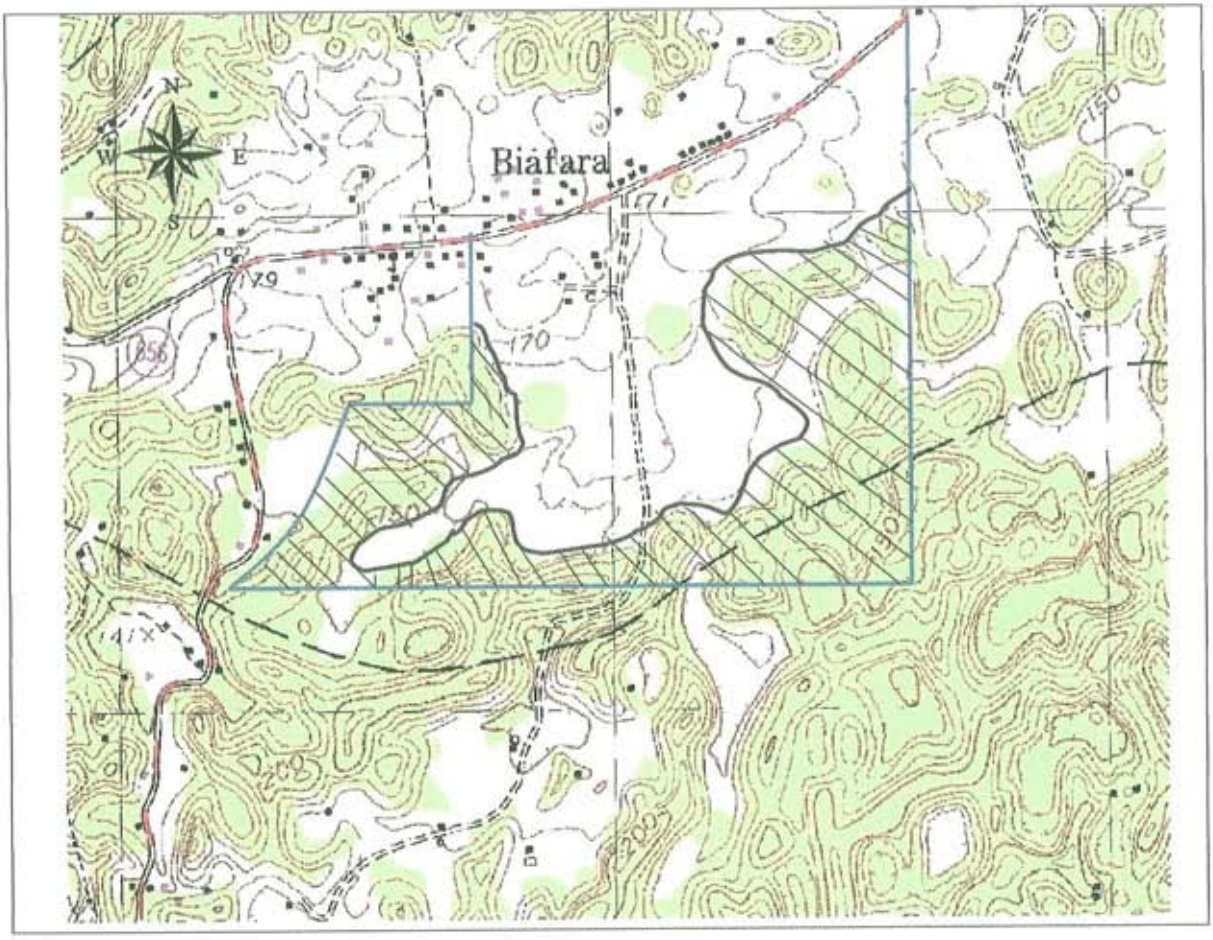


Figura #4. Áreas con el mejor hábitat para la Boa de Puerto Rico

Conclusión

Aunque no se observaron individuos de la boa de Puerto Rico directamente, en el área propuesta para desarrollo las siguientes medidas se deben tomar en cuenta durante las actividades de construcción para minimizar el impacto a la especie:

- Educar a los trabajadores del proyecto previo a los comienzos de las obras de construcción en como reconocer la boa de Puerto Rico, manejar la situación en casos de que aparezca en el área de construcción un individuo de la boa, como también que conozcan las consecuencias legales de perturbar su hábitat y amenazar su existencia.

- Establecer un programa de monitoreo en coordinación con las diferentes agencias encargadas de custodiar la boa de Puerto Rico durante la actividad de desarrollo.

- Luego de finalizado el proyecto mantener la campaña educativa para minimizar impactos en las poblaciones de culebras que se encuentren en los alrededores.

Apéndice 7:

Inventario de Arboles

GOLDEN
ENVIRONMENTAL
CORPORATION

INVENTARIO DE ÁRBOLES
PROYECTO SENDEROS DE MIRAFLORES
SECTOR BIÁFARA, BO. MIRAFLORES
ARECIBO, PUERTO RICO

Preparado por:

Daniel J. Galán

PSF-142

Los Prados Sur, 144 calle Zirconia, Dorado, PR 00646

Tel. 787.870.7649 / 787.379.1809 • Fax 787.870.5767

info@goldenenviro.com • www.goldenenviro.com

Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo 3
I. Descripción del área de estudio 5
II. Disposiciones legales y reglamentarias 5
III. Metodología 7
IV. Resultados del Inventario 8
V. Mitigación total 11
VI. Especies dominantes 11
VII. Costos de mitigación 12
VIII. Conclusiones 12
IX. Recomendaciones 13
Bibliografía 15
Anejo 1. Localización 16
Anejo 2. Foto aérea 17
Anejo 3. Áreas y puntos de muestreo 18
Anejo 4. Fotos representativas 19
Anejo 5. Inventario por puntos área propuesta para desarrollo 21
Mogote #1 22
Mogote #2 30
Mogote #3 34
Mogote #5 36
Mogote #6 38
Mogote #7 40
Mogote #8 42
Anejo 6. Inventario por puntos áreas propuesta para conservación 44
Mogote #4 45
Cuadrante 11 59
Cuadrante 12 62
Cuadrante 13 64
Cuadrante 14 66

Cuadrante 14.....66
Cuadrante 15.....68
Cuadrante 16.....70
Cuadrante 17.....72
Cuadrante 18.....75
Cuadrante 20.....77
Cuadrante 21.....80
Cuadrante 22.....82
Cuadrante 23.....84
Cuadrante 24.....86
Cuadrante 25.....88
Cuadrante 26.....90
Anejo 7. Site Plan.....92

Resumen Ejecutivo

Siguiendo las disposiciones del Reglamento de Planificación Número 25; Reglamento de Siembra y Forestación para Puerto Rico y según solicitado por el Consultor Ambiental, se preparó este inventario de árboles como herramienta de planificación para el proyecto residencial Senderos de Miraflores localizado en la Carretera Estatal PR 637 en el Municipio de Arecibo (**véase Anejo 1. Localización**). El proyecto consta del desarrollo de unidades de vivienda y facilidades accesorias. La finca en su totalidad tiene una extensión de 442 cuerdas.

Para efectos de este estudio el área fue estudiada en base a área propuesta para desarrollo, que incluye las etapa A a E localizadas en el sector Norte de la finca principal, (**véase Anejo 7. Site Plan**) y área propuesta para conservación. El área propuesta para desarrollo consta de aproximadamente 123.69 cuerdas. De estas 123.69 cuerdas, 18.473 cuerdas están compuestas por áreas de mogotes. Cabe mencionar que ninguno de los mogotes localizados en esta área se encuentra identificado como área con prioridad de conservación según el banco de datos de la División de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. El área identificada como área de conservación, ubicada hacia el Sur de la finca principal, consta de aproximadamente 318.31 cuerdas compuestas en su totalidad por mogotes.

Para desarrollar un sistema de muestreo efectivo se establecieron cuatro áreas de muestreo principales: Carretera Estatal PR 637, Camino Interior, Montículos (área propuesta para desarrollo) y Mogotes del Sur. Al sumar los datos de todas las áreas muestreadas se estima una población de cuarenta y tres mil ochocientos cuarenta y un (43,841) árboles. Las cinco especies dominantes lo

son: *Eugenia jambos* (Pomarrosa), *Spathodea campanulata* (Tulipán africano), *Casearia sylvestris* (Cafeíllo), *Guapira obtusata* (Corcho prieto) y *Mammea americana* (Mamey).

Conjuntamente con el inventario de árboles realizado, este documento incluye proyecciones de costos de mitigación por área de muestreo basados en por ciento de área forestada a impactarse.

I. Descripción del área de estudio

El proyecto Senderos de Miraflores está localizado en la Carretera Estatal PR-637 en el Municipio de Arecibo (**véase Anejo 1. Localización**). La finca principal tiene una extensión de aproximadamente 442 cuerdas. El área de estudio comprende las secciones A a la E del Master Plan de Biafara Community (**véase Anejo 7. Site Plan**). El área propuesta para desarrollo se estima en 123.969 cuerdas. De estas, aproximadamente 18.473 cuerdas se componen de mogotes y el resto de áreas abiertas o pastizales. Actualmente los terrenos se encuentran en desuso.

II. Disposiciones legales y reglamentarias

1. **Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico (Reglamento de Planificación Núm. 25)**
    i. En el Artículo 4.03 requiere que se mitigue cada árbol a eliminarse con la siembra de dos árboles con altura mínima de seis pies los cuales podrán ser de distinta especie siempre y cuando se tome en consideración el tipo de suelo.
    ii. En el Artículo 4.09 requiere la siembra de un árbol por cada solar.

2. **Ley Número 241 de 15 de agosto de 1999 conocida como la "Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico"**
    i. De acuerdo con el Artículo 3 de la ley antes mencionada "*en el caso de un hábitat natural que no sea esencial de especies vulnerables o en peligro de extinción se permitirán las modificaciones solo o únicamente solo si la propuesta es*

de vital interés público y no existe otra alternativa".

3. **Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de Vida Silvestre, las Especies Exóticas y la Caza en Puerto Rico**

   De acuerdo con este reglamento los terrenos donde se recomienda ubicar el proyecto (áreas de pastizales) se denominan Categoría 6, hábitat natural con bajo potencial de convertirse en esencial, de alto valor o de valor ecológico. En esta categoría se establece que *"la meta de la mitigación es minimizar el impacto al hábitat".* Además, se pueden implementar medidas de mitigación cónsonas con el hábitat existente en el caso de que el mismo se modifique.

   De incluirse otras áreas de la propiedad se podrá requerir mitigaciones adicionales que podrían incluir la mitigación de Hábitat de 3 cuerdas de mitigación por cada cuerda de impacto.

4. **Ley número 97 de 25 de junio de 1998**

   Esta ley es para fomentar la siembra de árboles cuyos frutos o semillas provean alimento a especies de aves silvestres de Puerto Rico. Más del quince (15) por ciento de las especies a sembrar en el proyecto deben estar listadas en esta ley.

5. **Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico**

   Esta ley establece las disposiciones para proporcionar incentivos contributivos a los dueños de propiedades que constituyan una servidumbre de conservación.

III. Metodología

La finca se dividió en cuatro áreas de muestreo principales y se muestreo cada área por separado. Se establecieron las siguientes áreas de muestreo principales: Carretera Estatal PR 637, Camino Interior, Montículos (en el interior norte) y Mogotes del Sur. (**véase Anejo 3. Áreas y puntos de muestreo**).

1. **Carretera Estatal PR 637**

   Los árboles en esta área se contaron individualmente y en su totalidad.

2. **Camino Interior**

   Los árboles en esta área se contaron individualmente y en su totalidad.

3. **Montículos (área a desarrollarse)**

   Se estableció un cuadrante de 1,000 metros cuadrados en cada uno de los montículos y se contaron los individuos dentro del montículo.

4. **Mogotes del Sur**

   Esta área consta de aproximadamente 240,000 metros cuadrados (equivalente a 60 cuerdas) y se muestreó un 10% de la misma (equivalente a 6.0 cuerdas). Para este muestreo se establecieron 15 puntos de muestreo de 1,000 metros cuadrados (aproximadamente 0.25 cuerdas). Para determinar los puntos se delineó una recta (2,422 m) a través del área de estudio, luego se estableció un punto de muestreo a aproximadamente 67 metros. Cada punto de muestreo constó de un cuadrante de cuarenta

metros (40m) de largo siguiendo la recta y veinticinco metros (25m) de profundo perpendicular a la recta. Para obtener mayor representación de las comunidades arbóreas se establecieron los cuadrantes al lado izquierdo de la recta corriendo de norte a sur en los puntos nones y al lado derecho corriendo de norte a sur en los cuadrantes pares.

Una vez establecidos los puntos de muestreo y los cuadrantes se recopiló la siguiente información para cada uno de los árboles de seis (6) pies o más:

- Nombre común
- Nombre científico
- Altura
- DBH
- Condición (excelente, buena, razonable, pobre, muy pobre, muerto)

IV. Resultados del Inventario

1. Carretera Estatal PR 637

En la Carretera Estatal PR 637 ubicada al norte de la finca se contaron individualmente un total de **413** árboles.

2. Camino Interior

La finca Biáfara esta dividida por un camino interior en el cual se contaron individualmente **73** árboles.

3. Montículos (en el área a desarrollarse)

En el área a desarrollarse se encuentran siete (7) montículos los cuales fueron muestreados mediante la creación de cuadrantes de

muestreo de 1,000 metros cuadrados. En los mogotes numerados 2,3, 5-7 se realizó un cuadrante de muestreo de 1,000 metros cuadrados en cada uno a excepción del mogote #1 en el que se realizaron 3 cuadrantes de 1,000 metros cuadrados cada uno debido a su extensión. La siguiente tabla presenta una relación de los datos recopilados:

Montículo	Área en cuerdas	Total de árboles
1	8.574	2,682
2	1.916	587
3	0.605	186
5	1.570	481
6	2.490	313
7	0.938	70
8	2.380	290
Total	**18.473**	**4,609**

4. Mogotes del Sur (área propuesta para conservación)

En esta área, propuesta para conservación según se desprende del plano de situación revisado en enero del año 2006, se realizaron quince (15) cuadrantes de muestreo de mil metros cuadrados (1,000 m²) cada uno. Mediante la realización de estos cuadrantes se obtuvo una muestra representativa de la totalidad de árboles existentes en el área propuesta para conservación.

La siguiente tabla muestra la cantidad de árboles inventariada en cada cuadrante de muestreo:

Cuadrante	Cabida cuadrante	Cantidad de árboles	Árboles por metro cuadrado
11	1,000 m²	55	0.055
12	1,000 m²	26	0.026
13	1,000 m²	23	0.023
14	1,000 m²	32	0.032
15	1,000 m²	19	0.019
16	1,000 m²	31	0.031
17	1,000 m²	40	0.040
18	1,000 m²	28	0.028
20	1,000 m²	47	0.047
21	1,000 m²	34	0.034
22	1,000 m²	29	0.029
23	1,000 m²	30	0.030
24	1,000 m²	29	0.029
25	1,000 m²	22	0.022
26	1,000 m²	24	0.024
Total	**15,000 m²**	**469**	**0.031**

Extrapolando los datos obtenidos en la tabla anterior, se puede concluir que en el área propuesta para conservación existen la siguiente cantidad de árboles:

Cabida del área	Promedio árboles metro cuadrado	Total árboles / área
318.031 cuerdas	0.31	38,745.71

En resumen, se estima que en al área de conservación existen aproximadamente treinta y ocho mil setecientos cuarenta y seis (38,746) árboles.

V. Mitigación total

A continuación se presenta un resumen de la mitigación requerida por el Reglamento Núm. 25 de acuerdo a los impactos estimados.

Área	Cantidad de árboles	Mitigación estimada
Carretera PR 637	413	826
Camino interior	73	146
Montículos (en el área a desarrollarse)	4,609	9,218
Total	**5,095**	**10,190**

VI. Especies dominantes

De las especies de árboles identificadas se encontró que las siguientes dominaban el área:

Nombre científico	Nombre común	Total
Eugenia jambos	Pomarrosa	200
Spathodea campanulata	Tulipán africano	154
Casearia sylvestris	Cafeíllo	118
Guapira obtusata	Corcho prieto	94
Mammea americana	Mamey	75
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	70
Eugenia rhombea	Hoja menuda	66

Andira inermis	Moca	53
Cordia sulcata	Moral	47
Quararibaea turbinata	Garrocho	44

VII. Costos de mitigación

El costo de mitigación promedio por árbol es de $ 105.00, este costo incluye el árbol sembrado y mantenimiento de seis meses. La siguiente tabla presenta los costos estimados de mitigación:

Área	Mitigación estimada	Costo
Carretera PR 637	826 árboles	$ 86,730.00
Camino interior	146 árboles	$ 15,330.00
Montículos (en el interior norte)	9,218 árboles	$ 967,890.00
Total	**10,190 árboles**	**$ 1,069,950.00**

VIII. Conclusiones

Al sumar los árboles inventariados en cada uno de los cuadrantes de muestreo realizados se estima que existen aproximadamente 5,095 árboles en el área propuesta para desarrollo. Los datos recopilados evidencian que en el área de estudio no existen especies arbóreas que se encuentren denominadas por la reglamentación vigente como amenazada, vulnerable o en peligro de extinción.

Cabe mencionar que al momento de realizar la presente revisión del

inventario de árboles previamente realizado el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales ha comenzado con la implementación del Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies Exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Reglamento 6765. Por lo tanto, en adicción a la mitigación requerida según estipulado en el Reglamento Núm. 25 de la Junta de Planificación, el DRNA solicitará mitigación adicional condicionada al tipo de hábitat existente en el área a ser impactada. Esta mitigación podrá ser mediante la cesión de terreno, dinero o ambas según sea dispuesto por el DRNA.

1. De acuerdo con los datos recopilados durante este inventario no se encontraron especies en peligro de extinción y/o amenazadas en el área bajo estudio.

2. Al sumar los datos de todas las áreas muestreadas se estima una población de cuarenta y tres mil trescientos cincuenta y cinco (43,355) árboles.

IX. Recomendaciones

1. De manera que se minimice el impacto sobre los recursos naturales existentes en la propiedad se recomienda utilizar para el desarrollo del proyecto el segmento norte de la finca de la etapa A a la etapa E.

2. Según presenta el plano de situación revisado, mantener en su estado natural las áreas propuestas para conservación y utilizarse como banco de mitigación para efectos del Reglamento 25 y la Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico. De esta manera el

costo de mitigación se reduciría drásticamente y se evitaría afectar los hábitats críticos que albergan especies en peligro de extinción. Además, el propietario podría recibir beneficios contributivos por el valor de la propiedad ofrecida en servidumbre de conservación.

3. Realizar una revisión del proyecto según propuesto tomando en consideración que el mogote identificado con el número 1 posee la mayor densidad en vegetación arbórea dentro del área propuesta para desarrollo. El considerar acciones alternativas al momento de desarrollar esa área específica redundaría en una reducción considerable de los costos de mitigación por corte de árboles calculados en el presente inventario.

Bibliografía

Alain Liogier, Henri. **DESCRIPTIVE FLORA OF PUERTO RICO AND ADJACENT ISLANDS.** Editorial de la Universidad de Puerto Rico, 1985.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. **GUÍAS DE REFORESTACIÓN PARA LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE PUERTO RICO (informe final).** 3 de abril de 1998.

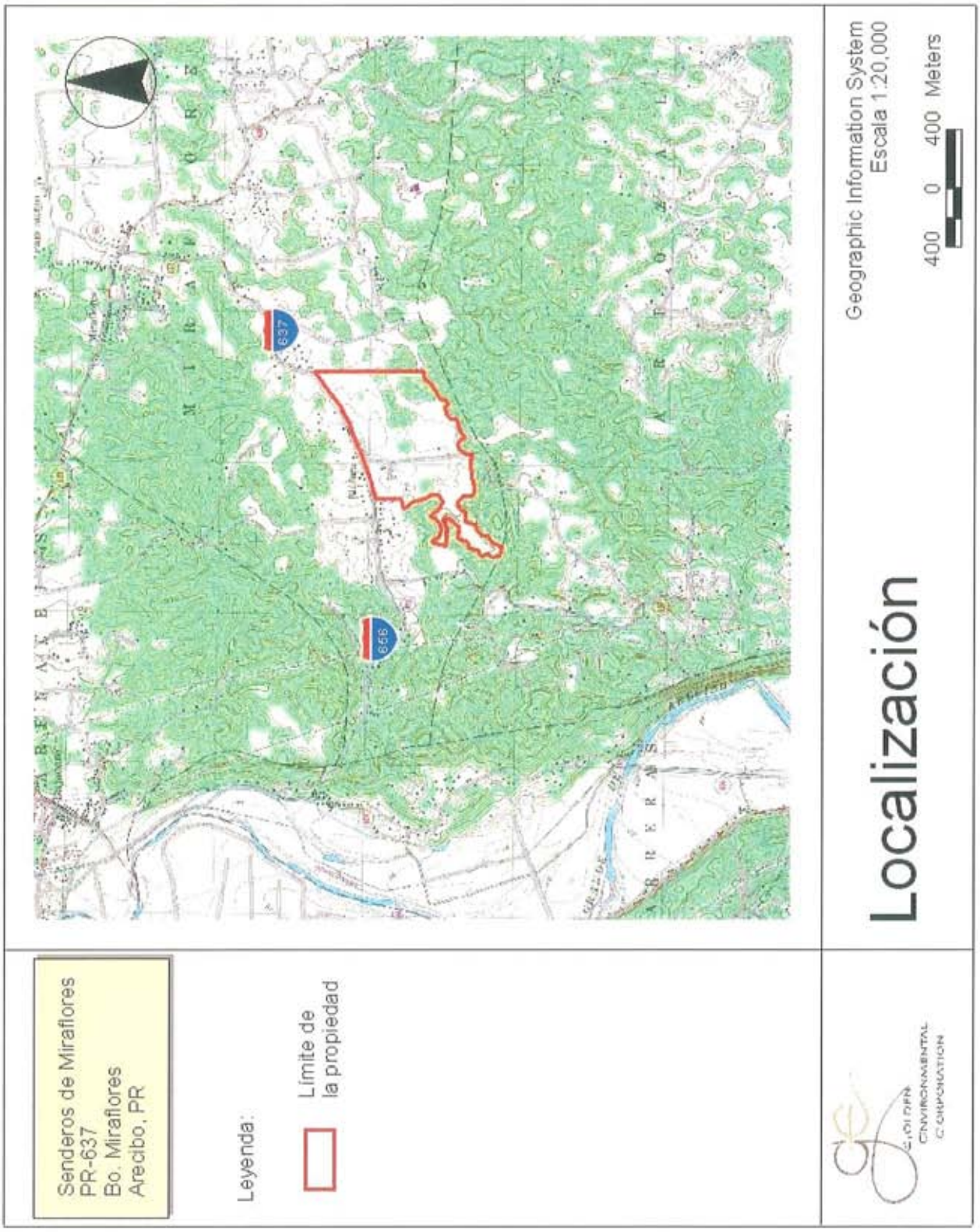
Francis, John K. 1999. **ESPECIES FORESTALES PARA PLANTAR EN ÁREAS FORESTALES, RURALES Y URBANAS DE PUERTO RICO.** Gen. Tech. Rep. IITF-13. Río Piedras, Puerto Rico: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry. 88p.

Little, Elbert L. Jr. and Wasdworth, Frank H. **COMMON TREES OF PUERTO RICO AND THE VIRGIN ISLANDS.** Reprinted 1989. U.S. Department of Agriculture, Forest Service 1964.

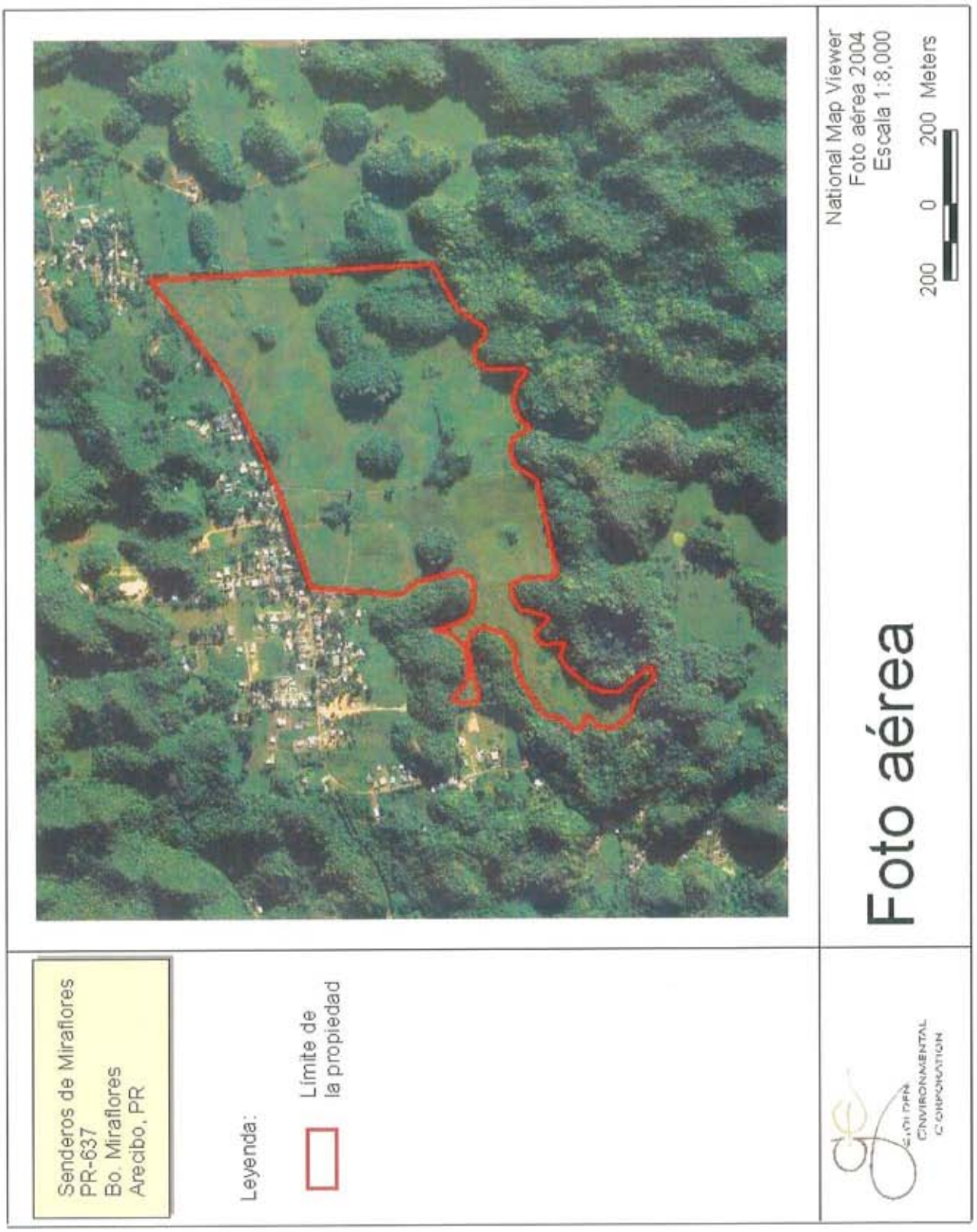
Little, Elbert L. Jr.; Woodberry, Roy O.; Wasdworth, Frank H. **TREES OF PUERTO RICO AND THE VIRGIN ISLANDS.** Second Volume 1994. U.S. Department of Agriculture, Forest Service 1974.

Schubert, Thomas H. Á**RBOLES PARA USO URBANO EN PUERTO RICO E ISLAS VÍRGENES**. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Experiment Station; 1985. 87 p.

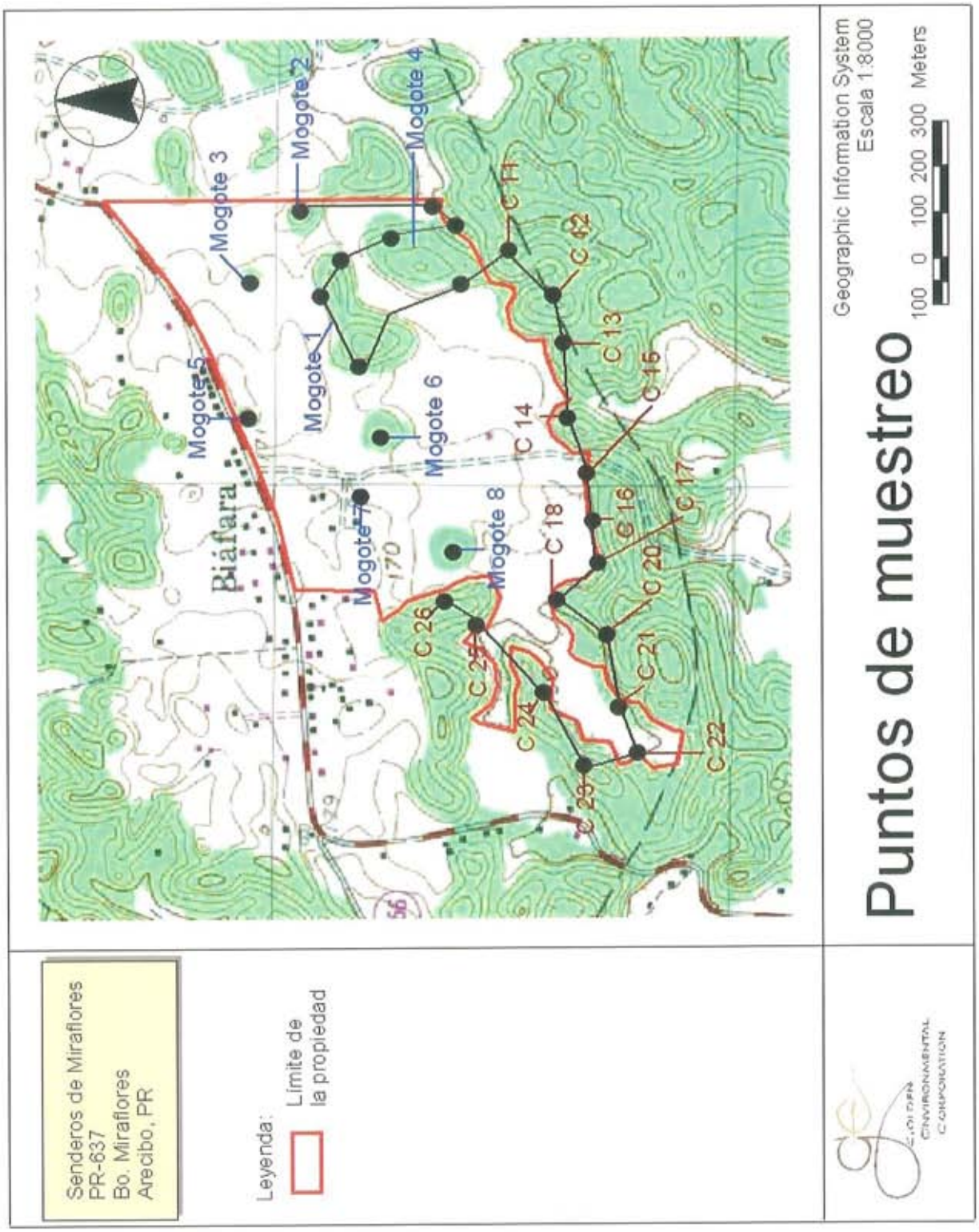
Anejo 1. Localización



Anejo 2. Foto aérea



Anejo 3. Áreas y puntos de muestreo



Anejo 4. Fotos representativas

Anejo 5. Inventario por puntos área propuesta para desarrollo

Mogote #1

Nombre científico	Nombre común	DBH (pulg)	Altura (pies)	Condición
Aiphanes acanthophylla	Palma collor	9	23	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	7	12	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	6	20	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	12	20	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	13	10	Pobre
Quararibaea turbinata	Garrocho	6	15	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	9	20	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	32	18	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	6	10	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	7	12	Pobre
Guatteria blainii	Hayaminga	8	15	Pobre
Nectandra patens	Lauracea	4	15	Razonable
Samyda dodecendra	Guayabilla	4	11	Pobre
Nectandra coriacea	Avispillo	4	15	Bueno
Quararibaea turbinata	Garrocho	8	12	Pobre
Samyda dodecendra	Guayabilla	5	12	Bueno
Caseria sylvestris	Cafeíllo	5	18	Bueno
Caseria sylvestris	Cafeíllo	3	10	Razonable
Quararibaea turbinata	Garrocho	5	12	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	14	18	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	13	18	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	16	15	Pobre
Caseria sylvestris	Cafeíllo	18	14	Pobre
Quararibaea turbinata	Garrocho	4	12	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	8	Pobre
Chrysophyllum cainito	Caimito	8	20	Bueno
Ocotea spp.	Ocotea	6	10	Bueno
Quararibaea turbinata	Garrocho	5	12	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	5	20	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	26	12	Muy pobre
Quararibaea turbinata	Garrocho	4	10	Razonable
Quararibaea turbinata	Garrocho	7	12	Pobre
Euphorbia cotinifolia	Carrasco	5	9	Pobre
Guatteria blainii	Hyaminga	3	12	Bueno
Quararibaea turbinata	Garrocho	3	10	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	10	Razonable

Manguifera indica	Mangó	48	50	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	7	20	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	8	20	Bueno
Vitex divaricata	Higuillo ratón	4	12	Bueno
Andira inermis	Moca	4	10	Razonable
Dendropanax arboreus	Pollo	9	14	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	6	12	Razonable
Ocotea floribunda	Ocotea	5	17	Bueno
Caseria sylvestris	Cafeíllo	3	12	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	14	20	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	7	12	Muy pobre
Terebraria resinosa	Corcho	6	12	Bueno
Alchornea latifolia	Achiotillo	34	60	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	32	60	Bueno
Guatteria blainii	Hayaminga	3	12	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	18	Razonable
Mammea americana	Mamey	5	14	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	9	8	Muy pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	6	12	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	8	18	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	5	12	Pobre
Quararibaea turbinata	Garrocho	4	10	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	5	12	Pobre
Quararibaea turbinata	Garrocho	3	9	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	6	12	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	12	Pobre
Cordia sulcata	Moral	28	35	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	2	8	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	2	8	Bueno
Guarea trichilioides	Guaraguao	2	8	Bueno
Thouinia striata	Ceboruquillo	3	9	Bueno
Euphorbia cotinifolia	Carrasco	2	8	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	2	8	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	2	8	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	2	8	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	8	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	9	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	9	Bueno
Spathodea campanulata	Tulipán africano	4	10	Bueno

Eugenia jambos	Pomarrosa	3	10	Bueno
Spathodea campanulata	Tulipán africano	3	8	Bueno
Spathodea campanulata	Tulipán africano	5	11	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	6	10	Razonable
Lonchocarpus latifolius	Retama	4	10	Razonable
Lonchocarpus latifolius	Retama	4	10	Bueno
Lonchocarpus latifolius	Retama	2	7	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	8	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	8	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	8	Bueno
Calycogonium squamulosum	Camasey	3	9	Bueno
Calycogonium squamulosum	Camasey	3	8	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	8	Bueno
Tabebuia heterophylla	Roble	3	7	Bueno
Guarea trichilioides	Guaraguao	3	8	Bueno
Guarea trichilioides	Guaraguao	3	8	Bueno
Guarea trichilioides	Guaraguao	4	10	Bueno
Calycogonium squamulosum	Camasey	4	9	Bueno
Calycogonium squamulosum	Camasey	5	9	Bueno
Calycogonium squamulosum	Camasey	4	7	Bueno
Calycogonium squamulosum	Camasey	3	8	Bueno
Spathodea campanulata	Tulipán africano	7	12	Bueno
Spathodea campanulata	Tulipán africano	19	15	Pobre
Spathodea campanulata	Tulipán africano	4	10	Bueno
Spathodea campanulata	Tulipán africano	5	9	Bueno
Calycogonium squamulosum	Camasey	3	8	Razonable
Spathodea campanulata	Tulipán africano	10	15	Bueno
Spathodea campanulata	Tulipán africano	5	12	Bueno
Spathodea campanulata	Tulipán africano	7	14	Razonable
Spathodea campanulata	Tulipán africano	4	10	Bueno
Alchornea latifolia	Achiotillo	4	10	Razonable
Spathodea campanulata	Tulipán Africano	4	12	Pobre
Alchornea latifolia	Achiotillo	7	14	Razonable
Roystonea borinquena	Palma Real	4	8	Bueno

Roystonea borinquena	Palma Real	3	8	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	6	12	Pobre
Alchornea latifolia	Achiotillo	3	10	Bueno
Phyllanthus nobilis	Millo	2	9	Bueno
Calophyllum calaba	María	9	30	Bueno
Guettarda valenzuelana	Cucubano	13	25	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	5	14	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	6	15	Razonable
Guettarda valenzuelana	Cucubano	17	30	Bueno
Andira inermis	Moca	5	10	Razonable
Ardisia obovata	Mameycillo	4	14	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	5	12	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	11	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	7	18	Razonable
Dendropanax arboreus	Pollo	5	12	Pobre
Guettarda valenzuelana	Cucubano	8	15	Pobre
Coccoloba pubescens	Moralón	3	12	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	18	25	Razonable
Guarea ramiflora	Guaraguadillo	3	10	Bueno
Nectandra patens	Laurel geo	9	20	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	11	Razonable
Dendropanax arboreus	Pollo	7	18	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	17	20	Pobre
Guettarda valenzuelana	Cucubano	9	20	Razonable
Nectandra patens	Laurel geo	6	20	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	12	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	7	12	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	10	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	8	15	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	5	16	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	12	Bueno
Guarea ramiflora	Guaraguadillo	3	10	Bueno
Eugenia rhombea	Hoja menuda	2	10	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	10	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	9	3	Bueno
Caseria sylvestris	Cafeíllo	3	10	Bueno
Ardisia obovata	Mameyuelo	16	20	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	11	20	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	12	Bueno

Andira inermis	Moca	5	14	Razonable
Ocotes floribunda	Ocotea	3	11	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	5	12	Bueno
Ardisia obovata	Mameycillo	2	7	Bueno
Chrysophyllum bicolor	Caimitillo	4	12	Bueno
Andira inermis	Moca	4	11	Razonable
Ocotes floribunda	Ocotea	2	8	Razonable
Nectandra patens	Laurel geo	2	10	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	46	20	Pobre
Guapira obtusata	Corcho	6	22	Pobre
Dendropanax arboreus	Pollo	25	22	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	12	15	Muy pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	45	25	Pobre
Quararibaea turbinata	Garrocho	6	20	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	4	12	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	38	35	Pobre
Inga laurina	Guama	4	20	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	8	20	Pobre
Spathodea campanulata	Tulipán Africano	5	14	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	12	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	7	12	Pobre
Quararibaea turbinata	Garrocho	3	12	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	10	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	10	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	16	25	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	11	20	Pobre
Ceiba pentandra	Ceiba	2	6	Bueno
Castilla elastica	Goma	14	20	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	18	25	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	12	25	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	2	7	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	35	25	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	17	25	Pobre
Castilla elastica	Goma	5	20	Bueno
Quararibaea turbinata	Garrocho	4	12	Bueno
Cecropia peltata	Yagrumo hembra	11	25	Razonable
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	4	22	Bueno
Ochroma pyramidale	Guano	24	30	Bueno
Ochroma pyramidale	Guano	24	30	Bueno

Alchornea latifolia	Achiotillo	6	22	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	3	12	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	5	15	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	4	12	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	2	9	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	3	10	Bueno
Spathodea campanulata	Tulipán Africano	3	10	Bueno
Roystonea borinquena	Palma Real	4	10	Bueno
Alchornea latifolia	Achiotillo	5	15	Bueno
Dendropanax arboreus	Pollo	2	9	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	4	18	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	3	14	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	3	12	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	11	20	Bueno
Cecropia peltata	Yagrumo macho	5	20	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	3	12	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	5	20	Bueno
Calophyllum calaba	María	4	14	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	5	18	Bueno
Nectandra patens	laurel geo	3	10	Razonable
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	3	12	Pobre
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	4	10	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	5	14	Bueno
Cecropia peltata	Yagrumo hembra	12	25	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	29	30	Pobre
Eugenia rhombea	Hoja menuda	3	11	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	5	18	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	3	12	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	6	18	Pobre
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	2	10	Razonable
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	6	20	Razonable
Caseria sylvestris	Cafeíllo	2	8	Razonable
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	2	10	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	2	10	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	10	Bueno
Nectandra patens	Laurel geo	4	10	Bueno
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	10	Bueno
Caseria sylvestris	Cafeíllo	3	10	Bueno
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	5	14	Bueno

Alchornea latifolia	Achiotillo	5	12	Razonable
Cecropia peltata	Yagrumo hembra	14	20	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	12	Pobre
Alchornea latifolia	Achiotillo	7	10	Bueno
Caseria sylvestris	Cafeíllo	2	9	Razonable
Piper amalago	Higuillo	9	12	Bueno
Cecropia peltata	Yagrumo hembra	9	20	Pobre
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	7	20	Razonable

Resumen Mogote #1

Nombre científico	Total
Aiphanes acanthophylla	1
Alchornea latifolia	8
Andira inermis	4
Ardisia obovata	3
Calophyllum calaba	2
Calycogonium squamulosum	7
Caseria sylvestris	8
Castilla elastica	2
Cecropia peltata	5
Ceiba pentandra	1
Chrysophyllum bicolor	1
Chrysophyllum cainito	1
Coccoloba pubescens	1
Cordia sulcata	1
Dendropanax arboreus	14
Eugenia jambos	79
Eugenia rhombea	2
Euphorbia cotinifolia	2
Guapira obtusata	1
Guarea ramiflora	2
Guarea trichilioides	4
Guatteria blainii	3
Guettarda valenzuelana	4
Inga laurina	1
Lonchocarpus latifolius	3
Mammea americana	1
Manguifera indica	1
Nectandra coriacea	1
Nectandra patens	6
Ochroma pyramidale	2
Ocotea floribunda	1
Ocotea spp.	1
Ocotes floribunda	2
Phyllanthus nobilis	1
Piper amalago	1
Quararibaea turbinata	13
Roystonea borinquena	3
Samyda dodecendra	2
Spathodea campanulata	14
Tabebuia heterophylla	1
Terebraria resinosa	1
Thouinia striata	1
Vitex divaricata	1
Zanthoxylum martinicense	21
Grand Total	**234**

Condición	Total
Bueno	130
Muy pobre	4
Pobre	53
Razonable	47
Grand Total	**234**

Mogote #2

Nombre científico	Nombre común	DBH (pulg)	Altura (pies)	Condición
Montezuma speciosissima	Maga	18	10	Buena
Eugenia jambos	Pomarrosa	6	12	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	15	Razonable
Calophyllum calaba	María	4	10	Buena
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	17	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	7	20	Buena
Eugenia jambos	Pomarrosa	5	10	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	3	12	Pobre
Phoebe montana	Avispillo	4	15	Buena
Montezuma speciosissima	Maga	4	20	Razonable
Calophyllum calaba	María	6	20	Buena
Ocotea leucoxylum	Laurel geo	12	20	Razonable
Ocotea leucoxylum	Laurel geo	4	25	Buena
Myrcsne guianensis	Mameycillo	6	20	Razonable
Erythoxylum rufum	-----	12	15	Buena
Calophyllum calaba	María	4	25	Buena
Myrcsne guianensis	Mameycillo	4	15	Buena
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	25	Razonable
Dendropanax arboreus	Pollo	11	30	Buena
Eugenia jambos	Pomarrosa	7	15	Pobre
Andira inermis	Moca	5	12	Razonable
Calophyllum calaba	María	5	18	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	6	20	Razonable
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	10	25	Pobre
Guapira obtusata	Corcho	7	25	Buena
Terebraria resinosa	Aquilón	4	12	Buena
Lauracea spp.	Laurel	4	15	Pobre
Dendropanax arboreus	Pollo	4	10	Razonable
Calophyllum calaba	María	5	21	Pobre
Thouinia striata	Ceboruquillo	3	12	Razonable
Ficus citrifolia	Jagüey	3	20	Pobre
Ardisia obovata	Mameyuelo	3	10	Buena
Ocotea leucoxylum	Ocotea	15	30	Buena
Euphorbia cotinifolia	Carrasco	3	12	Buena
Guapira obtusata	Corcho	4	15	Buena
Calophyllum calaba	María	16	35	Buena

Calophyllum calaba	María	8	12	Razonable
Tabebuia heterophylla	Roble nativo	5	12	Razonable
Calophyllum calaba	María	5	25	Buena
Ocotea leucoxylum	Laurel geo	9	25	Buena
Andira inermis	Moca	9	25	Buena
Guapira obtusata	Corcho prieto	9	35	Buena
Calophyllum calaba	María	13	25	Buena
Trichilia palida	Gaeta	8	15	Razonable
Adenanthera pavonina	Peronía	6	20	Buena
Calophyllum calaba	María	7	25	Buena
Trichilia palida	Gaeta	10	10	Buena
Myrcsne guianensis	Mameycillo	3	20	Razonable
Guapira obtusata	Corcho	4	8	Buena
Coccoloba spp.	Cocoloba	3	10	Buena
Clusia rosca	Cupey	11	12	Muerto
Phyllanthus nobilis	Millo	2	20	Buena
Calophyllum calaba	María	3	15	Buena
Guapira obtusata	Corcho	3	12	Buena
Ardisia obovata	Mameyuelo	3	15	Buena
Ardisia obovata	Mameyuelo	3	30	Buena
Coccoloba spp.	Cocoloba	12	12	Buena
Phyllanthus nobilis	Millo	3	12	Buena
Casearia decandra	Palo blanco	2	25	Buena
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	18	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	20	Pobre
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	21	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	5	25	Razonable
Eugenia jambos	Pomarrosa	4	18	Razonable
Zanthoxylum martinicense	Espino rubial	7	35	Buena
Thouinia striata	Ceboruquillo	6	20	Pobre
Guapira obtusata	Corcho	5	20	Buena
Thouinia striata	Ceboruquillo	6	27	Buena
Ardisia obovata	Mameyuelo	3	11	Razonable
Phyllanthus nobilis	Millo	3	12	Buena
Dendropanax arboreus	Pollo	10	23	Buena
Dendropanax arboreus	Pollo	6	24	Buena
Nectandra sintenissi	Laurel amarillo	5	20	Buena
Cupania americana	Guara	3	10	Buena
Alchornea latifolia	Achiotillo	5	18	Razonable

Ficus laevigata	Jagüey blanco	19	35	Buena
Dendropanax arboreus	Pollo	16	30	Buena
Eugenia jambos	Pomarrosa	12	20	Razonable