



GOBIERNO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE
RECURSOS NATURALES
Y AMBIENTALES

**Designación hábitat natural crítico
y hábitat natural crítico esencial
para la boa de Islas Vírgenes
(*Epicrates monensis granti*)
en Puerto Rico**



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	-----	1
PROPÓSITO	-----	2
BASE LEGAL	-----	2
DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE	-----	4
DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	-----	5
DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA Y ACTUAL	-----	6
AMENAZAS A LA ESPECIE	-----	9
DESIGNACIÓN DEL HÁBITAT NATURAL CRÍTICO	-----	12
<i>Reserva Natural Arrecifes de La Cordillera y Cayos Privados</i>	-----	12
Isla de Culebra	-----	15
Municipios de Luquillo y Fajardo	-----	17
DESIGNACIÓN DEL HÁBITAT NATURAL CRÍTICO ESENCIAL	-----	20
Río Mar	-----	20
ANEJO 1	-----	23
ANEJO 2	-----	38
REFERENCIAS	-----	41

INTRODUCCIÓN

La boa de Islas Vírgenes (*Epicrates monensis granti* Stull, 1933¹) es una subespecie endémica de la porción este de la plataforma insular de Puerto Rico. La subespecie hermana de ésta, *Epicrates monensis monensis*, se encuentra establecida en la Isla de Mona, que ubica al oeste de Puerto Rico.

En 1979 la boa de Islas Vírgenes fue designada por el *Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre* de los Estados Unidos de América (USFWS, por sus siglas en inglés) como una especie en peligro de extinción, conforme a lo establecido en *Ley de Especies en Peligro de Extinción* de 1973, según enmendada (*Endangered Species Act of 1973 - 7 U.S.C. § 136, 16 U.S.C. § 1531 et seq.*).² Como resultado de su designación, el USFWS redactó un Plan de Recuperación para la especie.³ Además, esta especie está protegida bajo la *Ley Lacey*, según enmendada, (16 U.S.C. 3371 et seq.). Esta ley constituye la norma más antigua de los Estados Unidos de América que regula la protección de la fauna y flora silvestre y tiene como objetivo combatir el tráfico ilegal de diferentes especies amenazadas o en peligro de extinción. En el 1985, el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) designó la especie como Amenazada. Luego en el 2004, y bajo la revisión y actualización del Reglamento, la especie es reclasificada como En Peligro Crítico de Extinción.⁴

La designación de esta especie se debió a la rareza en su hábitat, lo aislado de las poblaciones conocidas y al impacto causado por la mangosta (*Herpestes auropunctatus*) y las ratas (*Rattus rattus* y *R. norvegicus*) sobre la misma. Además, su hábitat ha sufrido el impacto directo de actividades antropogénicas como lo son la construcción de proyectos turísticos, residenciales o de mejoras a infraestructura.

La supervivencia de la boa de Islas Vírgenes está íntimamente ligada a la conservación y protección de su hábitat natural. Dicha especie muestra una distribución extremadamente discontinua, lo que podría indicar que la misma ha pasado por eventos históricos de extirpación y descensos de sus poblaciones.^{5,6} En Puerto Rico su hábitat natural está limitado a un área de las colinas al sur de la Reserva Natural Río Espíritu Santo, algunas de las islas y cayos rocosos que conforman la Reserva Natural Arrecifes de la Cordillera y a la isla de Culebra. Su rareza y vulnerabilidad son los elementos fundamentales por los que el DRNA, amparándose en la legislación vigente, propone la designación del **hábitat natural crítico** y **el hábitat natural crítico esencial** de esta especie.

PROPÓSITO

Este documento tiene como fin designar el **hábitat natural crítico esencial** y **hábitat natural crítico** de la boa de Islas Vírgenes para destacar y reconocer la protección del hábitat, acorde con los criterios establecidos en la *Nueva Ley de Vida Silvestre*⁷, antes citada, y en el *Reglamento para Regir las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción en el Gobierno de Puerto Rico*, Reglamento Núm. 6766 de 11 de febrero de 2004.

BASE LEGAL

El Artículo VI, Sección 12 de la Constitución de Puerto Rico, establece como política pública: “[...] la más eficaz conservación de los recursos naturales, así como el mayor desarrollo y aprovechamiento de los mismos para el beneficio de la comunidad”. La protección de especies de vida silvestre tiene el fin de cumplir con esta política constitucional.

Por su parte, la Ley Núm. 23 de 20 de junio de 1972, según enmendada, mejor conocida como *Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales*, y el Plan de Reorganización Núm. 1 de 9 de diciembre de 1993, según enmendado, ordena al Secretario de Recursos Naturales y Ambientales a poner en vigor programas para la utilización y conservación de los recursos naturales de Puerto Rico, lo que incluye la vida silvestre, especialmente la nativa. La Ley Núm. 23, *supra*, ordena además la protección, manejo y conservación de los humedales de Puerto Rico, lugares que sirven de hábitat a diversas poblaciones de especies de vida silvestre en la Isla, incluyendo la boa de Islas Vírgenes.

A su vez, la Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999, *supra*, en su Artículo 3, declara que es política del Gobierno de Puerto Rico la protección de la vida silvestre y su hábitat natural. El Artículo 9 de esta Ley faculta al Secretario del DRNA a designar las especies vulnerables o en peligro de extinción y tomar las medidas necesarias para su perpetuación en el tiempo y en el espacio donde existen. Además, el Reglamento Núm. 6766, *supra*, en su Artículo 4.01, establece que, “[e]l Secretario determinará el hábitat natural crítico y hábitat natural crítico esencial de una especie vulnerable o en peligro de extinción”.

La Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, mejor conocida como *Ley del Programa de Patrimonio Natural del Gobierno de Puerto Rico*, reconoce que la pérdida, destrucción o deterioro del hábitat es la causa principal del estado crítico de las especies de vida silvestre en nuestra Isla. Por esto, para evitar o reducir la extinción de especies de vida silvestre, esta ley ordena al Secretario del DRNA a identificar los terrenos, comunidades y hábitats que dan albergue a la vida silvestre, así como los que son esenciales para la supervivencia y protección de las especies de flora y fauna

vulnerables o en peligro de extinción. Dicha Ley ordena además, preparar y mantener actualizado un inventario de áreas que albergan especies en peligro de extinción.

La *Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible*, Ley Núm. 267 de 10 de septiembre de 2004, establece en su Artículo 3, *Declaración de la política pública sobre desarrollo sostenible*, que el Gobierno de Puerto Rico debe encaminarse a lograr una sociedad basada en una economía sostenible y un desarrollo balanceado, en el que se armonice el desarrollo económico con la restauración y protección del ambiente y los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida de los puertorriqueños; y donde sus metas económicas, sociales y ambientales estén unificadas dentro del contexto del desarrollo sostenible y su condición de pequeño estado insular. La protección de hábitats de vida silvestre, especialmente aquellos de especies vulnerables o en peligro de extinción, logra el cumplimiento con esta política pública.

La *Ley sobre Política Pública Ambiental*, Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, declara que:

“[...] es política continua del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico el utilizar todos los medios y medidas prácticas, incluyendo ayuda técnica y financiera, con el propósito de alentar y promover el bienestar general y asegurar que los sistemas naturales estén saludables y tengan la capacidad de sostener la vida en todas sus formas, así como la actividad social y económica, en el marco de una cultura de sustentabilidad, para crear y mantener las condiciones bajo las cuales el hombre y la naturaleza puedan existir en armonía productiva y cumplir con las necesidades sociales y económicas y cualesquiera otras que puedan surgir con las presentes y futuras generaciones de puertorriqueños”.

A su vez, la Ley Núm. 416, *supra*, tiene como fin el establecer una política pública que estimule una deseable y conveniente armonía entre el ser humano y su medio ambiente. Además, la misma fomenta los esfuerzos que impedirían o eliminarían daños al ambiente y la biosfera, estimula la salud, el bienestar de la ciudadanía y enriquece la comprensión de los sistemas ecológicos y recursos naturales importantes para Puerto Rico. La designación del **hábitat crítico** y **crítico esencial** de la boa de Islas Vírgenes cumple con los objetivos de esta Ley, ya que se persigue impedir daños a la biosfera y enriquece la comprensión de sistemas ecológicos.

Por último, la Ley Núm. 170 del 12 de agosto de 1988, según enmendada, mejor conocida como *Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme*, reconoce la importancia de la participación ciudadana en los procesos de decisiones del Gobierno de Puerto Rico. A tales efectos, el DRNA llevará a cabo un proceso de participación ciudadana mediante una amplia divulgación de este documento de designación entre los distintos grupos y sectores interesados en el tema de la vida silvestre. Además, celebrará Vistas Públicas para recibir y tomar en consideración los comentarios y recomendaciones escritas u orales que se presenten en dicho proceso.

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

La boa de Islas Vírgenes (*Epicrates monensis granti*) es una especie pequeña dentro del género *Epicrates* (Figura 1). Se caracteriza por la combinación de cinco escamas post-intersupraoculares y un número alto de líneas de escamas en la parte media del cuerpo (41 a 47)⁸. Su coloración es marrón-grisácea clara con un patrón dorsal consistente en manchas oscuras en el cuerpo (61-73 manchas) y en la cola (20-22 manchas). La cabeza y el cuello de esta especie no poseen patrones. Su tamaño varía de 602 mm a 770 mm para los machos, y 470 mm a 793 mm para las hembras. La superficie dorsal comúnmente posee una iridiscencia azul-violácea. Su superficie ventral se caracteriza por su cobertura de puntos marrón-grisáceos en la que algunos de estos son de tonalidades más oscuras.



Figura 1. Boa de Islas Vírgenes (*Epicrates monensis granti*). Tomada en Punta Soldado, Isla de Culebra. (Foto por Eduardo A. Ventosa).

La boa de Islas Vírgenes se considera un depredador oportunista semi-arbóreo, alimentándose mayormente de *Anolis cristatellus*, *Ameiva exsul*, roedores y pequeñas aves^{9,10}. En islas pequeñas, cuando las condiciones son favorables (i.e. abundancia de alimento, refugios y pocos depredadores), pueden encontrarse poblaciones con densidades altas de individuos¹¹.

Se desconocen los requerimientos de hábitat necesarios para que esta especie se reproduzca. Datos obtenidos de especímenes examinados en Cayo Diablo, sugieren que *E. m. granti* alcanza la madurez reproductiva en tres años y se puede reproducir una vez al año^{12,13}. Los neonatos de esta especie se distinguen por su coloración gris con manchas negras.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

La boa de Islas Vírgenes es una especie de hábitos nocturnos y es más comúnmente observada en la zona de vida de Bosque Seco Subtropical¹⁴. Este bosque se caracteriza por arbustos deciduos, con hojas compuestas, espinosas, coriáceas o succulentas¹⁵. Aparenta ser más abundante en doseles cerrados del bosque del litoral en el que predominan especies como *Coccoloba uvifera*, *Conocarpus erectus*, y otras tolerantes a la salinidad de los géneros *Suriana* y *Tournefortia*.

Existe una población de esta especie al sureste de la Reserva Natural Espíritu Santo, en el Municipio de Río Grande, la que se encuentra dentro de la zona de vida del Bosque Húmedo Subtropical (Figura 2). Esta zona de vida se caracteriza por una temperatura media superior a 24 °C y un promedio anual de lluvias entre 2000 y 4000 mm¹⁶.



Figura 2. Hábitat de la boa de Islas Vírgenes (*Epicrates monensis granti*) en el municipio de Río Grande. (Fotos por Carlos Pacheco y Eduardo A. Ventosa.)

Durante el día, los individuos se refugian en nidos de termitas (*Nasutitermes* sp.), en cavidades en los troncos de los árboles o bajo rocas y escombros^{17,18}.

La información ecológica disponible indica que esta especie es más exitosa en los hábitats que poseen pocos o ningún depredador exótico y cuya flora se compone principalmente de una vegetación relativamente densa y con dosel intercalado¹⁹.

DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA Y ACTUAL

La distribución conocida de la boa de Islas Vírgenes sugiere que la misma tuvo una distribución más amplia en el archipiélago de Puerto Rico^{20, 21}. Es probable que durante el periodo de las bajas mareas interpluviales del Pleistoceno, la boa de Islas Vírgenes habitara las tierras bajas de la Isla Grande de Puerto Rico.²² Para finales de los años 80 y principio de los 90, la especie mostraba discontinuidad en sus localidades conocidas, encontrándose desde cayo Diablo (al este de Puerto Rico) hasta las Islas Vírgenes. Este tipo de distribución disyuntiva es indicativo de una historia de reducción poblacional y de extirpaciones locales^{23, 24, 25, 26}.

Recientemente se ha actualizado la distribución de esta especie. Durante los años de 1991 a 1992²⁷ y 2000 a 2001²⁸, se reportaron nuevos lugares para la especie. Estos lugares son, en el área de Río Mar (Municipio de Río Grande, Puerto Rico) (Figura 3) y en la isla de Culebra (Figura 4). Los otros lugares en el archipiélago de Puerto Rico son en Cayo Ratones (Figuras 3 y 5) y en Cayo Diablo (Figuras 3 y 6)²⁹. Ambos cayos forman parte de la Reserva Natural Arrecifes de la Cordillera.



Figura 3. Distribución actual de *E. m. granti* en Puerto Rico y en la Reserva Natural Arrecifes de la Cordillera. Las estrellas marcan los lugares reportados para la boa. Datos obtenidos del DRNA, División de Recursos Terrestres y División de Patrimonio Natural.

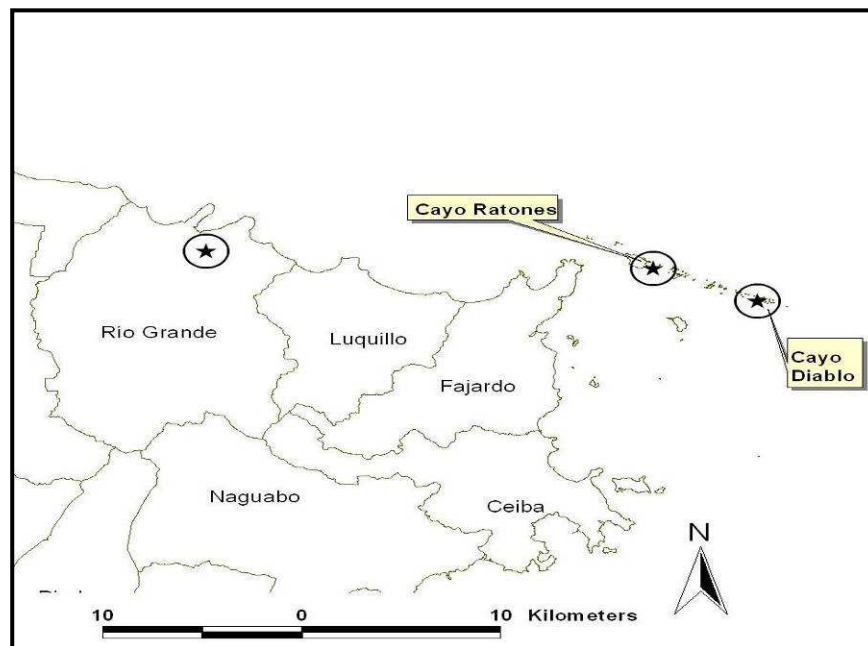




Figura 4. Distribución actual de *E. m. granti* en la isla de Culebra. Los círculos azules marcan los lugares reportados para la boa. Lugares obtenidos del DRNA (División de Recursos Terrestres y División de Patrimonio Natural) y de USFWS (Refugio Nacional de Vida Silvestre de la Isla de Culebra).



Figura 5. Cayo Ratones. (Foto por Eduardo A. Ventosa.)



Figura 6. Cayo Diablo. (Foto por M. Morales.)

Cayo Diablo es una pequeña isleta (< 2 ha.), de la cadena de cayos conocidos como la Reserva Natural Arrecifes de la Cordillera, en las afueras de la costa este de Puerto Rico. En cayo Diablo, la vegetación más alta es una arboleda de uva playera, *Coccoloba uvifera*, la cual bordea la esquina noroeste de la isleta. El punto más alto se encuentra a 15 m del nivel del mar. No se han reportado mamíferos en esta isleta³⁰.

Otras áreas fuera de la jurisdicción de Puerto Rico donde se encuentra *E. m. granti* son las siguientes: este de Saint Thomas, Guana, Gran Camanoe, Cayo Necker, Virgen Gorda y Tortola³¹.

AMENAZAS A LA ESPECIE

El estado actual de la especie ha sido una función de su distribución restringida, rareza y pérdida de hábitat. Además, hay falta de conocimiento sobre el estado y tendencias de sus poblaciones. La degradación y la pérdida de hábitat debido a actividades tales como la agricultura, urbanismo, recreación, depredadores y competidores exóticos han sido perjudiciales a la especie a través de los años.³²

La presencia en altas densidades de la mangosta exótica (*Herpestes auropunctatus*) en Saint Thomas, Saint John, Tortola, y en Jost Van Dyke probablemente contribuyó a la disminución poblacional de la boa de Islas Vírgenes. Otro depredador de la boa son las ratas introducidas (*Rattus rattus* y *R. norvegicus*). Ambas especies han sido identificadas como depredadoras de los neonatos y juveniles.

Otras posibles explicaciones a las extinciones locales pueden ser los cambios climatológicos en el archipiélago de Puerto Rico, disturbios en poblaciones locales, fluctuaciones en poblaciones naturales o desastres naturales³³. Además, las culebras, histórica y actualmente, han sido utilizadas ilegalmente para propósitos medicinales y en ritos religiosos. También, esta especie ha sido utilizada como mascota y alimento³⁴.

En años recientes, el aumento en las modificaciones del hábitat han añadido más presión a las poblaciones de la boa, especialmente a las de Río Grande y Culebra (Figuras 7, 8, 9, y 10). Inventarios anteriores demuestran que el aumento de los proyectos de desarrollos en ambas localidades puede estar afectando a las poblaciones de la boa de Islas Vírgenes. La modificación del hábitat también puede contribuir al aumento poblacional de mamíferos exóticos en esas áreas³⁵. Estos mamíferos (ej. gatos, mangostas) pueden ser depredadores directos de la boa o entrar en dinámicas de competencia por recursos, disminuyendo las fuentes de alimentación (ej. lagartijos del género *Anolis*) de las cuales depende la boa³⁶. Estudios realizados en la Isla de la Mona han demostrado que los gatos ferales son depredadores de la boa de Mona (*E. m. monensis*)³⁷.

La fragmentación y degradación del hábitat, y la continua colonización de especies introducidas pueden representar la amenaza más significativa a la supervivencia de la boa de Islas Vírgenes. Algunos de los efectos de la fragmentación sobre esta especie pueden ser: alteración de los patrones de movimiento, aumento en la mortalidad y disminución de la variabilidad genética, entre otros. Estas modificaciones pueden ocasionar la eventual extinción de la especie debido a la pérdida de su capacidad para adaptarse a los cambios en la estructura y calidad de los hábitats³⁸.



Figura 7. Vertedero clandestino de desperdicios sólidos en el hábitat de *E. m. granti*. (Foto por Carlos Pacheco.)



Figura 8. Desarrollos urbanos y turísticos en el área de Río Mar. Ambos lados de la recién pavimentada carretera son hábitat para *E. m. granti*. (Foto por Eduardo A. Ventosa.)



Figura 9. Desarrollos urbanos y turísticos en el área de Río Mar. (Foto por Eduardo A. Ventosa.)



Figura 10. Vista hacia el norte del desarrollo dentro y en los alrededores del hábitat de *E. m. granti*. (Foto por Eduardo A. Ventosa.)

DESIGNACIÓN DE HÁBITAT NATURAL CRÍTICO

La designación del **hábitat natural crítico** (HNC) fue realizada utilizando los siguientes criterios según establecido en el Reglamento Núm. 6766, *supra*:

- 1) Que sea un lugar específico donde se encuentra o puede ser reintroducida una especie designada como vulnerable o en peligro de extinción.
- 2) Que se cuente con información científica que establezca que el lugar posee características bióticas y abióticas esenciales para la conservación de la especie y que necesita protección o manejo especial.
- 3) Distribución histórica de la especie.

Para delimitar el HNC se utilizaron los siguientes instrumentos: programa de computadora ArcGIS 9.x, fotos de satélites (2008), puntos de sistema de posicionamiento global tomados en el campo, así como información y peritaje de científicos del DRNA.

Además, se utilizaron los datos e información del Proyecto de Análisis de GAP de Puerto Rico (PRGAP) para seleccionar e identificar las áreas de HNC para *E. monensis granti*. El enfoque metodológico del PRGAP delinea mapas sobre la extensión y distribución de la vegetación existente para: a) representar las especies y comunidades naturales dentro de las áreas manejadas para la conservación de la biodiversidad; b) proveer datos espaciales que puedan ser usados para modelar la distribución del hábitat de la fauna silvestre; y c) proveer un conjunto simple de datos temporales para la observación de sus tendencias.

Se identificó hábitat en tres áreas para ser designado como **hábitat natural crítico** para *E. monensis granti*. Estas son las siguientes: 1) Reserva Natural Arrecifes de La Cordillera, 2) isla de Culebra, y 3) Municipios de Luquillo y Fajardo. Una descripción completa de los límites y del hábitat en cada una de ellas se presenta a continuación:

Reserva Natural Arrecifes de La Cordillera (RNALC) – La *Reserva Natural Arrecifes de La Cordillera* fue identificada e incluida en el Programa de Manejo de la Zona Costanera desde 1978 y designada como tal el 2 de enero de 1980 por la Junta de Planificación. Dicha Reserva se encuentra ubicada en la costa este del pueblo de Fajardo, aproximadamente entre las latitudes 18° 23' 50" y las longitudes 65° 36' 15". Esta consiste de un sistema de cadena, formado por cayos, islas y arrecifes. La Reserva Natural comprende las siguientes formaciones: los Farallones, cayo Icacos, cayo Ratones, cayo Diablo, la Blanquilla, cayo Cucaracha, arrecifes Hermanos, arrecifes Barriles, Palominito, isla Palomino y cayo Lobo (éstas últimas dos son de tenencia privada). Estas formaciones se encuentran bañadas por el Océano Atlántico en el norte; bordeadas por cayo Largo, en el sur; por el pasaje de San Juan y cabo San Juan, por el oeste y por el pasaje Barriles, en el este.

La RNALC tiene un promedio de lluvia anual de 91.4 cm; mientras que la temperatura varía entre 23.6 y 30.9 °C. La vegetación es típica de la zona de vida del Bosque Seco Subtropical³⁹. La mayoría de las plantas son caducifolias, las cuales tienen la característica de retener agua durante los periodos de sequías. Otras formas de plantas incluyen herbáceas, leñosas, y cactus. Existen cinco asociaciones vegetativas: Plataforma Rocosa, Bosque Siempreverde del Litoral, Matorral Seco Siempreverde, Manglar, y Playa Arenosa.

La vegetación de la RNALC ha sido clasificada como un bosque subtropical seco⁴⁰. Podemos encontrar arboledas densas de especies características de los litorales marinos. Algunas especies típicas son el almácigo (*Bursera simaruba*), la uva de playa (*Cocoloba uvifera*), el jaguey blanco (*Ficus citrifolia*), los hicacos (*Chrysobalanus icaco*). Estos últimos son arbustos típicos de costas arenosas que principalmente abundan en la isla del mismo nombre. También hay un individuo del arbusto (*Caesalpinia culebrae*) y uno de junco (*Mariscus fuliginus*).

Aunque estos pequeños cayos están relativamente protegidos por leyes estatales, cayo Icacos y Ratones son propiedad de la Corporación para la Industria y Desarrollo de Puerto Rico (PRIDCO, por sus siglas en inglés). Actividades ilegales como acampar, fuegos, corte de vegetación, entre otras, pueden afectar el hábitat de la boa en estos cayos. El patrullaje por las agencias de ley y orden es llevado a cabo de una forma regular, y la vegetación natural en cayo Ratones y cayo Diablo parece estar recuperándose desde que se prohibió acampar en esos lugares. En el borrador del “Plan de Manejo de la Reserva Natural La Cordillera”, se recomienda que para ambos cayos (Ratones y Diablo) y para cayo Blanquilla, se prohíba las visitas por personas no autorizadas.

Uno de los mayores problemas que enfrentan las boas en pequeñas islas es la pérdida de hábitat del bosque del litoral, principalmente por la tala de madera para carbón y la deforestación para la colocación de estructuras ilegales. Estas prácticas están claramente identificadas como ilegales por leyes estatales (ej. Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada, mejor conocida como *Ley de Bosques de Puerto Rico*). Desastres naturales, como las tormentas tropicales, pueden ocasionar la extirpación de la población de boas en estos cayos.

Dentro de la RNALC, se incluyen para designación los cayos de Icacos, Ratones, y Diablo (Figura 11).

Cayo Icacos se encuentra aproximadamente a 3.2 kilómetros al este de las Cabezas de San Juan. Tiene un área aproximada de 155 acres. Se propone la designación de cayo Icacos como HNC porque cumple con los requisitos de hábitat para la especie, según el PRGAP, y por su potencial para proyectos de reintroducción de la especie en este cayo.

Cayo Ratones se encuentra aproximadamente a 0.25 kilómetros de cayo Icacos. Tiene un área aproximada de 10 acres. Se propone la designación de cayo Ratones como HCN porque sustenta a una población de *E. m. granti*.

Cayo Diablo ubica a 4 kilómetros al este de cayo Lobos. Tiene un área aproximada de 13.6 acres y una elevación máxima de 15 m. Se encuentra rodeada por arbustos del género *Suriana*, palmas de coco (*Cocos nucifera*) y en su interior dominan las especies de *Opuntia* y *Cassythia*. En la parte sureste de la isla, dominan las uva playeras (*Coccoloba uvifera*). Se propone la designación de cayo Diablos como HCN porque sustenta a una población de *E. m. granti*.

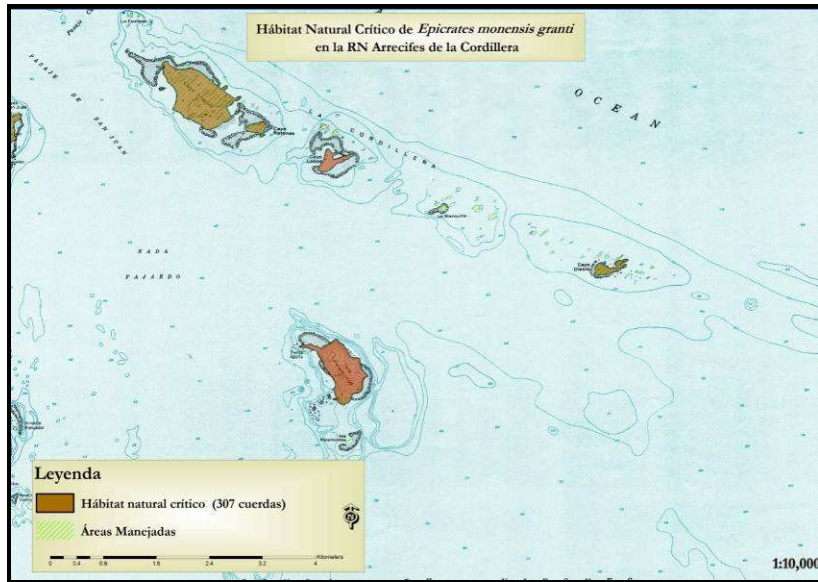


Figura 11. Detalle del mapa topográfico, cuadrante cayo Icacos, del área propuesta para ser designada como hábitat natural crítico de *E. m. granti* en la Reserva Natural Arrecifes de la Cordillera y cayo Ratones. Las áreas sombreadas en color marrón representan la extensión de las áreas propuestas.

Isla de Culebra – La isla de Culebra mide 11.3 Km. de largo y 5.6 Km. de ancho. Se encuentra al este de Puerto Rico a 19 Km. de San Thomas y a 14 Km. del norte de Islas Vírgenes. Su área total es de 7,700 acres y cuenta con una topografía irregular. El relieve del terreno fluctúa desde llanos hasta pequeñas elevaciones, siendo la parte más alta el Monte Resaca con 198 m de elevación sobre el nivel del mar.

Para la isla de Culebra, se propone la designación como HCN de tres segmentos. Estos son al norte central de la isla (entre Punta Flamenco y Monte Resaca), al sur central de la isla (norte de Ensenada Cementerio) y al sur (Punta Soldado) (Figuras 12 y 13). Se proponen estos tres segmentos debido a que actualmente ocurren poblaciones de *E. m. granti* en estos lugares.

El segmento norte central contiene el Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra, administrado por el *Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EEUU*. Incluye bosque seco y húmedo. Monte Resaca comprende el rodal más extenso de bosque seco subtropical que queda en la isla. Contiene matorral espinoso, bosque de palmas, y asociaciones de cactus.

La población de boas en la isla Municipio de Culebra posee las mismas amenazas que las del Municipio de Río Grande. Los proyectos de desarrollos han aumentado en los últimos años, contribuyendo a la desaparición y fragmentación del hábitat. Es importante establecer proyectos de inventarios a largo plazo para identificar las poblaciones y sus tendencias. Existe un problema de invasión de terrenos y construcción de estructuras en zonas de bosque litoral. Este problema es más agudo en Punta Soldado, en donde la tala y quema de bosque para diferentes propósitos fue claramente evidenciada en una visita realizada por personal del DRNA durante el mes de agosto de 2006.

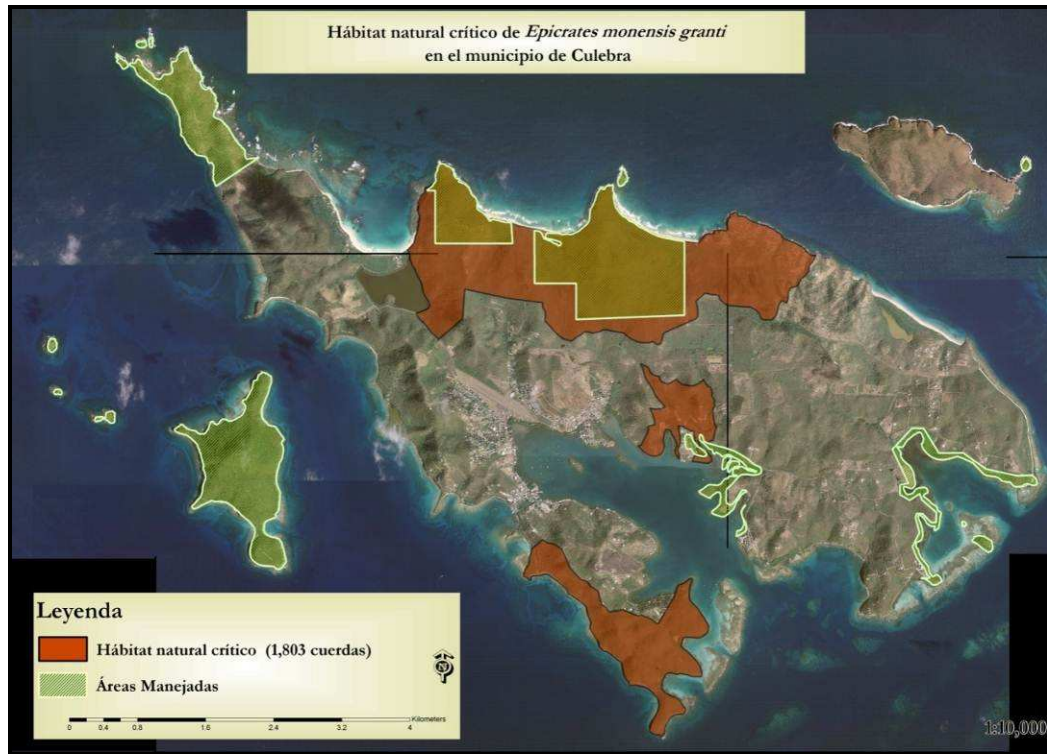


Figura 12. Imagen del área propuesta para ser designada como hábitat natural crítico de *E. m. granti* en Isla de Culebra.



Figura 13. Detalle del mapa topográfico, cuadrante Isla de Culebra, del área propuesta para ser designada como hábitat natural crítico de *E. m. granti* en Isla de Culebra.

Municipios de Luquillo y Fajardo – Se propone la designación de varias áreas como HNC por su potencial para la reintroducción de la especie (Figuras 14 y 15). La finca Las Paulinas, porciones de las fincas Convento Norte y Seven Seas que rodean la laguna Aguas Prietas y los terrenos de la *Reserva Natural Cabezas de San Juan* (RNCSJ), reúnen condiciones idóneas, tanto desde el punto de vista de la estructura de sus hábitats como desde el punto de vista de su protección o manejo. Estos segmentos (excepto la RNCSJ) caen dentro del *Área de Planificación Especial del Corredor Ecológico del Noreste* (RNCEN) según lo dispuesto en la Orden Ejecutiva firmada por nuestro Gobernador, Honorable Luis G. Fortuño, el 30 de octubre de 2009 (OE-2009-042). Esta zona presenta un mosaico de ecosistemas costeros que han permitido el establecimiento de una gran diversidad biológica. En cuanto a la flora, se han identificado un total de 156 familias y 866 especies de las cuales 47 son endémicas. Se han documentado 54 especies consideradas como elementos críticos. De este grupo, 17 han sido designadas a nivel local o federal como especies en peligro crítico de extinción, peligro de extinción, amenazadas o vulnerables⁴¹. A continuación, se presenta una descripción de éstos tres segmentos a designar:

- 1) Finca Las Paulinas – se encuentra entre los Municipios de Luquillo y Fajardo, en la latitud 18° 21' 30" y longitud 65° 42' 30". Esta finca pertenece a la Compañía de Fomento Industrial. Los sistemas asociados a esta zona son bosque de manglares, humedales, lagunas, ríos, playa arenosa, y bosque seco costero. El DRNA la reconoce como un **hábitat crítico** para la Vida Silvestre⁴². Esta finca fue propuesta en 1992 para ser designada como una extensión de la Reserva Natural Cabezas de San Juan. Las playas arenosas de esta propiedad representan el área más importante de anidaje del Tinglar (*Dermochelys coriacea*) en la isla grande.⁴³
- 2) Convento Norte y Seven Seas – La finca Convento Norte pertenece a la Compañía de Fomento Industrial; y *Seven Seas*, a la Compañía de Parques Nacionales (CPN). Parte de esta zona se clasifica como bosque húmedo volcánico. La precipitación promedio anual es alrededor de 90 pulgadas (2286 mm)⁴⁴. Este segmento contiene un gran número de árboles y plantas clasificadas como elementos críticos. Estas incluyen ortegón (*Coccoloba rugosa*), araña (*Schoepfia arenosa*), leña amarga (*Picrasma excelsa*), cordobancillo peludo (*Rondeletia pilosa*), guayabacón (*Eugenia fajardensis*), olaga (*Malpighia fucata*), matabüey (*Goetzea elegans*), uvero de monte (*Coccoloba sintenisii*), maga (*Thespesia grandiflora*), zapote de costa (*Manilkara pleeana*) y ceiba (*Ceiba pentandra*)⁴⁵. La finca Seven Seas está designada como Reserva Natural⁴⁶. Esta Reserva Natural cuenta con áreas de manglares, playas arenosas y rocosas, bosque de litoral y bosques secos. También alberga terrenos adyacentes a la laguna Aguas Prietas, la que experimenta el fenómeno de la bioluminiscencia durante ciertas épocas del año.

- 3) Reserva Natural Cabezas de San Juan - Se encuentra en el extremo este de Puerto Rico en la latitud 18°, 22' 22" y longitud 65°, 32' 30" a 5 kms al norte del pueblo de Fajardo. En 1975, el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico adquirió un total de 316 cuerdas, y en 1986 se designa como Reserva Natural. La vegetación es típica de la zona de vida del Bosque Seco Subtropical⁴⁷. En esta zona existen las siguientes asociaciones florísticas: manglar, matorral siempre verde del litoral, arboleda siempre verde del litoral, cocotal, vegetación de áreas rocosas, ciénagas y playas rocosas y arenosas. La lluvia fluctúa entre 700 y 900 mm al año. La temperatura promedio y la velocidad del viento son 25°C y 20 km por hora, respectivamente⁴⁸. Esta Reserva Natural es reconocida por el DRNA como un **hábitat crítico** para la Vida Silvestre⁴⁹.

Se incluye como Anejo 1 de este documento las tablas con las coordenadas que delimitan el **hábitat natural crítico**.

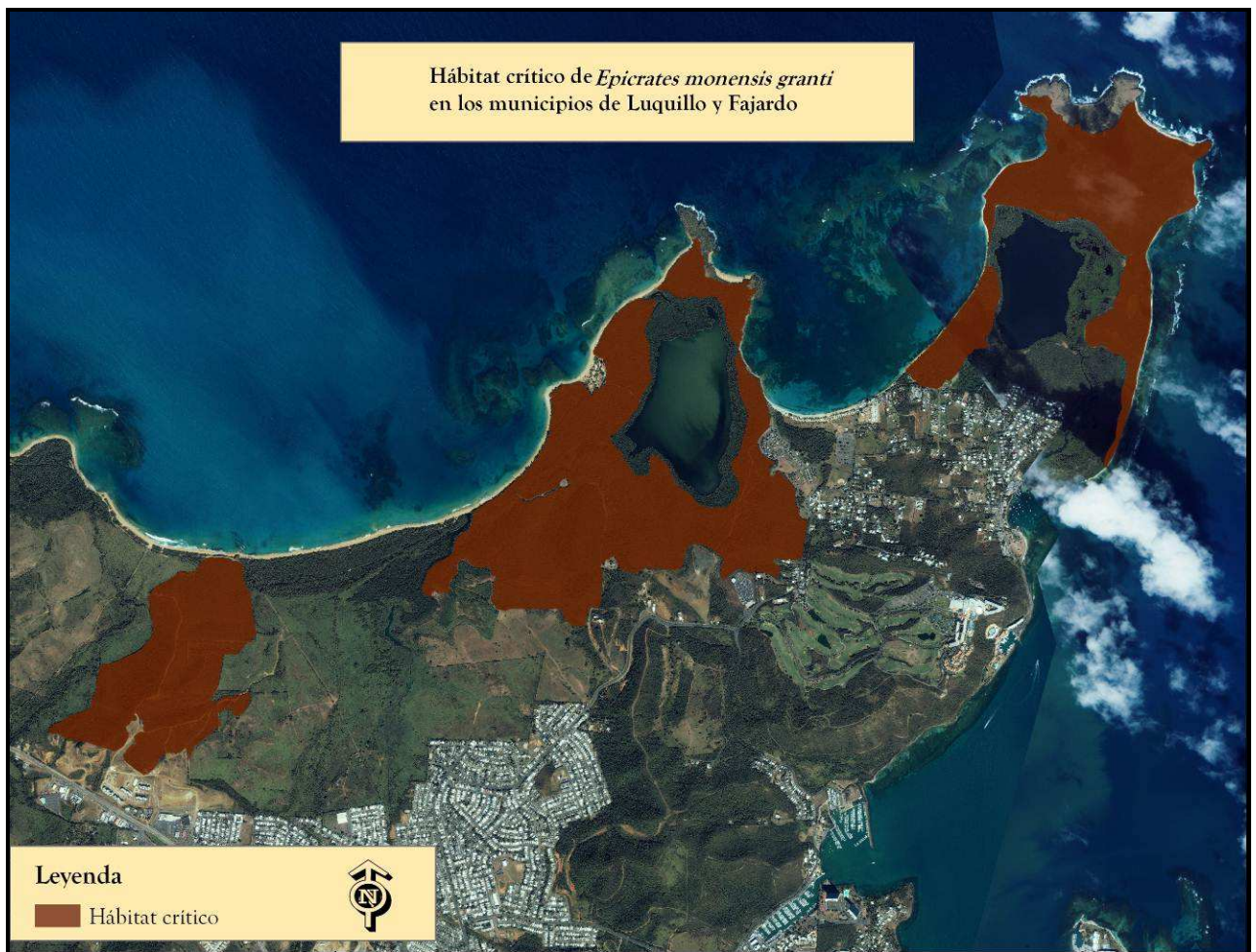


Figura 14. Imagen del área propuesta para ser designada como hábitat natural crítico de *E. m. granti* en los Municipios de Luquillo y Fajardo.

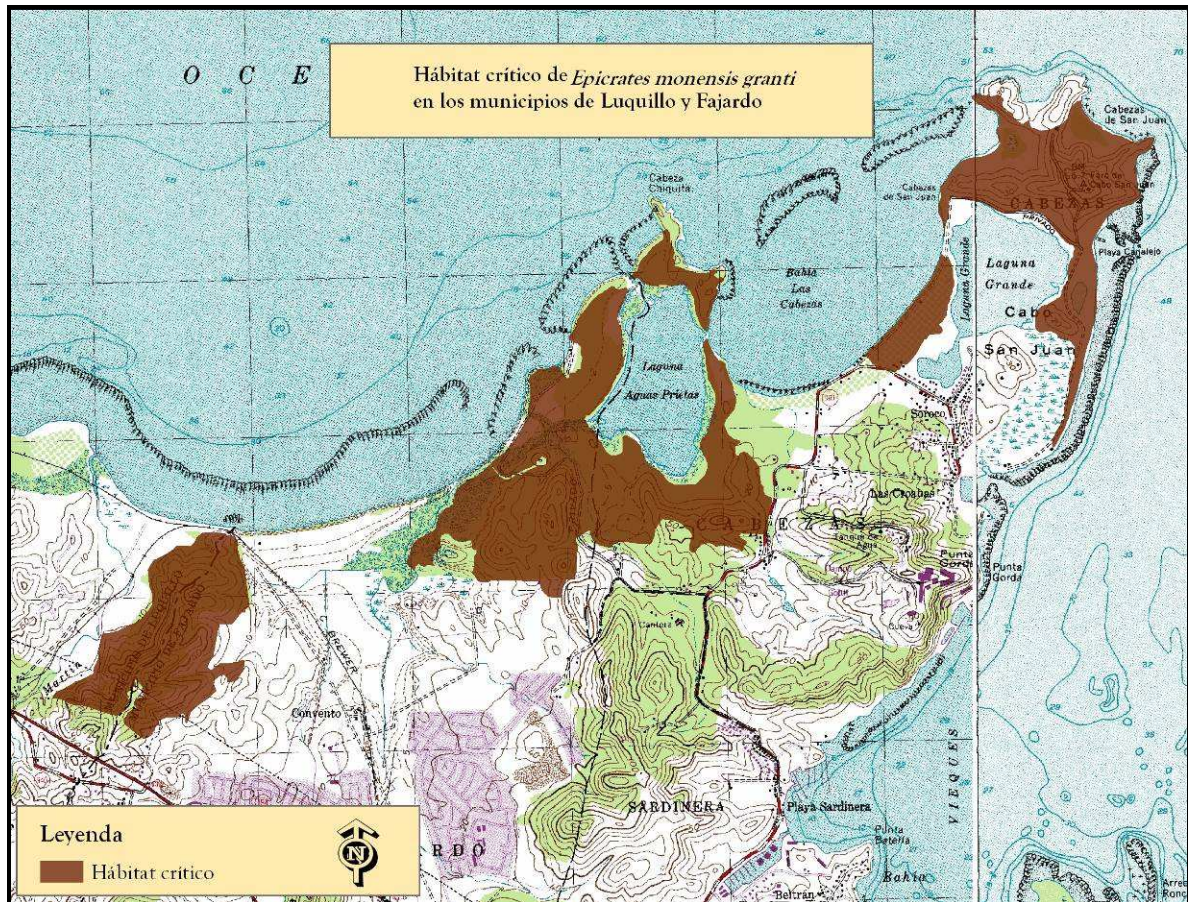


Figura 15. Detalle del mapa topográfico, Cuadrángulo de Fajardo, del área propuesta para ser designado como hábitat natural crítico de *E. m. granti* en los municipios de Luquillo y Fajardo.

DESIGNACIÓN DE HÁBITAT NATURAL CRÍTICO ESENCIAL

La designación del **hábitat natural crítico esencial** (HNCE) fue realizada utilizando los siguientes criterios según establecido en el Reglamento Núm. 6766, *supra*:

- A. Que el lugar sea el único donde la especie considerada se alimenta, reproduce, pernocta o vive durante o parte de su ciclo de vida.
- B. Que se cuente con información científica que establezca que el lugar posee características bióticas y abióticas únicas, necesarias para la supervivencia de la especie, que de ser alteradas o destruidas propiciaría la extinción de la especie en un futuro inmediato.

Para delimitar este HNCE se utilizaron los siguientes instrumentos: el programa ArcGis 9.x, mapas sobre la distribución proyectada de la especie, generados por el PRGAP⁵⁰; fotos aéreas (2007), puntos de sistema de posicionamiento global (GPS), tomados en el campo; datos del Archivo de Mapas Topográficos del Banco de Datos de la División de Patrimonio Natural e información y peritaje de biólogos del DRNA.

Un área ha sido identificada para ser designada como **hábitat natural crítico esencial** para *E. monensis granti*. Ésta ubica en Río Mar, Municipio de Río Grande (Figuras 16 y 17). A continuación una descripción completa de los límites y del hábitat del lugar:

Río Mar (Río Grande, Puerto Rico) – Esta es la población de *E. m. granti* más frágil en términos de protección. Este es el único lugar conocido en la Isla de Puerto Rico en donde la especie habita. Sin embargo, esta zona está bajo una gran amenaza de desarrollo urbano. Por lo que de no tomarse acción, la población de boas que allí ocurre puede desaparecer en pocos años. La figura 7 muestra un vertedero clandestino en el hábitat donde ocurre la especie. Por otra parte, en la zona se están llevando a cabo desarrollos intensos tanto urbanos como turísticos⁵¹. Las figuras 8, 9 y 10 demuestran amenazas actuales y los desarrollos que están ocurriendo dentro, y en los alrededores, del hábitat de *E. m. granti*.

El **hábitat natural crítico esencial** propuesto para designación colinda e incluye porciones de la *Reserva Natural Río Espíritu Santo* por el norte. Por el oeste colinda con terrenos del campo de golf de Coco Beach Development y con la porción oeste de la *Reserva Natural Río Espíritu Santo* de la que incluye una pequeña porción. En su porción central sur se extiende hasta el límite de un desarrollo residencial (figuras 16 y 17). Se incluye como Anejo 2 de este documento la tabla con las coordenadas que delimitan el **hábitat natural crítico esencial**.

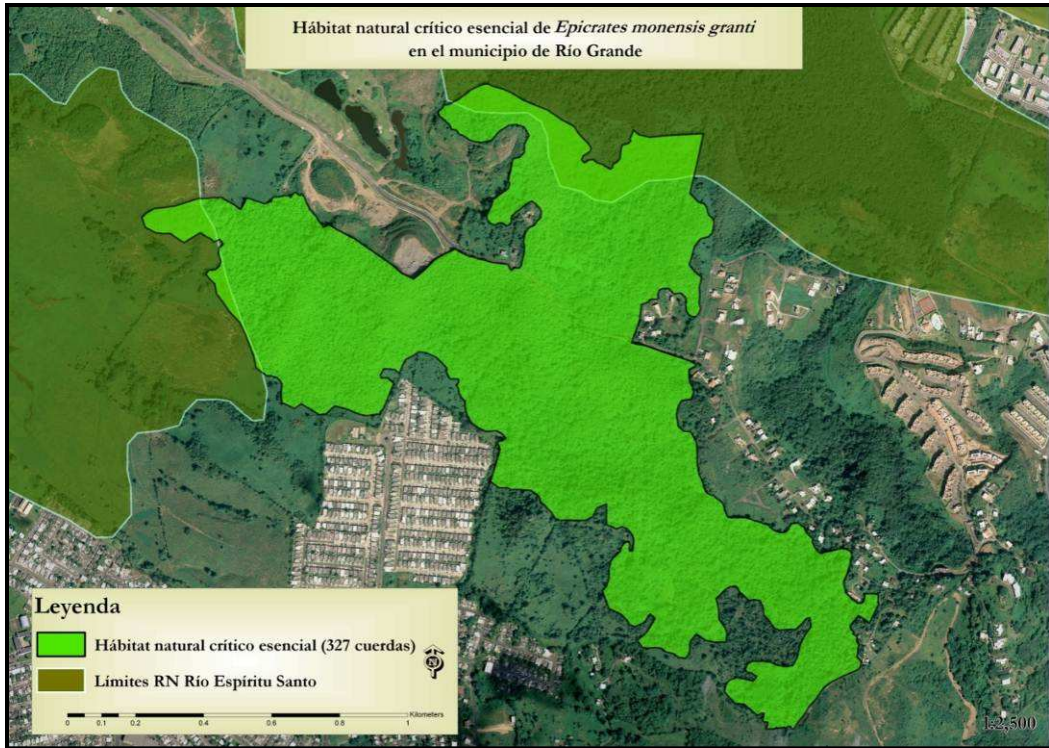


Figura 16. Imagen del área propuesta para ser designada como hábitat natural crítico esencial de *E. m. granti* en el municipio de Río Grande.

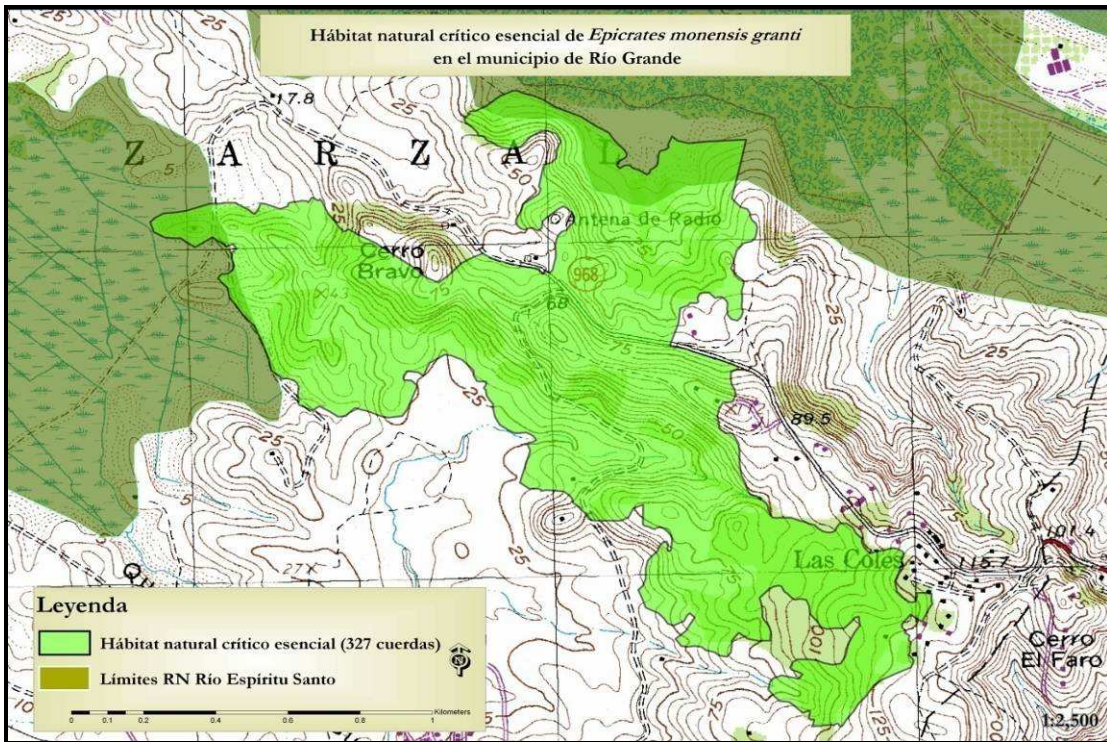


Figura 17. Detalle del mapa topográfico, cuadrángulo de Río Grande, del área propuesta para ser designada como hábitat natural crítico esencial de *E. m. granti* en el municipio de Río Grande.

La designación del **hábitat natural crítico** y del **hábitat natural crítico esencial** será revisada por el DRNA a partir del quinto año de su aprobación y según sea recomendado por el plan de recuperación de la especie que será preparado en el término de un año posterior a la designación de la especie, según dispuesto en el Artículo 4, Inciso 4.07 del Reglamento Núm. 6766, *supra*.

Anejo 1: Tablas de coordenadas del hábitat natural crítico

1. RN Arrecifes de la Cordillera

a. Cayo Icacos

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 34' 56"	18° 23' 11"		65° 35' 17"	18° 22' 57"		65° 35' 29"	18° 23' 12"
65° 34' 57"	18° 23' 10"		65° 35' 17"	18° 23' 23"		65° 35' 29"	18° 23' 25"
65° 34' 57"	18° 23' 11"		65° 35' 18"	18° 22' 57"		65° 35' 29"	18° 23' 4"
65° 34' 58"	18° 23' 10"		65° 35' 18"	18° 22' 58"		65° 35' 3"	18° 22' 59"
65° 34' 58"	18° 23' 11"		65° 35' 18"	18° 23' 23"		65° 35' 3"	18° 23' 12"
65° 34' 58"	18° 23' 9"		65° 35' 19"	18° 22' 58"		65° 35' 3"	18° 23' 3"
65° 34' 59"	18° 23' 10"		65° 35' 19"	18° 23' 24"		65° 35' 3"	18° 23' 5"
65° 34' 59"	18° 23' 9"		65° 35' 2"	18° 23' 0"		65° 35' 3"	18° 23' 6"
65° 35' 0"	18° 23' 1"		65° 35' 2"	18° 23' 1"		65° 35' 30"	18° 23' 10"
65° 35' 0"	18° 23' 10"		65° 35' 2"	18° 23' 11"		65° 35' 30"	18° 23' 13"
65° 35' 0"	18° 23' 2"		65° 35' 2"	18° 23' 12"		65° 35' 30"	18° 23' 14"
65° 35' 0"	18° 23' 8"		65° 35' 2"	18° 23' 2"		65° 35' 30"	18° 23' 15"
65° 35' 0"	18° 23' 9"		65° 35' 2"	18° 23' 3"		65° 35' 30"	18° 23' 25"
65° 35' 1"	18° 23' 1"		65° 35' 2"	18° 23' 7"		65° 35' 30"	18° 23' 4"
65° 35' 1"	18° 23' 11"		65° 35' 20"	18° 22' 58"		65° 35' 30"	18° 23' 7"
65° 35' 1"	18° 23' 2"		65° 35' 20"	18° 23' 25"		65° 35' 30"	18° 23' 8"
65° 35' 1"	18° 23' 7"		65° 35' 21"	18° 22' 59"		65° 35' 31"	18° 23' 16"
65° 35' 1"	18° 23' 8"		65° 35' 21"	18° 23' 25"		65° 35' 31"	18° 23' 25"
65° 35' 10"	18° 22' 56"		65° 35' 22"	18° 23' 0"		65° 35' 31"	18° 23' 26"
65° 35' 10"	18° 23' 17"		65° 35' 22"	18° 23' 25"		65° 35' 31"	18° 23' 4"
65° 35' 11"	18° 22' 55"		65° 35' 23"	18° 23' 0"		65° 35' 31"	18° 23' 5"
65° 35' 11"	18° 23' 18"		65° 35' 23"	18° 23' 25"		65° 35' 31"	18° 23' 6"
65° 35' 11"	18° 23' 19"		65° 35' 24"	18° 23' 0"		65° 35' 31"	18° 23' 7"
65° 35' 12"	18° 22' 55"		65° 35' 24"	18° 23' 25"		65° 35' 32"	18° 23' 16"
65° 35' 12"	18° 23' 19"		65° 35' 25"	18° 23' 0"		65° 35' 32"	18° 23' 17"
65° 35' 13"	18° 22' 55"		65° 35' 25"	18° 23' 1"		65° 35' 32"	18° 23' 26"
65° 35' 13"	18° 23' 19"		65° 35' 25"	18° 23' 25"		65° 35' 33"	18° 23' 18"
65° 35' 13"	18° 23' 20"		65° 35' 26"	18° 23' 1"		65° 35' 33"	18° 23' 26"
65° 35' 14"	18° 22' 55"		65° 35' 26"	18° 23' 25"		65° 35' 33"	18° 23' 27"
65° 35' 14"	18° 23' 21"		65° 35' 27"	18° 23' 2"		65° 35' 34"	18° 23' 18"
65° 35' 15"	18° 22' 55"		65° 35' 27"	18° 23' 3"		65° 35' 34"	18° 23' 19"
65° 35' 15"	18° 23' 22"		65° 35' 28"	18° 23' 25"		65° 35' 34"	18° 23' 20"
65° 35' 16"	18° 22' 55"		65° 35' 28"	18° 23' 3"		65° 35' 34"	18° 23' 27"
65° 35' 16"	18° 22' 56"		65° 35' 29"	18° 23' 10"		65° 35' 34"	18° 23' 28"
65° 35' 16"	18° 23' 23"		65° 35' 29"	18° 23' 11"		65° 35' 34"	18° 23' 29"
65° 35' 35"	18° 23' 29"		65° 35' 4"	18° 23' 17"		65° 35' 7"	18° 23' 15"
65° 35' 36"	18° 23' 22"		65° 35' 4"	18° 23' 5"		65° 35' 7"	18° 23' 16"
65° 35' 36"	18° 23' 23"		65° 35' 4"	18° 23' 6"		65° 35' 7"	18° 23' 17"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 35' 36"	18° 23' 24"		65° 35' 5"	18° 22' 58"		65° 35' 7"	18° 23' 18"
65° 35' 36"	18° 23' 25"		65° 35' 5"	18° 23' 13"		65° 35' 8"	18° 22' 56"
65° 35' 36"	18° 23' 26"		65° 35' 5"	18° 23' 14"		65° 35' 8"	18° 22' 57"
65° 35' 36"	18° 23' 27"		65° 35' 5"	18° 23' 15"		65° 35' 8"	18° 23' 16"
65° 35' 36"	18° 23' 28"		65° 35' 5"	18° 23' 16"		65° 35' 8"	18° 23' 17"
65° 35' 37"	18° 23' 27"		65° 35' 6"	18° 22' 58"		65° 35' 8"	18° 23' 18"
65° 35' 4"	18° 22' 58"		65° 35' 6"	18° 23' 15"		65° 35' 9"	18° 22' 56"
65° 35' 4"	18° 23' 13"		65° 35' 6"	18° 23' 16"		65° 35' 9"	18° 23' 16"
65° 35' 4"	18° 23' 15"		65° 35' 7"	18° 22' 57"		65° 35' 9"	18° 23' 17"
65° 35' 4"	18° 23' 16"		65° 35' 7"	18° 22' 58"			

b. Cayo Ratones

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 34' 41"	18° 22' 56"		65° 34' 45"	18° 22' 53"		65° 34' 49"	18° 22' 58"
65° 34' 42"	18° 22' 56"		65° 34' 45"	18° 22' 54"		65° 34' 50"	18° 22' 57"
65° 34' 43"	18° 22' 56"		65° 34' 45"	18° 22' 58"		65° 34' 51"	18° 22' 53"
65° 34' 43"	18° 22' 58"		65° 34' 46"	18° 22' 51"		65° 34' 51"	18° 22' 57"
65° 34' 44"	18° 22' 52"		65° 34' 46"	18° 22' 52"		65° 34' 52"	18° 22' 54"
65° 34' 44"	18° 22' 54"		65° 34' 46"	18° 22' 58"		65° 34' 52"	18° 22' 57"
65° 34' 44"	18° 22' 55"		65° 34' 47"	18° 22' 51"		65° 34' 53"	18° 22' 54"
65° 34' 44"	18° 22' 56"		65° 34' 47"	18° 22' 53"		65° 34' 53"	18° 22' 55"
65° 34' 44"	18° 22' 57"		65° 34' 47"	18° 22' 58"		65° 34' 53"	18° 22' 56"
65° 34' 44"	18° 22' 58"		65° 34' 48"	18° 22' 53"		65° 34' 53"	18° 22' 57"
65° 34' 45"	18° 22' 51"		65° 34' 48"	18° 22' 58"		65° 34' 54"	18° 22' 54"
65° 34' 45"	18° 22' 52"		65° 34' 49"	18° 22' 53"		65° 34' 54"	18° 22' 55"

c. Cayo Diablo

65° 31' 38"	18° 21' 48"		65° 31' 43"	18° 21' 44"		65° 31' 49"	18° 21' 42"
65° 31' 38"	18° 21' 49"		65° 31' 43"	18° 21' 45"		65° 31' 49"	18° 21' 46"
65° 31' 39"	18° 21' 45"		65° 31' 43"	18° 21' 48"		65° 31' 50"	18° 21' 42"
65° 31' 39"	18° 21' 46"		65° 31' 43"	18° 21' 49"		65° 31' 50"	18° 21' 46"
65° 31' 39"	18° 21' 47"		65° 31' 44"	18° 21' 43"		65° 31' 50"	18° 21' 47"
65° 31' 39"	18° 21' 48"		65° 31' 44"	18° 21' 45"		65° 31' 51"	18° 21' 42"
65° 31' 39"	18° 21' 49"		65° 31' 44"	18° 21' 46"		65° 31' 51"	18° 21' 47"
65° 31' 40"	18° 21' 45"		65° 31' 44"	18° 21' 47"		65° 31' 52"	18° 21' 42"
65° 31' 40"	18° 21' 46"		65° 31' 44"	18° 21' 48"		65° 31' 52"	18° 21' 47"
65° 31' 40"	18° 21' 47"		65° 31' 45"	18° 21' 43"		65° 31' 53"	18° 21' 41"
65° 31' 40"	18° 21' 48"		65° 31' 45"	18° 21' 45"		65° 31' 53"	18° 21' 42"
65° 31' 40"	18° 21' 49"		65° 31' 45"	18° 21' 47"		65° 31' 53"	18° 21' 47"
65° 31' 41"	18° 21' 45"		65° 31' 45"	18° 21' 48"		65° 31' 54"	18° 21' 41"
65° 31' 41"	18° 21' 46"		65° 31' 46"	18° 21' 42"		65° 31' 54"	18° 21' 46"
65° 31' 41"	18° 21' 47"		65° 31' 46"	18° 21' 43"		65° 31' 54"	18° 21' 47"

65° 31' 41"	18° 21' 49"		65° 31' 46"	18° 21' 45"		65° 31' 55"	18° 21' 42"
65° 31' 42"	18° 21' 45"		65° 31' 47"	18° 21' 42"		65° 31' 55"	18° 21' 43"
65° 31' 42"	18° 21' 46"		65° 31' 47"	18° 21' 45"		65° 31' 55"	18° 21' 44"
65° 31' 42"	18° 21' 47"		65° 31' 48"	18° 21' 42"		65° 31' 55"	18° 21' 45"
65° 31' 42"	18° 21' 49"		65° 31' 48"	18° 21' 45"		65° 31' 55"	18° 21' 46"
65° 31' 43"	18° 21' 43"		65° 31' 48"	18° 21' 46"			

2. Isla de Culebra

a. Norte Central

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 16' 10"	18° 19' 41"		65° 16' 34"	18° 19' 55"		65° 16' 54"	18° 19' 20"
65° 16' 11"	18° 19' 33"		65° 16' 36"	18° 19' 21"		65° 16' 54"	18° 19' 21"
65° 16' 11"	18° 19' 43"		65° 16' 36"	18° 19' 56"		65° 16' 54"	18° 19' 22"
65° 16' 13"	18° 19' 29"		65° 16' 37"	18° 19' 56"		65° 16' 54"	18° 19' 23"
65° 16' 13"	18° 19' 31"		65° 16' 38"	18° 19' 21"		65° 16' 54"	18° 19' 45"
65° 16' 14"	18° 19' 29"		65° 16' 38"	18° 19' 56"		65° 16' 55"	18° 19' 16"
65° 16' 14"	18° 19' 45"		65° 16' 38"	18° 19' 57"		65° 16' 55"	18° 19' 23"
65° 16' 15"	18° 19' 28"		65° 16' 39"	18° 19' 56"		65° 16' 56"	18° 19' 46"
65° 16' 15"	18° 19' 45"		65° 16' 39"	18° 19' 57"		65° 16' 58"	18° 19' 46"
65° 16' 17"	18° 19' 28"		65° 16' 40"	18° 19' 21"		65° 16' 7"	18° 19' 38"
65° 16' 17"	18° 19' 46"		65° 16' 41"	18° 19' 55"		65° 16' 7"	18° 19' 40"
65° 16' 18"	18° 19' 22"		65° 16' 41"	18° 19' 56"		65° 16' 8"	18° 19' 40"
65° 16' 18"	18° 19' 23"		65° 16' 42"	18° 19' 22"		65° 16' 9"	18° 19' 34"
65° 16' 18"	18° 19' 25"		65° 16' 42"	18° 19' 50"		65° 16' 9"	18° 19' 37"
65° 16' 18"	18° 19' 26"		65° 16' 42"	18° 19' 51"		65° 17' 10"	18° 19' 48"
65° 16' 18"	18° 19' 46"		65° 16' 42"	18° 19' 52"		65° 17' 10"	18° 19' 7"
65° 16' 19"	18° 19' 47"		65° 16' 42"	18° 19' 53"		65° 17' 11"	18° 19' 7"
65° 16' 20"	18° 19' 23"		65° 16' 42"	18° 19' 54"		65° 17' 12"	18° 19' 49"
65° 16' 20"	18° 19' 47"		65° 16' 43"	18° 19' 22"		65° 17' 12"	18° 19' 8"
65° 16' 20"	18° 19' 48"		65° 16' 43"	18° 19' 50"		65° 17' 13"	18° 19' 8"
65° 16' 21"	18° 19' 22"		65° 16' 44"	18° 19' 50"		65° 17' 14"	18° 19' 50"
65° 16' 21"	18° 19' 49"		65° 16' 45"	18° 19' 24"		65° 17' 15"	18° 19' 51"
65° 16' 22"	18° 19' 20"		65° 16' 45"	18° 19' 25"		65° 17' 15"	18° 19' 8"
65° 16' 22"	18° 19' 21"		65° 16' 45"	18° 19' 50"		65° 17' 16"	18° 19' 7"
65° 16' 22"	18° 19' 50"		65° 16' 46"	18° 19' 26"		65° 17' 17"	18° 19' 52"
65° 16' 23"	18° 19' 18"		65° 16' 47"	18° 19' 49"		65° 17' 17"	18° 19' 8"
65° 16' 23"	18° 19' 50"		65° 16' 47"	18° 19' 50"		65° 17' 18"	18° 19' 53"
65° 16' 24"	18° 19' 16"		65° 16' 48"	18° 19' 26"		65° 17' 19"	18° 19' 53"
65° 16' 25"	18° 19' 51"		65° 16' 48"	18° 19' 49"		65° 17' 19"	18° 19' 8"
65° 16' 26"	18° 19' 52"		65° 16' 49"	18° 19' 49"		65° 17' 2"	18° 19' 47"
65° 16' 28"	18° 19' 16"		65° 16' 50"	18° 19' 49"		65° 17' 20"	18° 19' 54"
65° 16' 28"	18° 19' 52"		65° 16' 51"	18° 19' 26"		65° 17' 20"	18° 19' 9"
65° 16' 29"	18° 19' 17"		65° 16' 51"	18° 19' 48"		65° 17' 21"	18° 19' 54"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 16' 29"	18° 19' 18"		65° 16' 52"	18° 19' 46"		65° 17' 21"	18° 19' 55"
65° 16' 30"	18° 19' 20"		65° 16' 52"	18° 19' 47"		65° 17' 21"	18° 19' 9"
65° 16' 30"	18° 19' 53"		65° 16' 53"	18° 19' 46"		65° 17' 22"	18° 19' 10"
65° 16' 32"	18° 19' 53"		65° 16' 54"	18° 19' 17"		65° 17' 22"	18° 19' 55"
65° 16' 32"	18° 19' 54"		65° 16' 54"	18° 19' 18"		65° 17' 23"	18° 19' 11"
65° 16' 33"	18° 19' 21"		65° 16' 54"	18° 19' 19"		65° 17' 24"	18° 19' 11"
65° 17' 24"	18° 19' 56"		65° 17' 37"	18° 19' 56"		65° 17' 8"	18° 19' 11"
65° 17' 25"	18° 19' 12"		65° 17' 37"	18° 19' 58"		65° 17' 8"	18° 19' 48"
65° 17' 25"	18° 19' 57"		65° 17' 37"	18° 19' 59"		65° 17' 8"	18° 19' 9"
65° 17' 25"	18° 19' 58"		65° 17' 38"	18° 19' 12"		65° 17' 9"	18° 19' 48"
65° 17' 26"	18° 19' 12"		65° 17' 38"	18° 19' 53"		65° 17' 9"	18° 19' 7"
65° 17' 26"	18° 19' 59"		65° 17' 38"	18° 19' 54"		65° 18' 0"	18° 19' 51"
65° 17' 26"	18° 20' 0"		65° 17' 39"	18° 19' 12"		65° 18' 1"	18° 19' 51"
65° 17' 27"	18° 20' 0"		65° 17' 39"	18° 19' 52"		65° 18' 10"	18° 19' 25"
65° 17' 27"	18° 20' 1"		65° 17' 41"	18° 19' 11"		65° 18' 10"	18° 19' 54"
65° 17' 27"	18° 20' 2"		65° 17' 41"	18° 19' 51"		65° 18' 11"	18° 19' 54"
65° 17' 27"	18° 20' 3"		65° 17' 42"	18° 19' 50"		65° 18' 12"	18° 19' 54"
65° 17' 27"	18° 20' 4"		65° 17' 43"	18° 19' 10"		65° 18' 13"	18° 19' 54"
65° 17' 27"	18° 20' 5"		65° 17' 43"	18° 19' 50"		65° 18' 14"	18° 19' 55"
65° 17' 28"	18° 19' 12"		65° 17' 44"	18° 19' 50"		65° 18' 15"	18° 19' 55"
65° 17' 28"	18° 20' 5"		65° 17' 44"	18° 19' 8"		65° 18' 16"	18° 19' 55"
65° 17' 28"	18° 20' 6"		65° 17' 45"	18° 19' 49"		65° 18' 17"	18° 19' 54"
65° 17' 28"	18° 20' 7"		65° 17' 46"	18° 19' 49"		65° 18' 17"	18° 19' 55"
65° 17' 28"	18° 20' 8"		65° 17' 47"	18° 19' 49"		65° 18' 18"	18° 19' 56"
65° 17' 29"	18° 19' 12"		65° 17' 48"	18° 19' 49"		65° 18' 19"	18° 19' 57"
65° 17' 29"	18° 20' 8"		65° 17' 48"	18° 19' 9"		65° 18' 19"	18° 19' 58"
65° 17' 30"	18° 19' 12"		65° 17' 49"	18° 19' 49"		65° 18' 2"	18° 19' 52"
65° 17' 30"	18° 20' 7"		65° 17' 5"	18° 19' 47"		65° 18' 20"	18° 19' 58"
65° 17' 31"	18° 20' 6"		65° 17' 50"	18° 19' 11"		65° 18' 21"	18° 19' 58"
65° 17' 32"	18° 19' 12"		65° 17' 50"	18° 19' 49"		65° 18' 21"	18° 19' 59"
65° 17' 32"	18° 20' 7"		65° 17' 51"	18° 19' 50"		65° 18' 22"	18° 19' 59"
65° 17' 33"	18° 19' 12"		65° 17' 52"	18° 19' 12"		65° 18' 22"	18° 20' 0"
65° 17' 33"	18° 20' 6"		65° 17' 52"	18° 19' 50"		65° 18' 22"	18° 20' 1"
65° 17' 33"	18° 20' 7"		65° 17' 53"	18° 19' 50"		65° 18' 22"	18° 20' 2"
65° 17' 34"	18° 19' 12"		65° 17' 54"	18° 19' 15"		65° 18' 22"	18° 20' 2"
65° 17' 34"	18° 20' 4"		65° 17' 54"	18° 19' 50"		65° 18' 22"	18° 20' 3"
65° 17' 34"	18° 20' 5"		65° 17' 55"	18° 19' 16"		65° 18' 23"	18° 20' 3"
65° 17' 34"	18° 20' 6"		65° 17' 55"	18° 19' 18"		65° 18' 23"	18° 20' 4"
65° 17' 35"	18° 19' 11"		65° 17' 55"	18° 19' 19"		65° 18' 24"	18° 20' 4"
65° 17' 35"	18° 20' 1"		65° 17' 55"	18° 19' 50"		65° 18' 24"	18° 20' 5"
65° 17' 35"	18° 20' 2"		65° 17' 56"	18° 19' 21"		65° 18' 25"	18° 20' 6"
65° 17' 35"	18° 20' 3"		65° 17' 56"	18° 19' 23"		65° 18' 25"	18° 20' 7"
65° 17' 36"	18° 19' 11"		65° 17' 56"	18° 19' 50"		65° 18' 26"	18° 20' 8"
65° 17' 36"	18° 19' 59"		65° 17' 56"	18° 19' 51"		65° 18' 27"	18° 19' 28"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 17' 36"	18° 20' 0"		65° 17' 57"	18° 19' 51"		65° 18' 27"	18° 20' 8"
65° 17' 36"	18° 20' 1"		65° 17' 58"	18° 19' 51"		65° 18' 27"	18° 20' 9"
65° 17' 37"	18° 19' 12"		65° 17' 59"	18° 19' 51"		65° 18' 28"	18° 19' 17"
65° 17' 37"	18° 19' 54"		65° 17' 6"	18° 19' 47"		65° 18' 28"	18° 20' 9"
65° 17' 37"	18° 19' 55"		65° 17' 7"	18° 19' 11"		65° 18' 29"	18° 20' 10"
65° 18' 29"	18° 20' 11"		65° 18' 39"	18° 20' 11"		65° 18' 45"	18° 19' 55"
65° 18' 3"	18° 19' 52"		65° 18' 39"	18° 20' 9"		65° 18' 45"	18° 19' 56"
65° 18' 30"	18° 20' 11"		65° 18' 4"	18° 19' 52"		65° 18' 45"	18° 19' 57"
65° 18' 31"	18° 20' 11"		65° 18' 40"	18° 20' 8"		65° 18' 45"	18° 19' 58"
65° 18' 31"	18° 20' 12"		65° 18' 41"	18° 19' 12"		65° 18' 45"	18° 20' 0"
65° 18' 31"	18° 20' 13"		65° 18' 41"	18° 19' 22"		65° 18' 45"	18° 20' 1"
65° 18' 31"	18° 20' 14"		65° 18' 41"	18° 19' 23"		65° 18' 45"	18° 20' 2"
65° 18' 32"	18° 20' 12"		65° 18' 41"	18° 20' 7"		65° 18' 45"	18° 20' 3"
65° 18' 32"	18° 20' 14"		65° 18' 41"	18° 20' 8"		65° 18' 46"	18° 19' 18"
65° 18' 32"	18° 20' 15"		65° 18' 42"	18° 19' 14"		65° 18' 46"	18° 19' 33"
65° 18' 33"	18° 20' 15"		65° 18' 42"	18° 19' 21"		65° 18' 46"	18° 19' 49"
65° 18' 33"	18° 20' 16"		65° 18' 42"	18° 19' 24"		65° 18' 46"	18° 19' 50"
65° 18' 34"	18° 20' 16"		65° 18' 42"	18° 20' 6"		65° 18' 46"	18° 20' 0"
65° 18' 35"	18° 20' 16"		65° 18' 42"	18° 20' 7"		65° 18' 47"	18° 19' 19"
65° 18' 35"	18° 20' 17"		65° 18' 43"	18° 19' 15"		65° 18' 47"	18° 19' 36"
65° 18' 36"	18° 20' 16"		65° 18' 43"	18° 19' 21"		65° 18' 47"	18° 19' 47"
65° 18' 36"	18° 20' 17"		65° 18' 43"	18° 19' 26"		65° 18' 48"	18° 19' 37"
65° 18' 37"	18° 19' 9"		65° 18' 43"	18° 20' 5"		65° 18' 48"	18° 19' 38"
65° 18' 37"	18° 20' 15"		65° 18' 43"	18° 20' 6"		65° 18' 48"	18° 19' 45"
65° 18' 37"	18° 20' 16"		65° 18' 43"	18° 20' 7"		65° 18' 49"	18° 19' 40"
65° 18' 38"	18° 19' 9"		65° 18' 44"	18° 19' 16"		65° 18' 49"	18° 19' 42"
65° 18' 38"	18° 20' 10"		65° 18' 44"	18° 19' 27"		65° 18' 49"	18° 19' 43"
65° 18' 38"	18° 20' 11"		65° 18' 44"	18° 19' 29"		65° 18' 5"	18° 19' 52"
65° 18' 38"	18° 20' 12"		65° 18' 44"	18° 19' 31"		65° 18' 50"	18° 19' 43"
65° 18' 38"	18° 20' 13"		65° 18' 44"	18° 20' 4"		65° 18' 6"	18° 19' 53"
65° 18' 38"	18° 20' 14"		65° 18' 45"	18° 19' 17"		65° 18' 8"	18° 19' 53"
65° 18' 38"	18° 20' 15"		65° 18' 45"	18° 19' 20"		65° 18' 9"	18° 19' 54"
65° 18' 39"	18° 19' 11"		65° 18' 45"	18° 19' 52"			

b. Sur Central

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 16' 47"	18° 18' 34"		65° 16' 53"	18° 18' 30"		65° 17' 11"	18° 18' 47"
65° 16' 47"	18° 18' 35"		65° 16' 54"	18° 18' 22"		65° 17' 11"	18° 18' 55"
65° 16' 47"	18° 18' 36"		65° 16' 54"	18° 18' 24"		65° 17' 12"	18° 18' 24"
65° 16' 47"	18° 18' 43"		65° 16' 54"	18° 18' 25"		65° 17' 12"	18° 18' 38"
65° 16' 47"	18° 18' 44"		65° 16' 54"	18° 18' 27"		65° 17' 12"	18° 18' 40"
65° 16' 47"	18° 18' 45"		65° 16' 54"	18° 18' 28"		65° 17' 12"	18° 18' 41"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 16' 48"	18° 18' 22"		65° 16' 54"	18° 18' 29"		65° 17' 12"	18° 18' 48"
65° 16' 48"	18° 18' 30"		65° 16' 54"	18° 18' 30"		65° 17' 12"	18° 18' 50"
65° 16' 48"	18° 18' 38"		65° 16' 54"	18° 18' 31"		65° 17' 12"	18° 18' 55"
65° 16' 48"	18° 18' 39"		65° 16' 54"	18° 18' 51"		65° 17' 13"	18° 18' 24"
65° 16' 48"	18° 18' 42"		65° 16' 54"	18° 18' 52"		65° 17' 13"	18° 18' 42"
65° 16' 48"	18° 18' 43"		65° 16' 55"	18° 18' 24"		65° 17' 13"	18° 18' 51"
65° 16' 48"	18° 18' 45"		65° 16' 55"	18° 18' 25"		65° 17' 13"	18° 18' 56"
65° 16' 48"	18° 18' 46"		65° 16' 55"	18° 18' 27"		65° 17' 13"	18° 18' 57"
65° 16' 48"	18° 18' 47"		65° 16' 55"	18° 18' 30"		65° 17' 14"	18° 18' 25"
65° 16' 48"	18° 18' 48"		65° 16' 55"	18° 18' 31"		65° 17' 14"	18° 18' 34"
65° 16' 48"	18° 18' 49"		65° 16' 55"	18° 18' 51"		65° 17' 14"	18° 18' 36"
65° 16' 49"	18° 18' 22"		65° 16' 56"	18° 18' 22"		65° 17' 14"	18° 18' 53"
65° 16' 49"	18° 18' 24"		65° 16' 56"	18° 18' 24"		65° 17' 14"	18° 18' 58"
65° 16' 49"	18° 18' 30"		65° 16' 56"	18° 18' 31"		65° 17' 15"	18° 18' 25"
65° 16' 49"	18° 18' 50"		65° 16' 56"	18° 18' 33"		65° 17' 15"	18° 18' 54"
65° 16' 50"	18° 18' 21"		65° 16' 56"	18° 18' 34"		65° 17' 15"	18° 18' 59"
65° 16' 50"	18° 18' 25"		65° 16' 57"	18° 18' 34"		65° 17' 16"	18° 18' 26"
65° 16' 50"	18° 18' 29"		65° 16' 57"	18° 18' 51"		65° 17' 16"	18° 18' 56"
65° 16' 50"	18° 18' 51"		65° 16' 58"	18° 18' 34"		65° 17' 16"	18° 18' 58"
65° 16' 51"	18° 18' 21"		65° 16' 58"	18° 18' 51"		65° 17' 16"	18° 18' 59"
65° 16' 51"	18° 18' 23"		65° 17' 0"	18° 18' 35"		65° 17' 17"	18° 18' 27"
65° 16' 51"	18° 18' 24"		65° 17' 0"	18° 18' 36"		65° 17' 17"	18° 18' 28"
65° 16' 51"	18° 18' 26"		65° 17' 0"	18° 18' 51"		65° 17' 17"	18° 18' 29"
65° 16' 51"	18° 18' 29"		65° 17' 1"	18° 18' 28"		65° 17' 17"	18° 18' 59"
65° 16' 51"	18° 18' 52"		65° 17' 1"	18° 18' 30"		65° 17' 18"	18° 18' 28"
65° 16' 52"	18° 18' 21"		65° 17' 1"	18° 18' 32"		65° 17' 2"	18° 18' 23"
65° 16' 52"	18° 18' 26"		65° 17' 1"	18° 18' 36"		65° 17' 2"	18° 18' 24"
65° 16' 52"	18° 18' 29"		65° 17' 10"	18° 18' 24"		65° 17' 2"	18° 18' 26"
65° 16' 52"	18° 18' 53"		65° 17' 10"	18° 18' 25"		65° 17' 2"	18° 18' 28"
65° 16' 53"	18° 18' 23"		65° 17' 10"	18° 18' 46"		65° 17' 2"	18° 18' 33"
65° 16' 53"	18° 18' 25"		65° 17' 11"	18° 18' 24"		65° 17' 2"	18° 18' 34"
65° 16' 53"	18° 18' 27"		65° 17' 11"	18° 18' 36"		65° 17' 2"	18° 18' 36"
65° 16' 53"	18° 18' 28"		65° 17' 11"	18° 18' 42"		65° 17' 2"	18° 18' 53"
65° 17' 3"	18° 18' 24"		65° 17' 5"	18° 18' 33"		65° 17' 8"	18° 18' 28"
65° 17' 3"	18° 18' 25"		65° 17' 5"	18° 18' 34"		65° 17' 8"	18° 18' 29"
65° 17' 3"	18° 18' 26"		65° 17' 5"	18° 18' 52"		65° 17' 8"	18° 18' 30"
65° 17' 3"	18° 18' 27"		65° 17' 6"	18° 18' 34"		65° 17' 8"	18° 18' 32"
65° 17' 3"	18° 18' 28"		65° 17' 6"	18° 18' 52"		65° 17' 8"	18° 18' 42"
65° 17' 3"	18° 18' 29"		65° 17' 7"	18° 18' 28"		65° 17' 8"	18° 18' 44"
65° 17' 3"	18° 18' 30"		65° 17' 7"	18° 18' 33"		65° 17' 8"	18° 18' 52"
65° 17' 3"	18° 18' 31"		65° 17' 7"	18° 18' 34"		65° 17' 9"	18° 18' 25"
65° 17' 3"	18° 18' 54"		65° 17' 7"	18° 18' 43"		65° 17' 9"	18° 18' 42"
65° 17' 4"	18° 18' 31"		65° 17' 7"	18° 18' 52"		65° 17' 9"	18° 18' 53"
65° 17' 4"	18° 18' 32"		65° 17' 8"	18° 18' 26"		65° 17' 9"	18° 18' 54"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 17' 4"	18° 18' 53"		65° 17' 8"	18° 18' 27"		65° 17' 9"	18° 18' 55"

c. Sur

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 16' 50"	18° 17' 18"		65° 16' 59"	18° 17' 36"		65° 17' 15"	18° 17' 23"
65° 16' 50"	18° 17' 19"		65° 17' 0"	18° 16' 46"		65° 17' 16"	18° 16' 56"
65° 16' 51"	18° 17' 16"		65° 17' 0"	18° 16' 47"		65° 17' 16"	18° 17' 23"
65° 16' 51"	18° 17' 17"		65° 17' 0"	18° 16' 48"		65° 17' 17"	18° 16' 56"
65° 16' 51"	18° 17' 21"		65° 17' 0"	18° 16' 49"		65° 17' 17"	18° 17' 24"
65° 16' 52"	18° 17' 15"		65° 17' 0"	18° 17' 11"		65° 17' 18"	18° 16' 56"
65° 16' 52"	18° 17' 22"		65° 17' 0"	18° 17' 15"		65° 17' 18"	18° 17' 23"
65° 16' 53"	18° 17' 0"		65° 17' 0"	18° 17' 36"		65° 17' 19"	18° 16' 57"
65° 16' 53"	18° 17' 1"		65° 17' 1"	18° 16' 46"		65° 17' 2"	18° 16' 46"
65° 16' 53"	18° 17' 2"		65° 17' 1"	18° 16' 49"		65° 17' 2"	18° 16' 50"
65° 16' 53"	18° 17' 24"		65° 17' 1"	18° 16' 50"		65° 17' 2"	18° 16' 51"
65° 16' 54"	18° 17' 15"		65° 17' 1"	18° 17' 1"		65° 17' 2"	18° 17' 1"
65° 16' 54"	18° 17' 25"		65° 17' 1"	18° 17' 11"		65° 17' 2"	18° 17' 34"
65° 16' 54"	18° 17' 4"		65° 17' 1"	18° 17' 12"		65° 17' 2"	18° 17' 35"
65° 16' 55"	18° 17' 0"		65° 17' 1"	18° 17' 13"		65° 17' 20"	18° 16' 57"
65° 16' 55"	18° 17' 15"		65° 17' 1"	18° 17' 14"		65° 17' 20"	18° 17' 24"
65° 16' 55"	18° 17' 26"		65° 17' 1"	18° 17' 35"		65° 17' 22"	18° 16' 57"
65° 16' 55"	18° 17' 5"		65° 17' 10"	18° 16' 37"		65° 17' 22"	18° 17' 25"
65° 16' 56"	18° 17' 0"		65° 17' 10"	18° 16' 38"		65° 17' 23"	18° 16' 58"
65° 16' 56"	18° 17' 15"		65° 17' 10"	18° 16' 49"		65° 17' 23"	18° 16' 59"
65° 16' 56"	18° 17' 27"		65° 17' 10"	18° 17' 20"		65° 17' 23"	18° 17' 25"
65° 16' 56"	18° 17' 7"		65° 17' 11"	18° 16' 46"		65° 17' 24"	18° 17' 0"
65° 16' 57"	18° 17' 0"		65° 17' 11"	18° 16' 47"		65° 17' 24"	18° 17' 1"
65° 16' 57"	18° 17' 15"		65° 17' 11"	18° 16' 51"		65° 17' 25"	18° 17' 2"
65° 16' 57"	18° 17' 28"		65° 17' 11"	18° 16' 52"		65° 17' 25"	18° 17' 25"
65° 16' 57"	18° 17' 29"		65° 17' 12"	18° 16' 44"		65° 17' 25"	18° 17' 26"
65° 16' 57"	18° 17' 35"		65° 17' 12"	18° 16' 45"		65° 17' 25"	18° 17' 3"
65° 16' 57"	18° 17' 37"		65° 17' 12"	18° 16' 53"		65° 17' 25"	18° 17' 5"
65° 16' 57"	18° 17' 8"		65° 17' 12"	18° 16' 54"		65° 17' 25"	18° 17' 6"
65° 16' 58"	18° 17' 15"		65° 17' 12"	18° 17' 21"		65° 17' 26"	18° 17' 25"
65° 16' 58"	18° 17' 30"		65° 17' 13"	18° 16' 38"		65° 17' 26"	18° 17' 6"
65° 16' 58"	18° 17' 31"		65° 17' 13"	18° 16' 39"		65° 17' 27"	18° 17' 25"
65° 16' 58"	18° 17' 32"		65° 17' 13"	18° 16' 43"		65° 17' 27"	18° 17' 7"
65° 16' 58"	18° 17' 33"		65° 17' 13"	18° 17' 22"		65° 17' 28"	18° 17' 25"
65° 16' 58"	18° 17' 37"		65° 17' 14"	18° 16' 39"		65° 17' 28"	18° 17' 7"
65° 16' 58"	18° 17' 9"		65° 17' 14"	18° 16' 40"		65° 17' 29"	18° 17' 25"
65° 16' 59"	18° 17' 1"		65° 17' 14"	18° 16' 41"		65° 17' 29"	18° 17' 8"
65° 16' 59"	18° 17' 10"		65° 17' 14"	18° 16' 55"		65° 17' 29"	18° 17' 9"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 16' 59"	18° 17' 15"		65° 17' 15"	18° 16' 56"		65° 17' 3"	18° 16' 46"
65° 17' 3"	18° 16' 52"		65° 17' 4"	18° 17' 31"		65° 17' 6"	18° 17' 1"
65° 17' 3"	18° 17' 1"		65° 17' 4"	18° 17' 32"		65° 17' 6"	18° 17' 27"
65° 17' 3"	18° 17' 32"		65° 17' 40"	18° 17' 27"		65° 17' 6"	18° 17' 28"
65° 17' 3"	18° 17' 33"		65° 17' 41"	18° 17' 29"		65° 17' 7"	18° 16' 42"
65° 17' 3"	18° 17' 34"		65° 17' 41"	18° 17' 37"		65° 17' 7"	18° 16' 43"
65° 17' 30"	18° 17' 25"		65° 17' 43"	18° 17' 30"		65° 17' 7"	18° 16' 53"
65° 17' 30"	18° 17' 9"		65° 17' 43"	18° 17' 39"		65° 17' 7"	18° 16' 54"
65° 17' 31"	18° 17' 10"		65° 17' 45"	18° 17' 31"		65° 17' 7"	18° 17' 1"
65° 17' 31"	18° 17' 26"		65° 17' 46"	18° 17' 32"		65° 17' 7"	18° 17' 26"
65° 17' 31"	18° 17' 9"		65° 17' 46"	18° 17' 42"		65° 17' 8"	18° 16' 39"
65° 17' 32"	18° 17' 10"		65° 17' 47"	18° 17' 33"		65° 17' 8"	18° 16' 40"
65° 17' 32"	18° 17' 27"		65° 17' 47"	18° 17' 34"		65° 17' 8"	18° 16' 41"
65° 17' 33"	18° 17' 11"		65° 17' 47"	18° 17' 45"		65° 17' 8"	18° 16' 54"
65° 17' 33"	18° 17' 28"		65° 17' 48"	18° 17' 35"		65° 17' 8"	18° 17' 0"
65° 17' 34"	18° 17' 12"		65° 17' 49"	18° 17' 49"		65° 17' 8"	18° 17' 25"
65° 17' 34"	18° 17' 13"		65° 17' 5"	18° 16' 45"		65° 17' 9"	18° 16' 38"
65° 17' 34"	18° 17' 33"		65° 17' 5"	18° 16' 52"		65° 17' 9"	18° 16' 56"
65° 17' 35"	18° 17' 14"		65° 17' 5"	18° 16' 53"		65° 17' 9"	18° 16' 57"
65° 17' 35"	18° 17' 15"		65° 17' 5"	18° 17' 1"		65° 17' 9"	18° 16' 59"
65° 17' 36"	18° 17' 15"		65° 17' 5"	18° 17' 28"		65° 18' 0"	18° 17' 39"
65° 17' 36"	18° 17' 16"		65° 17' 5"	18° 17' 29"		65° 18' 1"	18° 17' 37"
65° 17' 37"	18° 17' 17"		65° 17' 50"	18° 17' 36"		65° 18' 1"	18° 17' 38"
65° 17' 37"	18° 17' 18"		65° 17' 52"	18° 17' 37"		65° 18' 1"	18° 17' 39"
65° 17' 37"	18° 17' 21"		65° 17' 52"	18° 17' 51"		65° 18' 1"	18° 17' 47"
65° 17' 37"	18° 17' 34"		65° 17' 53"	18° 17' 38"		65° 18' 1"	18° 17' 49"
65° 17' 38"	18° 17' 18"		65° 17' 54"	18° 17' 39"		65° 18' 2"	18° 17' 37"
65° 17' 38"	18° 17' 20"		65° 17' 55"	18° 17' 39"		65° 18' 2"	18° 17' 38"
65° 17' 38"	18° 17' 21"		65° 17' 55"	18° 17' 51"		65° 18' 2"	18° 17' 43"
65° 17' 38"	18° 17' 23"		65° 17' 56"	18° 17' 39"		65° 18' 2"	18° 17' 45"
65° 17' 39"	18° 17' 24"		65° 17' 56"	18° 17' 53"		65° 18' 2"	18° 17' 46"
65° 17' 39"	18° 17' 25"		65° 17' 57"	18° 17' 39"		65° 18' 3"	18° 17' 38"
65° 17' 39"	18° 17' 26"		65° 17' 58"	18° 17' 39"		65° 18' 3"	18° 17' 42"
65° 17' 39"	18° 17' 27"		65° 17' 59"	18° 17' 39"		65° 18' 4"	18° 17' 39"
65° 17' 39"	18° 17' 36"		65° 17' 6"	18° 16' 44"		65° 18' 4"	18° 17' 40"
65° 17' 4"	18° 16' 52"		65° 17' 6"	18° 16' 45"		65° 18' 4"	18° 17' 41"
65° 17' 4"	18° 17' 30"		65° 17' 6"	18° 16' 53"			

3. Municipios de Luquillo y Fajardo

a. Finca Las Paulinas

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 40' 19"	18° 21' 41"		65° 40' 15"	18° 21' 85"		65° 40' 32"	18° 21' 60"
65° 40' 18"	18° 21' 41"		65° 40' 17"	18° 21' 76"		65° 40' 32"	18° 21' 62"
65° 40' 17"	18° 21' 42"		65° 40' 18"	18° 21' 69"		65° 40' 32"	18° 21' 65"
65° 40' 15"	18° 21' 42"		65° 40' 19"	18° 21' 57"		65° 40' 32"	18° 21' 68"
65° 40' 14"	18° 21' 42"		65° 40' 20"	18° 21' 33"		65° 40' 33"	18° 21' 69"
65° 40' 12"	18° 21' 42"		65° 40' 20"	18° 21' 36"		65° 40' 33"	18° 21' 70"
65° 40' 11"	18° 21' 42"		65° 40' 20"	18° 21' 41"		65° 40' 33"	18° 21' 67"
65° 40' 10"	18° 21' 41"		65° 40' 20"	18° 21' 52"		65° 40' 33"	18° 21' 60"
65° 40' 9"	18° 21' 40"		65° 40' 21"	18° 21' 54"		65° 40' 34"	18° 21' 60"
65° 40' 9"	18° 21' 37"		65° 40' 21"	18° 21' 50"		65° 40' 34"	18° 21' 55"
65° 40' 7"	18° 21' 36"		65° 40' 22"	18° 21' 46"		65° 40' 35"	18° 21' 52"
65° 40' 7"	18° 21' 35"		65° 40' 23"	18° 21' 45"		65° 40' 35"	18° 21' 49"
65° 40' 6"	18° 21' 27"		65° 40' 24"	18° 21' 47"		65° 40' 36"	18° 21' 50"
65° 40' 7"	18° 21' 26"		65° 40' 25"	18° 21' 43"		65° 40' 36"	18° 21' 52"
65° 40' 8"	18° 21' 26"		65° 40' 26"	18° 21' 38"		65° 40' 37"	18° 21' 56"
65° 40' 10"	18° 21' 23"		65° 40' 27"	18° 21' 28"		65° 40' 38"	18° 21' 59"
65° 40' 13"	18° 21' 23"		65° 40' 27"	18° 21' 19"		65° 40' 39"	18° 21' 62"
65° 40' 14"	18° 21' 17"		65° 40' 27"	18° 21' 17"		65° 40' 41"	18° 21' 66"
65° 40' 14"	18° 21' 16"		65° 40' 27"	18° 21' 14"		65° 40' 41"	18° 21' 69"
65° 40' 15"	18° 21' 15"		65° 40' 28"	18° 21' 11"		65° 40' 42"	18° 21' 70"
65° 40' 15"	18° 21' 14"		65° 40' 28"	18° 21' 07"		65° 40' 43"	18° 21' 71"
65° 40' 14"	18° 21' 14"		65° 40' 28"	18° 21' 06"		65° 40' 44"	18° 21' 73"
65° 40' 13"	18° 21' 15"		65° 40' 29"	18° 21' 05"		65° 40' 45"	18° 21' 74"
65° 40' 10"	18° 21' 15"		65° 40' 29"	18° 21' 04"		65° 40' 46"	18° 21' 75"
65° 40' 95"	18° 21' 15"		65° 40' 29"	18° 21' 03"		65° 40' 46"	18° 21' 76"
65° 40' 83"	18° 21' 16"		65° 40' 30"	18° 21' 03"		65° 40' 46"	18° 21' 78"
65° 40' 78"	18° 21' 16"		65° 40' 30"	18° 21' 06"		65° 40' 46"	18° 21' 79"
65° 40' 78"	18° 21' 15"		65° 40' 32"	18° 21' 14"		65° 40' 46"	18° 21' 82"
65° 40' 85"	18° 21' 13"		65° 40' 33"	18° 21' 18"		65° 40' 48"	18° 21' 84"
65° 40' 92"	18° 21' 12"		65° 40' 33"	18° 21' 23"		65° 40' 48"	18° 21' 85"
65° 40' 10"	18° 21' 11"		65° 40' 33"	18° 21' 31"		65° 40' 49"	18° 21' 85"
65° 40' 11"	18° 21' 11"		65° 40' 34"	18° 21' 37"		65° 40' 49"	18° 21' 86"
65° 40' 11"	18° 21' 12"		65° 40' 34"	18° 21' 38"		65° 40' 49"	18° 21' 88"
65° 40' 12"	18° 21' 13"		65° 40' 33"	18° 21' 45"		65° 40' 50"	18° 21' 87"
65° 40' 13"	18° 21' 13"		65° 40' 33"	18° 21' 48"		65° 40' 49"	18° 21' 94"
65° 40' 14"	18° 21' 12"		65° 40' 33"	18° 21' 51"		65° 40' 47"	18° 21' 10"
65° 40' 13"	18° 21' 10"		65° 40' 33"	18° 21' 55"		65° 40' 46"	18° 21' 11"
65° 40' 44"	18° 21' 11"		65° 40' 28"	18° 21' 27"		65° 40' 22"	18° 21' 39"
65° 40' 43"	18° 21' 12"		65° 40' 27"	18° 21' 29"		65° 40' 22"	18° 21' 40"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 40' 42"	18° 21' 12"		65° 40' 28"	18° 21' 30"		65° 40' 21"	18° 21' 40"
65° 40' 40"	18° 21' 13"		65° 40' 28"	18° 21' 31"		65° 40' 20"	18° 21' 39"
65° 40' 38"	18° 21' 21"		65° 40' 28"	18° 21' 34"		65° 40' 20"	18° 21' 40"
65° 40' 31"	18° 21' 23"		65° 40' 28"	18° 21' 36"		65° 40' 19"	18° 21' 39"
65° 40' 30"	18° 21' 24"		65° 40' 27"	18° 21' 37"		65° 40' 18"	18° 21' 40"
65° 40' 29"	18° 21' 25"		65° 40' 23"	18° 21' 39"		65° 40' 19"	18° 21' 41"
65° 40' 28"	18° 21' 26"						

b. Fincas Convento Norte y Seven Seas

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 38' 13"	18° 21' 45"		65° 38' 21"	18° 22' 11"		65° 38' 27"	18° 21' 57"
65° 38' 13"	18° 21' 46"		65° 38' 21"	18° 22' 12"		65° 38' 27"	18° 22' 14"
65° 38' 13"	18° 21' 48"		65° 38' 21"	18° 22' 7"		65° 38' 27"	18° 22' 15"
65° 38' 13"	18° 21' 49"		65° 38' 22"	18° 21' 39"		65° 38' 27"	18° 22' 16"
65° 38' 14"	18° 21' 41"		65° 38' 22"	18° 22' 14"		65° 38' 27"	18° 22' 17"
65° 38' 14"	18° 21' 43"		65° 38' 22"	18° 22' 15"		65° 38' 27"	18° 22' 18"
65° 38' 14"	18° 21' 50"		65° 38' 22"	18° 22' 16"		65° 38' 27"	18° 22' 19"
65° 38' 14"	18° 21' 51"		65° 38' 22"	18° 22' 17"		65° 38' 27"	18° 22' 2"
65° 38' 15"	18° 21' 41"		65° 38' 22"	18° 22' 2"		65° 38' 27"	18° 22' 20"
65° 38' 15"	18° 21' 52"		65° 38' 22"	18° 22' 6"		65° 38' 27"	18° 22' 21"
65° 38' 15"	18° 21' 53"		65° 38' 23"	18° 21' 39"		65° 38' 28"	18° 21' 39"
65° 38' 15"	18° 21' 54"		65° 38' 23"	18° 22' 16"		65° 38' 28"	18° 21' 53"
65° 38' 15"	18° 21' 55"		65° 38' 23"	18° 22' 17"		65° 38' 28"	18° 21' 58"
65° 38' 16"	18° 21' 56"		65° 38' 23"	18° 22' 3"		65° 38' 28"	18° 21' 59"
65° 38' 17"	18° 21' 41"		65° 38' 23"	18° 22' 4"		65° 38' 28"	18° 22' 0"
65° 38' 17"	18° 21' 57"		65° 38' 23"	18° 22' 5"		65° 38' 28"	18° 22' 1"
65° 38' 18"	18° 21' 40"		65° 38' 24"	18° 21' 39"		65° 38' 29"	18° 21' 38"
65° 38' 18"	18° 21' 41"		65° 38' 24"	18° 22' 17"		65° 38' 29"	18° 21' 39"
65° 38' 18"	18° 21' 58"		65° 38' 24"	18° 22' 18"		65° 38' 29"	18° 21' 52"
65° 38' 19"	18° 21' 38"		65° 38' 25"	18° 21' 39"		65° 38' 30"	18° 21' 38"
65° 38' 19"	18° 21' 39"		65° 38' 25"	18° 22' 10"		65° 38' 30"	18° 21' 40"
65° 38' 19"	18° 21' 40"		65° 38' 25"	18° 22' 11"		65° 38' 30"	18° 21' 41"
65° 38' 19"	18° 21' 41"		65° 38' 25"	18° 22' 18"		65° 38' 31"	18° 21' 38"
65° 38' 19"	18° 21' 42"		65° 38' 25"	18° 22' 19"		65° 38' 31"	18° 21' 39"
65° 38' 19"	18° 21' 58"		65° 38' 25"	18° 22' 7"		65° 38' 31"	18° 21' 42"
65° 38' 19"	18° 22' 0"		65° 38' 25"	18° 22' 8"		65° 38' 31"	18° 21' 43"
65° 38' 19"	18° 22' 1"		65° 38' 26"	18° 21' 39"		65° 38' 31"	18° 21' 52"
65° 38' 20"	18° 21' 38"		65° 38' 26"	18° 21' 40"		65° 38' 32"	18° 21' 43"
65° 38' 20"	18° 21' 41"		65° 38' 26"	18° 22' 12"		65° 38' 32"	18° 21' 52"
65° 38' 20"	18° 21' 58"		65° 38' 26"	18° 22' 13"		65° 38' 33"	18° 21' 44"
65° 38' 20"	18° 22' 0"		65° 38' 26"	18° 22' 20"		65° 38' 34"	18° 21' 44"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 38' 20"	18° 22' 1"		65° 38' 26"	18° 22' 22"		65° 38' 34"	18° 21' 52"
65° 38' 20"	18° 22' 8"		65° 38' 26"	18° 22' 3"		65° 38' 35"	18° 21' 44"
65° 38' 20"	18° 22' 9"		65° 38' 26"	18° 22' 4"		65° 38' 35"	18° 21' 52"
65° 38' 21"	18° 21' 39"		65° 38' 26"	18° 22' 5"		65° 38' 36"	18° 21' 45"
65° 38' 21"	18° 21' 58"		65° 38' 27"	18° 21' 40"		65° 38' 36"	18° 21' 53"
65° 38' 21"	18° 21' 59"		65° 38' 27"	18° 21' 53"		65° 38' 36"	18° 21' 54"
65° 38' 21"	18° 22' 1"		65° 38' 27"	18° 21' 55"		65° 38' 37"	18° 21' 44"
65° 38' 37"	18° 21' 54"		65° 38' 46"	18° 21' 40"		65° 38' 52"	18° 22' 3"
65° 38' 37"	18° 21' 55"		65° 38' 46"	18° 21' 58"		65° 38' 52"	18° 22' 30"
65° 38' 38"	18° 21' 41"		65° 38' 46"	18° 22' 14"		65° 38' 52"	18° 22' 4"
65° 38' 38"	18° 21' 43"		65° 38' 46"	18° 22' 15"		65° 38' 52"	18° 22' 6"
65° 38' 38"	18° 21' 55"		65° 38' 46"	18° 22' 25"		65° 38' 53"	18° 22' 28"
65° 38' 39"	18° 21' 40"		65° 38' 46"	18° 22' 26"		65° 38' 53"	18° 22' 4"
65° 38' 39"	18° 21' 56"		65° 38' 46"	18° 22' 27"		65° 38' 53"	18° 22' 5"
65° 38' 40"	18° 21' 40"		65° 38' 46"	18° 22' 32"		65° 38' 53"	18° 22' 6"
65° 38' 40"	18° 21' 56"		65° 38' 47"	18° 21' 39"		65° 38' 54"	18° 21' 41"
65° 38' 40"	18° 21' 57"		65° 38' 47"	18° 21' 58"		65° 38' 54"	18° 21' 42"
65° 38' 40"	18° 21' 58"		65° 38' 47"	18° 22' 11"		65° 38' 54"	18° 22' 15"
65° 38' 41"	18° 21' 40"		65° 38' 47"	18° 22' 12"		65° 38' 54"	18° 22' 16"
65° 38' 41"	18° 21' 59"		65° 38' 47"	18° 22' 13"		65° 38' 54"	18° 22' 17"
65° 38' 41"	18° 22' 0"		65° 38' 47"	18° 22' 32"		65° 38' 54"	18° 22' 18"
65° 38' 42"	18° 21' 40"		65° 38' 47"	18° 22' 33"		65° 38' 54"	18° 22' 19"
65° 38' 42"	18° 22' 0"		65° 38' 48"	18° 21' 39"		65° 38' 54"	18° 22' 20"
65° 38' 42"	18° 22' 1"		65° 38' 48"	18° 21' 58"		65° 38' 54"	18° 22' 21"
65° 38' 43"	18° 21' 40"		65° 38' 48"	18° 22' 10"		65° 38' 54"	18° 22' 26"
65° 38' 43"	18° 22' 1"		65° 38' 48"	18° 22' 11"		65° 38' 54"	18° 22' 27"
65° 38' 43"	18° 22' 2"		65° 38' 48"	18° 22' 32"		65° 38' 55"	18° 21' 33"
65° 38' 44"	18° 21' 40"		65° 38' 49"	18° 21' 39"		65° 38' 55"	18° 21' 34"
65° 38' 44"	18° 22' 2"		65° 38' 49"	18° 21' 59"		65° 38' 55"	18° 21' 35"
65° 38' 44"	18° 22' 30"		65° 38' 49"	18° 22' 0"		65° 38' 55"	18° 21' 36"
65° 38' 44"	18° 22' 31"		65° 38' 49"	18° 22' 10"		65° 38' 55"	18° 21' 38"
65° 38' 44"	18° 22' 32"		65° 38' 49"	18° 22' 31"		65° 38' 55"	18° 21' 39"
65° 38' 45"	18° 21' 40"		65° 38' 49"	18° 22' 32"		65° 38' 55"	18° 21' 40"
65° 38' 45"	18° 21' 59"		65° 38' 49"	18° 22' 9"		65° 38' 55"	18° 21' 41"
65° 38' 45"	18° 22' 0"		65° 38' 50"	18° 21' 39"		65° 38' 55"	18° 22' 15"
65° 38' 45"	18° 22' 1"		65° 38' 50"	18° 22' 1"		65° 38' 55"	18° 22' 16"
65° 38' 45"	18° 22' 15"		65° 38' 50"	18° 22' 31"		65° 38' 55"	18° 22' 21"
65° 38' 45"	18° 22' 16"		65° 38' 50"	18° 22' 8"		65° 38' 55"	18° 22' 24"
65° 38' 45"	18° 22' 17"		65° 38' 50"	18° 22' 9"		65° 38' 55"	18° 22' 25"
65° 38' 45"	18° 22' 18"		65° 38' 51"	18° 21' 40"		65° 38' 56"	18° 21' 32"
65° 38' 45"	18° 22' 19"		65° 38' 51"	18° 22' 1"		65° 38' 56"	18° 22' 14"
65° 38' 45"	18° 22' 2"		65° 38' 51"	18° 22' 2"		65° 38' 56"	18° 22' 15"
65° 38' 45"	18° 22' 20"		65° 38' 51"	18° 22' 3"		65° 38' 56"	18° 22' 21"
65° 38' 45"	18° 22' 21"		65° 38' 51"	18° 22' 30"		65° 38' 56"	18° 22' 22"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 38' 45"	18° 22' 22"		65° 38' 51"	18° 22' 7"		65° 38' 56"	18° 22' 23"
65° 38' 45"	18° 22' 23"		65° 38' 51"	18° 22' 8"		65° 38' 57"	18° 21' 32"
65° 38' 45"	18° 22' 24"		65° 38' 52"	18° 21' 41"		65° 38' 57"	18° 22' 14"
65° 38' 45"	18° 22' 28"		65° 38' 52"	18° 21' 42"		65° 38' 57"	18° 22' 22"
65° 38' 45"	18° 22' 29"		65° 38' 52"	18° 22' 29"		65° 38' 58"	18° 21' 29"
65° 38' 58"	18° 21' 30"		65° 39' 24"	18° 21' 46"		65° 39' 6"	18° 22' 5"
65° 38' 58"	18° 21' 31"		65° 39' 24"	18° 21' 47"		65° 39' 6"	18° 22' 6"
65° 38' 58"	18° 22' 14"		65° 39' 25"	18° 21' 34"		65° 39' 7"	18° 21' 32"
65° 38' 58"	18° 22' 15"		65° 39' 25"	18° 21' 44"		65° 39' 7"	18° 22' 4"
65° 38' 58"	18° 22' 16"		65° 39' 25"	18° 21' 45"		65° 39' 8"	18° 22' 2"
65° 38' 59"	18° 22' 16"		65° 39' 25"	18° 21' 46"		65° 39' 9"	18° 22' 0"
65° 39' 0"	18° 21' 29"		65° 39' 26"	18° 21' 34"		65° 39' 9"	18° 22' 1"
65° 39' 0"	18° 22' 16"		65° 39' 26"	18° 21' 42"		65° 38' 23"	18° 22' 33"
65° 39' 1"	18° 21' 29"		65° 39' 26"	18° 21' 43"		65° 38' 23"	18° 22' 34"
65° 39' 1"	18° 22' 16"		65° 39' 26"	18° 21' 44"		65° 38' 24"	18° 22' 30"
65° 39' 10"	18° 21' 59"		65° 39' 27"	18° 21' 35"		65° 38' 24"	18° 22' 31"
65° 39' 11"	18° 21' 58"		65° 39' 27"	18° 21' 42"		65° 38' 24"	18° 22' 32"
65° 39' 11"	18° 21' 59"		65° 39' 28"	18° 21' 35"		65° 38' 24"	18° 22' 33"
65° 39' 12"	18° 21' 57"		65° 39' 28"	18° 21' 42"		65° 38' 24"	18° 22' 34"
65° 39' 12"	18° 21' 58"		65° 39' 29"	18° 21' 35"		65° 38' 24"	18° 22' 36"
65° 39' 13"	18° 21' 57"		65° 39' 29"	18° 21' 36"		65° 38' 25"	18° 22' 28"
65° 39' 14"	18° 21' 32"		65° 39' 29"	18° 21' 41"		65° 38' 25"	18° 22' 29"
65° 39' 14"	18° 21' 32"		65° 39' 3"	18° 21' 30"		65° 38' 25"	18° 22' 30"
65° 39' 14"	18° 21' 56"		65° 39' 3"	18° 21' 31"		65° 38' 25"	18° 22' 32"
65° 39' 15"	18° 21' 32"		65° 39' 3"	18° 21' 32"		65° 38' 25"	18° 22' 35"
65° 39' 15"	18° 21' 55"		65° 39' 3"	18° 22' 15"		65° 38' 25"	18° 22' 36"
65° 39' 16"	18° 21' 32"		65° 39' 3"	18° 22' 16"		65° 38' 26"	18° 22' 23"
65° 39' 16"	18° 21' 54"		65° 39' 30"	18° 21' 34"		65° 38' 26"	18° 22' 24"
65° 39' 17"	18° 21' 32"		65° 39' 30"	18° 21' 35"		65° 38' 26"	18° 22' 25"
65° 39' 17"	18° 21' 33"		65° 39' 30"	18° 21' 35"		65° 38' 26"	18° 22' 26"
65° 39' 17"	18° 21' 54"		65° 39' 30"	18° 21' 40"		65° 38' 26"	18° 22' 27"
65° 39' 18"	18° 21' 34"		65° 39' 31"	18° 21' 38"		65° 38' 26"	18° 22' 35"
65° 39' 18"	18° 21' 53"		65° 39' 31"	18° 21' 39"		65° 38' 26"	18° 22' 36"
65° 39' 19"	18° 21' 33"		65° 39' 31"	18° 21' 40"		65° 38' 27"	18° 22' 23"
65° 39' 19"	18° 21' 53"		65° 39' 32"	18° 21' 35"		65° 38' 27"	18° 22' 24"
65° 39' 2"	18° 21' 29"		65° 39' 32"	18° 21' 36"		65° 38' 27"	18° 22' 35"
65° 39' 2"	18° 22' 16"		65° 39' 32"	18° 21' 37"		65° 38' 28"	18° 22' 24"
65° 39' 20"	18° 21' 33"		65° 39' 4"	18° 22' 15"		65° 38' 28"	18° 22' 25"
65° 39' 20"	18° 21' 52"		65° 39' 5"	18° 22' 10"		65° 38' 28"	18° 22' 26"
65° 39' 21"	18° 21' 33"		65° 39' 5"	18° 22' 11"		65° 38' 28"	18° 22' 35"
65° 39' 21"	18° 21' 50"		65° 39' 5"	18° 22' 12"		65° 38' 29"	18° 22' 26"
65° 39' 21"	18° 21' 51"		65° 39' 5"	18° 22' 13"		65° 38' 29"	18° 22' 27"
65° 39' 22"	18° 21' 33"		65° 39' 5"	18° 22' 14"		65° 38' 29"	18° 22' 28"
65° 39' 22"	18° 21' 48"		65° 39' 5"	18° 22' 6"		65° 38' 29"	18° 22' 29"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 39' 22"	18° 21' 49"		65° 39' 5"	18° 22' 7"		65° 38' 29"	18° 22' 30"
65° 39' 22"	18° 21' 50"		65° 39' 5"	18° 22' 8"		65° 38' 29"	18° 22' 35"
65° 39' 23"	18° 21' 47"		65° 39' 5"	18° 22' 9"		65° 38' 30"	18° 22' 30"
65° 38' 30"	18° 22' 31"		65° 38' 34"	18° 22' 40"		65° 38' 38"	18° 22' 33"
65° 38' 30"	18° 22' 32"		65° 38' 34"	18° 22' 41"		65° 38' 38"	18° 22' 41"
65° 38' 30"	18° 22' 35"		65° 38' 34"	18° 22' 42"		65° 38' 39"	18° 22' 33"
65° 38' 30"	18° 22' 36"		65° 38' 34"	18° 22' 43"		65° 38' 39"	18° 22' 40"
65° 38' 31"	18° 22' 32"		65° 38' 35"	18° 22' 33"		65° 38' 40"	18° 22' 33"
65° 38' 31"	18° 22' 36"		65° 38' 35"	18° 22' 42"		65° 38' 40"	18° 22' 39"
65° 38' 32"	18° 22' 33"		65° 38' 35"	18° 22' 44"		65° 38' 41"	18° 22' 34"
65° 38' 32"	18° 22' 36"		65° 38' 36"	18° 22' 33"		65° 38' 41"	18° 22' 37"
65° 38' 33"	18° 22' 33"		65° 38' 36"	18° 22' 42"		65° 38' 41"	18° 22' 38"
65° 38' 33"	18° 22' 36"		65° 38' 36"	18° 22' 43"		65° 38' 42"	18° 22' 34"
65° 38' 33"	18° 22' 37"		65° 38' 36"	18° 22' 44"		65° 38' 42"	18° 22' 35"
65° 38' 34"	18° 22' 37"		65° 38' 37"	18° 22' 33"		65° 38' 42"	18° 22' 36"
65° 38' 34"	18° 22' 38"		65° 38' 37"	18° 22' 41"		65° 38' 43"	18° 22' 34"
65° 38' 34"	18° 22' 39"		65° 38' 37"	18° 22' 42"		65° 38' 43"	18° 22' 35"

c. Reserva Natural Cabezas de San Juan

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 37' 33"	18° 22' 31"		65° 37' 41"	18° 22' 31"		65° 36' 53"	18° 22' 49"
65° 37' 33"	18° 22' 32"		65° 37' 42"	18° 22' 17"		65° 36' 53"	18° 22' 50"
65° 37' 33"	18° 22' 33"		65° 37' 42"	18° 22' 29"		65° 36' 53"	18° 22' 52"
65° 37' 33"	18° 22' 34"		65° 37' 43"	18° 22' 16"		65° 36' 53"	18° 22' 53"
65° 37' 33"	18° 22' 35"		65° 37' 43"	18° 22' 27"		65° 36' 53"	18° 22' 54"
65° 37' 33"	18° 22' 36"		65° 37' 43"	18° 22' 28"		65° 36' 53"	18° 22' 55"
65° 37' 34"	18° 22' 27"		65° 37' 44"	18° 22' 16"		65° 36' 53"	18° 22' 56"
65° 37' 34"	18° 22' 28"		65° 37' 44"	18° 22' 27"		65° 36' 53"	18° 22' 57"
65° 37' 34"	18° 22' 29"		65° 37' 45"	18° 22' 15"		65° 36' 53"	18° 22' 58"
65° 37' 34"	18° 22' 30"		65° 37' 45"	18° 22' 16"		65° 36' 53"	18° 22' 59"
65° 37' 34"	18° 22' 37"		65° 37' 45"	18° 22' 25"		65° 36' 53"	18° 23' 2"
65° 37' 34"	18° 22' 38"		65° 37' 45"	18° 22' 26"		65° 36' 54"	18° 22' 49"
65° 37' 35"	18° 22' 23"		65° 37' 46"	18° 22' 15"		65° 36' 54"	18° 23' 2"
65° 37' 35"	18° 22' 25"		65° 37' 46"	18° 22' 24"		65° 36' 55"	18° 22' 49"
65° 37' 35"	18° 22' 26"		65° 37' 47"	18° 22' 15"		65° 36' 55"	18° 23' 2"
65° 37' 35"	18° 22' 38"		65° 37' 47"	18° 22' 24"		65° 36' 56"	18° 22' 48"
65° 37' 35"	18° 22' 39"		65° 37' 48"	18° 22' 15"		65° 36' 56"	18° 23' 3"
65° 37' 36"	18° 22' 23"		65° 37' 48"	18° 22' 23"		65° 36' 57"	18° 22' 48"
65° 37' 36"	18° 22' 24"		65° 37' 49"	18° 22' 15"		65° 36' 57"	18° 23' 3"
65° 37' 36"	18° 22' 25"		65° 37' 49"	18° 22' 21"		65° 36' 58"	18° 22' 47"
65° 37' 36"	18° 22' 37"		65° 37' 49"	18° 22' 22"		65° 36' 58"	18° 22' 48"
65° 37' 36"	18° 22' 38"		65° 37' 50"	18° 22' 15"		65° 36' 58"	18° 23' 3"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 37' 36"	18° 22' 39"		65° 37' 51"	18° 22' 16"		65° 36' 59"	18° 22' 47"
65° 37' 37"	18° 22' 22"		65° 37' 51"	18° 22' 17"		65° 36' 59"	18° 23' 4"
65° 37' 37"	18° 22' 35"		65° 37' 51"	18° 22' 20"		65° 37' 0"	18° 22' 45"
65° 37' 37"	18° 22' 36"		65° 37' 52"	18° 22' 18"		65° 37' 0"	18° 22' 46"
65° 37' 38"	18° 22' 22"		65° 37' 52"	18° 22' 19"		65° 37' 0"	18° 23' 4"
65° 37' 38"	18° 22' 33"		65° 36' 49"	18° 23' 2"		65° 37' 0"	18° 23' 5"
65° 37' 38"	18° 22' 34"		65° 36' 49"	18° 23' 3"		65° 37' 1"	18° 22' 44"
65° 37' 39"	18° 22' 21"		65° 36' 50"	18° 23' 1"		65° 37' 1"	18° 23' 5"
65° 37' 39"	18° 22' 22"		65° 36' 50"	18° 23' 3"		65° 37' 10"	18° 22' 0"
65° 37' 39"	18° 22' 33"		65° 36' 51"	18° 23' 0"		65° 37' 10"	18° 22' 2"
65° 37' 40"	18° 22' 20"		65° 36' 51"	18° 23' 3"		65° 37' 10"	18° 22' 21"
65° 37' 40"	18° 22' 21"		65° 36' 52"	18° 22' 50"		65° 37' 10"	18° 22' 22"
65° 37' 40"	18° 22' 32"		65° 36' 52"	18° 22' 51"		65° 37' 10"	18° 22' 30"
65° 37' 41"	18° 22' 18"		65° 36' 52"	18° 22' 52"		65° 37' 10"	18° 22' 4"
65° 37' 41"	18° 22' 19"		65° 36' 52"	18° 22' 59"		65° 37' 10"	18° 22' 42"
65° 37' 41"	18° 22' 30"		65° 36' 52"	18° 23' 2"		65° 37' 10"	18° 22' 43"
65° 37' 11"	18° 21' 59"		65° 37' 2"	18° 22' 27"		65° 37' 25"	18° 23' 8"
65° 37' 11"	18° 22' 2"		65° 37' 2"	18° 22' 29"		65° 37' 26"	18° 22' 49"
65° 37' 11"	18° 22' 22"		65° 37' 2"	18° 22' 31"		65° 37' 26"	18° 23' 12"
65° 37' 11"	18° 22' 30"		65° 37' 2"	18° 22' 32"		65° 37' 26"	18° 23' 9"
65° 37' 11"	18° 22' 44"		65° 37' 2"	18° 22' 33"		65° 37' 27"	18° 22' 49"
65° 37' 11"	18° 23' 5"		65° 37' 2"	18° 22' 35"		65° 37' 27"	18° 22' 59"
65° 37' 12"	18° 21' 59"		65° 37' 2"	18° 22' 36"		65° 37' 27"	18° 23' 10"
65° 37' 12"	18° 22' 0"		65° 37' 2"	18° 22' 37"		65° 37' 27"	18° 23' 12"
65° 37' 12"	18° 22' 1"		65° 37' 2"	18° 22' 42"		65° 37' 27"	18° 23' 9"
65° 37' 12"	18° 22' 23"		65° 37' 2"	18° 22' 43"		65° 37' 28"	18° 22' 50"
65° 37' 12"	18° 22' 29"		65° 37' 2"	18° 23' 5"		65° 37' 28"	18° 22' 59"
65° 37' 12"	18° 22' 45"		65° 37' 2"	18° 23' 6"		65° 37' 28"	18° 23' 10"
65° 37' 12"	18° 22' 46"		65° 37' 20"	18° 22' 47"		65° 37' 28"	18° 23' 12"
65° 37' 12"	18° 23' 4"		65° 37' 20"	18° 23' 7"		65° 37' 29"	18° 22' 50"
65° 37' 12"	18° 23' 5"		65° 37' 20"	18° 23' 8"		65° 37' 29"	18° 22' 59"
65° 37' 13"	18° 22' 23"		65° 37' 21"	18° 22' 47"		65° 37' 29"	18° 23' 11"
65° 37' 13"	18° 22' 28"		65° 37' 21"	18° 23' 8"		65° 37' 3"	18° 22' 22"
65° 37' 13"	18° 22' 46"		65° 37' 22"	18° 22' 47"		65° 37' 3"	18° 22' 23"
65° 37' 13"	18° 22' 47"		65° 37' 22"	18° 23' 10"		65° 37' 3"	18° 22' 39"
65° 37' 13"	18° 23' 4"		65° 37' 22"	18° 23' 11"		65° 37' 3"	18° 22' 40"
65° 37' 14"	18° 22' 23"		65° 37' 22"	18° 23' 8"		65° 37' 3"	18° 22' 41"
65° 37' 14"	18° 22' 28"		65° 37' 22"	18° 23' 9"		65° 37' 3"	18° 23' 6"
65° 37' 14"	18° 22' 47"		65° 37' 23"	18° 22' 48"		65° 37' 3"	18° 23' 7"
65° 37' 14"	18° 23' 4"		65° 37' 23"	18° 23' 1"		65° 37' 30"	18° 22' 50"
65° 37' 15"	18° 22' 23"		65° 37' 23"	18° 23' 11"		65° 37' 31"	18° 22' 50"
65° 37' 15"	18° 22' 24"		65° 37' 23"	18° 23' 12"		65° 37' 31"	18° 22' 58"
65° 37' 15"	18° 22' 25"		65° 37' 23"	18° 23' 2"		65° 37' 32"	18° 22' 50"
65° 37' 15"	18° 22' 26"		65° 37' 23"	18° 23' 3"		65° 37' 32"	18° 22' 57"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 37' 15"	18° 22' 27"		65° 37' 23"	18° 23' 4"		65° 37' 33"	18° 22' 50"
65° 37' 15"	18° 22' 28"		65° 37' 23"	18° 23' 5"		65° 37' 33"	18° 22' 56"
65° 37' 15"	18° 22' 48"		65° 37' 23"	18° 23' 6"		65° 37' 34"	18° 22' 46"
65° 37' 15"	18° 23' 5"		65° 37' 23"	18° 23' 7"		65° 37' 34"	18° 22' 47"
65° 37' 16"	18° 23' 5"		65° 37' 23"	18° 23' 8"		65° 37' 34"	18° 22' 48"
65° 37' 16"	18° 23' 6"		65° 37' 24"	18° 23' 0"		65° 37' 34"	18° 22' 49"
65° 37' 17"	18° 22' 48"		65° 37' 24"	18° 23' 11"		65° 37' 34"	18° 22' 50"
65° 37' 17"	18° 23' 6"		65° 37' 24"	18° 23' 12"		65° 37' 34"	18° 22' 55"
65° 37' 18"	18° 22' 48"		65° 37' 24"	18° 23' 4"		65° 37' 35"	18° 22' 43"
65° 37' 18"	18° 23' 6"		65° 37' 24"	18° 23' 8"		65° 37' 35"	18° 22' 44"
65° 37' 19"	18° 22' 47"		65° 37' 25"	18° 22' 48"		65° 37' 35"	18° 22' 45"
65° 37' 19"	18° 22' 48"		65° 37' 25"	18° 22' 59"		65° 37' 35"	18° 22' 53"
65° 37' 19"	18° 23' 6"		65° 37' 25"	18° 23' 11"		65° 37' 36"	18° 22' 46"
65° 37' 2"	18° 22' 25"		65° 37' 25"	18° 23' 12"		65° 37' 36"	18° 22' 47"
65° 37' 36"	18° 22' 49"		65° 37' 7"	18° 22' 20"		65° 37' 8"	18° 22' 36"
65° 37' 36"	18° 22' 50"		65° 37' 7"	18° 22' 38"		65° 37' 8"	18° 22' 37"
65° 37' 36"	18° 22' 51"		65° 37' 7"	18° 22' 39"		65° 37' 8"	18° 22' 41"
65° 37' 36"	18° 22' 52"		65° 37' 7"	18° 22' 40"		65° 37' 8"	18° 22' 5"
65° 37' 36"	18° 22' 53"		65° 37' 7"	18° 22' 41"		65° 37' 8"	18° 23' 7"
65° 37' 4"	18° 22' 18"		65° 37' 7"	18° 22' 8"		65° 37' 8"	18° 23' 8"
65° 37' 4"	18° 22' 20"		65° 37' 7"	18° 22' 9"		65° 37' 8"	18° 23' 9"
65° 37' 4"	18° 23' 7"		65° 37' 7"	18° 23' 10"		65° 37' 9"	18° 22' 21"
65° 37' 4"	18° 23' 8"		65° 37' 8"	18° 22' 10"		65° 37' 9"	18° 22' 3"
65° 37' 5"	18° 22' 15"		65° 37' 8"	18° 22' 11"		65° 37' 9"	18° 22' 31"
65° 37' 5"	18° 22' 17"		65° 37' 8"	18° 22' 12"		65° 37' 9"	18° 22' 32"
65° 37' 5"	18° 23' 10"		65° 37' 8"	18° 22' 13"		65° 37' 9"	18° 22' 4"
65° 37' 5"	18° 23' 9"		65° 37' 8"	18° 22' 14"		65° 37' 9"	18° 22' 42"
65° 37' 6"	18° 22' 10"		65° 37' 8"	18° 22' 15"		65° 37' 9"	18° 22' 5"
65° 37' 6"	18° 22' 11"		65° 37' 8"	18° 22' 21"		65° 37' 9"	18° 22' 6"
65° 37' 6"	18° 22' 13"		65° 37' 8"	18° 22' 33"		65° 37' 9"	18° 22' 7"
65° 37' 6"	18° 23' 10"		65° 37' 8"	18° 22' 34"		65° 37' 9"	18° 22' 9"
65° 37' 7"	18° 22' 17"		65° 37' 8"	18° 22' 35"		65° 37' 9"	18° 23' 6"
65° 37' 7"	18° 22' 19"						

Anejo 2: Tablas de coordenadas del hábitat natural crítico esencial

1. Municipio de Río Grande

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 46' 19"	18° 22' 58"		65° 46' 26"	18° 22' 57"		65° 46' 31"	18° 22' 58"
65° 46' 19"	18° 22' 59"		65° 46' 26"	18° 23' 4"		65° 46' 31"	18° 22' 59"
65° 46' 20"	18° 22' 57"		65° 46' 26"	18° 23' 5"		65° 46' 31"	18° 23' 6"
65° 46' 20"	18° 22' 59"		65° 46' 26"	18° 23' 6"		65° 46' 32"	18° 22' 49"
65° 46' 21"	18° 22' 52"		65° 46' 27"	18° 22' 47"		65° 46' 32"	18° 22' 51"
65° 46' 21"	18° 22' 53"		65° 46' 27"	18° 22' 48"		65° 46' 32"	18° 22' 52"
65° 46' 21"	18° 22' 54"		65° 46' 27"	18° 22' 53"		65° 46' 32"	18° 22' 53"
65° 46' 21"	18° 22' 55"		65° 46' 27"	18° 22' 55"		65° 46' 32"	18° 22' 59"
65° 46' 21"	18° 22' 57"		65° 46' 27"	18° 22' 56"		65° 46' 32"	18° 23' 6"
65° 46' 21"	18° 22' 58"		65° 46' 27"	18° 22' 57"		65° 46' 32"	18° 23' 7"
65° 46' 21"	18° 22' 59"		65° 46' 27"	18° 23' 6"		65° 46' 33"	18° 22' 49"
65° 46' 22"	18° 22' 52"		65° 46' 28"	18° 22' 47"		65° 46' 33"	18° 22' 51"
65° 46' 22"	18° 22' 56"		65° 46' 28"	18° 22' 53"		65° 46' 33"	18° 22' 59"
65° 46' 22"	18° 22' 59"		65° 46' 28"	18° 22' 56"		65° 46' 33"	18° 23' 0"
65° 46' 22"	18° 23' 0"		65° 46' 28"	18° 23' 5"		65° 46' 33"	18° 23' 7"
65° 46' 22"	18° 23' 1"		65° 46' 28"	18° 23' 6"		65° 46' 34"	18° 22' 49"
65° 46' 22"	18° 23' 2"		65° 46' 29"	18° 22' 47"		65° 46' 34"	18° 22' 51"
65° 46' 22"	18° 23' 3"		65° 46' 29"	18° 22' 52"		65° 46' 34"	18° 22' 55"
65° 46' 22"	18° 23' 4"		65° 46' 29"	18° 22' 53"		65° 46' 34"	18° 22' 56"
65° 46' 23"	18° 22' 52"		65° 46' 29"	18° 22' 56"		65° 46' 34"	18° 23' 0"
65° 46' 23"	18° 23' 0"		65° 46' 29"	18° 23' 5"		65° 46' 34"	18° 23' 7"
65° 46' 23"	18° 23' 1"		65° 46' 30"	18° 22' 46"		65° 46' 35"	18° 22' 50"
65° 46' 23"	18° 23' 4"		65° 46' 30"	18° 22' 47"		65° 46' 35"	18° 22' 57"
65° 46' 24"	18° 22' 51"		65° 46' 30"	18° 22' 53"		65° 46' 35"	18° 22' 58"
65° 46' 24"	18° 23' 3"		65° 46' 30"	18° 22' 56"		65° 46' 35"	18° 22' 59"
65° 46' 24"	18° 23' 4"		65° 46' 30"	18° 22' 57"		65° 46' 35"	18° 23' 35"
65° 46' 25"	18° 22' 49"		65° 46' 30"	18° 23' 6"		65° 46' 35"	18° 23' 8"
65° 46' 25"	18° 22' 50"		65° 46' 31"	18° 22' 47"		65° 46' 35"	18° 23' 9"
65° 46' 25"	18° 23' 3"		65° 46' 31"	18° 22' 48"		65° 46' 36"	18° 22' 55"
65° 46' 25"	18° 23' 4"		65° 46' 31"	18° 22' 52"		65° 46' 36"	18° 23' 33"
65° 46' 26"	18° 22' 49"		65° 46' 31"	18° 22' 53"		65° 46' 36"	18° 23' 34"
65° 46' 26"	18° 22' 56"		65° 46' 31"	18° 22' 57"		65° 46' 36"	18° 23' 35"
65° 46' 36"	18° 23' 36"		65° 46' 40"	18° 23' 28"		65° 46' 46"	18° 23' 3"
65° 46' 36"	18° 23' 37"		65° 46' 40"	18° 23' 29"		65° 46' 46"	18° 23' 40"
65° 46' 36"	18° 23' 43"		65° 46' 40"	18° 23' 43"		65° 46' 46"	18° 23' 6"
65° 46' 36"	18° 23' 9"		65° 46' 41"	18° 22' 54"		65° 46' 46"	18° 23' 8"
65° 46' 37"	18° 22' 56"		65° 46' 41"	18° 22' 57"		65° 46' 47"	18° 23' 0"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 46' 37"	18° 23' 10"		65° 46' 41"	18° 23' 28"		65° 46' 47"	18° 23' 40"
65° 46' 37"	18° 23' 11"		65° 46' 41"	18° 23' 29"		65° 46' 47"	18° 23' 41"
65° 46' 37"	18° 23' 12"		65° 46' 41"	18° 23' 43"		65° 46' 47"	18° 23' 8"
65° 46' 37"	18° 23' 13"		65° 46' 42"	18° 22' 54"		65° 46' 48"	18° 23' 41"
65° 46' 37"	18° 23' 14"		65° 46' 42"	18° 22' 56"		65° 46' 48"	18° 23' 42"
65° 46' 37"	18° 23' 21"		65° 46' 42"	18° 22' 57"		65° 46' 48"	18° 23' 6"
65° 46' 37"	18° 23' 26"		65° 46' 42"	18° 22' 58"		65° 46' 48"	18° 23' 7"
65° 46' 37"	18° 23' 27"		65° 46' 42"	18° 23' 23"		65° 46' 49"	18° 23' 41"
65° 46' 37"	18° 23' 28"		65° 46' 42"	18° 23' 27"		65° 46' 49"	18° 23' 43"
65° 46' 37"	18° 23' 29"		65° 46' 42"	18° 23' 28"		65° 46' 49"	18° 23' 44"
65° 46' 37"	18° 23' 30"		65° 46' 42"	18° 23' 43"		65° 46' 49"	18° 23' 6"
65° 46' 37"	18° 23' 33"		65° 46' 43"	18° 22' 54"		65° 46' 50"	18° 23' 44"
65° 46' 37"	18° 23' 37"		65° 46' 43"	18° 22' 55"		65° 46' 51"	18° 23' 45"
65° 46' 37"	18° 23' 41"		65° 46' 43"	18° 22' 56"		65° 46' 51"	18° 23' 7"
65° 46' 38"	18° 22' 53"		65° 46' 43"	18° 23' 23"		65° 46' 52"	18° 23' 46"
65° 46' 38"	18° 22' 54"		65° 46' 43"	18° 23' 26"		65° 46' 52"	18° 23' 7"
65° 46' 38"	18° 22' 55"		65° 46' 43"	18° 23' 27"		65° 46' 52"	18° 23' 8"
65° 46' 38"	18° 23' 15"		65° 46' 43"	18° 23' 43"		65° 46' 53"	18° 23' 35"
65° 46' 38"	18° 23' 18"		65° 46' 43"	18° 23' 44"		65° 46' 53"	18° 23' 36"
65° 46' 38"	18° 23' 19"		65° 46' 44"	18° 22' 56"		65° 46' 53"	18° 23' 37"
65° 46' 38"	18° 23' 20"		65° 46' 44"	18° 22' 57"		65° 46' 53"	18° 23' 46"
65° 46' 38"	18° 23' 21"		65° 46' 44"	18° 23' 23"		65° 46' 53"	18° 23' 8"
65° 46' 38"	18° 23' 22"		65° 46' 44"	18° 23' 4"		65° 46' 53"	18° 23' 9"
65° 46' 38"	18° 23' 26"		65° 46' 44"	18° 23' 42"		65° 46' 54"	18° 23' 32"
65° 46' 38"	18° 23' 27"		65° 46' 44"	18° 23' 43"		65° 46' 54"	18° 23' 34"
65° 46' 38"	18° 23' 28"		65° 46' 44"	18° 23' 5"		65° 46' 54"	18° 23' 35"
65° 46' 38"	18° 23' 31"		65° 46' 44"	18° 23' 6"		65° 46' 54"	18° 23' 37"
65° 46' 38"	18° 23' 32"		65° 46' 45"	18° 22' 58"		65° 46' 54"	18° 23' 42"
65° 46' 38"	18° 23' 37"		65° 46' 45"	18° 23' 3"		65° 46' 54"	18° 23' 43"
65° 46' 38"	18° 23' 38"		65° 46' 45"	18° 23' 4"		65° 46' 54"	18° 23' 44"
65° 46' 39"	18° 22' 53"		65° 46' 45"	18° 23' 41"		65° 46' 54"	18° 23' 47"
65° 46' 39"	18° 23' 15"		65° 46' 45"	18° 23' 42"		65° 46' 54"	18° 23' 9"
65° 46' 39"	18° 23' 17"		65° 46' 45"	18° 23' 6"		65° 46' 55"	18° 23' 31"
65° 46' 39"	18° 23' 18"		65° 46' 46"	18° 22' 58"		65° 46' 55"	18° 23' 33"
65° 46' 39"	18° 23' 22"		65° 46' 46"	18° 22' 59"		65° 46' 55"	18° 23' 36"
65° 46' 39"	18° 23' 28"		65° 46' 46"	18° 23' 0"		65° 46' 55"	18° 23' 41"
65° 46' 40"	18° 22' 54"		65° 46' 46"	18° 23' 1"		65° 46' 55"	18° 23' 44"
65° 46' 40"	18° 23' 22"		65° 46' 46"	18° 23' 2"		65° 46' 55"	18° 23' 9"
65° 46' 56"	18° 23' 10"		65° 47' 1"	18° 23' 43"		65° 47' 23"	18° 23' 25"
65° 46' 56"	18° 23' 14"		65° 47' 1"	18° 23' 44"		65° 47' 23"	18° 23' 36"
65° 46' 56"	18° 23' 30"		65° 47' 1"	18° 23' 47"		65° 47' 23"	18° 23' 37"
65° 46' 56"	18° 23' 31"		65° 47' 10"	18° 23' 17"		65° 47' 24"	18° 23' 27"
65° 46' 56"	18° 23' 35"		65° 47' 10"	18° 23' 32"		65° 47' 24"	18° 23' 37"
65° 46' 56"	18° 23' 36"		65° 47' 11"	18° 23' 17"		65° 47' 25"	18° 23' 27"

DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT		DMS WEST LONG	DMS NORTH LAT
65° 46' 56"	18° 23' 38"		65° 47' 11"	18° 23' 33"		65° 47' 25"	18° 23' 28"
65° 46' 56"	18° 23' 39"		65° 47' 12"	18° 23' 17"		65° 47' 25"	18° 23' 29"
65° 46' 56"	18° 23' 41"		65° 47' 13"	18° 23' 17"		65° 47' 25"	18° 23' 31"
65° 46' 56"	18° 23' 44"		65° 47' 13"	18° 23' 18"		65° 47' 25"	18° 23' 32"
65° 46' 56"	18° 23' 47"		65° 47' 13"	18° 23' 34"		65° 47' 25"	18° 23' 33"
65° 46' 56"	18° 23' 9"		65° 47' 14"	18° 23' 17"		65° 47' 25"	18° 23' 37"
65° 46' 57"	18° 23' 10"		65° 47' 14"	18° 23' 35"		65° 47' 26"	18° 23' 30"
65° 46' 57"	18° 23' 13"		65° 47' 15"	18° 23' 17"		65° 47' 26"	18° 23' 31"
65° 46' 57"	18° 23' 14"		65° 47' 15"	18° 23' 35"		65° 47' 26"	18° 23' 33"
65° 46' 57"	18° 23' 15"		65° 47' 15"	18° 23' 36"		65° 47' 26"	18° 23' 34"
65° 46' 57"	18° 23' 31"		65° 47' 16"	18° 23' 17"		65° 47' 26"	18° 23' 37"
65° 46' 57"	18° 23' 35"		65° 47' 16"	18° 23' 36"		65° 47' 27"	18° 23' 34"
65° 46' 57"	18° 23' 38"		65° 47' 16"	18° 23' 37"		65° 47' 27"	18° 23' 37"
65° 46' 57"	18° 23' 44"		65° 47' 17"	18° 23' 17"		65° 47' 28"	18° 23' 33"
65° 46' 57"	18° 23' 48"		65° 47' 17"	18° 23' 18"		65° 47' 28"	18° 23' 37"
65° 46' 58"	18° 23' 10"		65° 47' 17"	18° 23' 38"		65° 47' 29"	18° 23' 33"
65° 46' 58"	18° 23' 15"		65° 47' 18"	18° 23' 18"		65° 47' 29"	18° 23' 34"
65° 46' 58"	18° 23' 31"		65° 47' 18"	18° 23' 37"		65° 47' 29"	18° 23' 37"
65° 46' 58"	18° 23' 35"		65° 47' 18"	18° 23' 38"		65° 47' 3"	18° 23' 22"
65° 46' 58"	18° 23' 36"		65° 47' 19"	18° 23' 18"		65° 47' 3"	18° 23' 32"
65° 46' 58"	18° 23' 37"		65° 47' 19"	18° 23' 19"		65° 47' 3"	18° 23' 45"
65° 46' 58"	18° 23' 43"		65° 47' 19"	18° 23' 20"		65° 47' 3"	18° 23' 46"
65° 46' 58"	18° 23' 48"		65° 47' 19"	18° 23' 37"		65° 47' 30"	18° 23' 34"
65° 46' 59"	18° 23' 15"		65° 47' 19"	18° 23' 38"		65° 47' 30"	18° 23' 36"
65° 46' 59"	18° 23' 31"		65° 47' 2"	18° 23' 20"		65° 47' 31"	18° 23' 34"
65° 46' 59"	18° 23' 32"		65° 47' 2"	18° 23' 21"		65° 47' 31"	18° 23' 36"
65° 46' 59"	18° 23' 43"		65° 47' 2"	18° 23' 32"		65° 47' 32"	18° 23' 35"
65° 47' 0"	18° 23' 16"		65° 47' 2"	18° 23' 44"		65° 47' 32"	18° 23' 36"
65° 47' 0"	18° 23' 17"		65° 47' 2"	18° 23' 45"		65° 47' 33"	18° 23' 36"
65° 47' 0"	18° 23' 18"		65° 47' 2"	18° 23' 46"		65° 47' 4"	18° 23' 23"
65° 47' 0"	18° 23' 32"		65° 47' 20"	18° 23' 20"		65° 47' 4"	18° 23' 31"
65° 47' 0"	18° 23' 43"		65° 47' 20"	18° 23' 37"		65° 47' 5"	18° 23' 23"
65° 47' 0"	18° 23' 48"		65° 47' 21"	18° 23' 21"		65° 47' 5"	18° 23' 30"
65° 47' 1"	18° 23' 18"		65° 47' 21"	18° 23' 37"		65° 47' 6"	18° 23' 22"
65° 47' 1"	18° 23' 19"		65° 47' 22"	18° 23' 22"		65° 47' 6"	18° 23' 30"
65° 47' 1"	18° 23' 20"		65° 47' 22"	18° 23' 24"		65° 47' 7"	18° 23' 21"
65° 47' 1"	18° 23' 32"		65° 47' 22"	18° 23' 37"		65° 47' 7"	18° 23' 30"
65° 47' 8"	18° 23' 20"		65° 47' 9"	18° 23' 17"		65° 47' 9"	18° 23' 21"
65° 47' 8"	18° 23' 21"		65° 47' 9"	18° 23' 20"		65° 47' 9"	18° 23' 32"
65° 47' 8"	18° 23' 31"						

Referencias

- ¹ Stull, O. G. 1933. Two new subspecies of the family Boidae. Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan. 267: pp. 1-4.
- ² U.S. Fish & Wildlife Service. 1979. Classification of Endangered Status of Virgin Islands Tree Boa, *Epicrates monensis granti*. Federal Register Vol. 44, No. 237, 70677.
- ³ U.S. Fish & Wildlife Service. 1986. Recovery plan for the Virgin Islands Tree Boa (*Epicrates monensis granti*). Atlanta, Georgia. 26 pp.
- ⁴ Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. 2004. Reglamento para regir las especies vulnerables y en peligro de extinción en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Departamento de Estado Número Reglamento 6766. ELA, DRNA, San Juan, P.R. 60 pp.
- ⁵ Sheplan, B. R. and A. Schwartz. 1974. Hispaniolan boas of the genus *Epicrates* and their Antillean relationships. Ann. Carnegie Mus., 45(5): 57-143.
- ⁶ Tolson, P. J. 1987. Phylogenetics of the boid snake genus *Epicrates* and Caribbean vicariance theory. Occ. Paper Mus. Zool. Univ. Mich. 715: 1-68.
- ⁷ Ley Número 241 de 15 de agosto de 1999, según enmendada, mejor conocida como *Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico*.
- ⁸ Tolson, P. J., y R. W. Henderson. 1993. The natural history of West Indian Boas. R & A Publ. Limited, 125 pp.
- ⁹ Sheplan, B. R. and A. Schwartz. 1974. Hispaniolan boas of the genus *Epicrates* and their Antillean relationships. Ann. Carnegie Mus., 45(5): 57-143.
- ¹⁰ Tolson, P. J. 1987. Phylogenetics of the boid snake genus *Epicrates* and Caribbean vicariance theory. Occ. Paper Mus. Zool. Univ. Mich. 715: 1-68.
- ¹¹ Tolson, P. J. y M. A. García. 1997. AZA Species Survival Plan Profile: The Mona/Virgin Islands Boa. A U. S. / Puerto Rico Partnership Seeks to Recover an Endangered Boa. Endangered Species UPDATE. Vol. 14 Nos. 1&2 1997.
- ¹² Tolson, P. J. y J. L. Piñero. 1985. A field report on the status of the Virgin Islands Boa, *Epicrates monensis granti*, on Cayo Diablo, Puerto Rico. Report to the Department of Natural Resources, Scientific Research Area, San Juan, PR. 13 pp.
- ¹³ Ibid ¹¹
- ¹⁴ Tolson, P.J. 1996. Conservation of *Epicrates monensis* on the satellite islands of Puerto Rico, p. 407-416. In R. Powell and R. W. Henderson (eds.), Contributions to West Indian Herpetology: A Tribute to Albert Schwartz. Society for the study of Amphibians and Reptiles, Ithaca (New York). Contributions to Herpetology, Vol. 12.
- ¹⁵ Ewel J.J. y J.L. Whitmore. 1973. The Ecological Life Zones of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands. USFS. Res. Pap. ITF-18: 1-72.
- ¹⁶ Ibid ¹¹

-
- 17 Tolson, P. J. y J. L. Piñero. 1985. A field report on the status of the Virgin Islands Boa, *Epicrates monensis granti*, on Cayo Diablo, Puerto Rico. Report to the Department of Natural Resources, Scientific Research Area, San Juan, PR. 13 pp.
- 18 Ibid ¹¹
- 19 Ibid ¹¹
- 20 Pregill, G.K. y S.L. Olson. 1981. Zoogeography of West Indian land vertebrates in relation to Pleistocene climatic cycles. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 12: 75-98
- 21 Tolson, P.J. 1984. The ecology of the boid genus *Epicrates* in the West Indies. Abstract. Fifth Ecology Symposium. Universidad del Turabo, Departamento Ciencias y Tecnología.
- 22 Ibid ³
- 23 Mayer, G.C. and J.D. Lazell, Jr. 1988. Distributional records for reptiles and amphibians from the Puerto Rico Bank. *Herpetological Rev.* 19(1): 23-24.
- 24 Ibid ⁷
- 25 Ibid ¹⁵
- 26 Ibid ³
- 27 García, M. A. 1992. Current status and distribution of *Epicrates monensis* in Puerto Rico. Final Report, roject Number ES-1-8, Study IX. Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources. 14 pp.
- 28 Puente-Rolón, A. R. 2001. Current status and distribution of Virgin Island Boa (*Epicrates monensis granti*) in Puerto Rico. Final Report submitted to the Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources. 9 pp.
- 29 García y Tolson, datos sin publicar.
- 30 Ibid ¹⁰
- 31 Ibid ⁹
- 32 Ibid ¹²
- 33 U.S. Fish & Wildlife Service. 1992. Virgin Islands Tree Boa, *Epicrates monensis granti*, Species Accounts. USFWS, Division of Endangered Species. FWS Region 4, Caribbean Field Office. 2 pp.
- 34 Gertler, P.E., P.R. Ortiz, N. Sweeney y D. Sanders. Virgin Islands Tree Boa *Epicrates monensis granti*. PowerCD. Copyright 1995 by ZCI Publishing, Inc. and Beacham Publishing Inc.
- 35 Ibid ²⁴
- 36 Ibid ¹⁰
- 37 García, M. A. C. E. Diez y A. O. Álvarez. 2001. Eradication of *Rattus rattus* from Monito island. Pages 116-119. *In* D. Veitch and M. Clout, eds. Turning the tide: The eradication of invasive species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom.
- 38 Webb, J. K., B. W. Brook y R. Shine. 2002. What makes a species vulnerable to extinction? Comparative life-history traits of two sympatric snakes. *Ecological Research.* Vol 17, No. 1: 59-67.

³⁹ Ibid ¹⁶

⁴⁰ Ibid ¹⁶

⁴¹ Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y Junta de Planificación. 2008. Borrador Declaración de Impacto Ambiental Estratégica Preliminar. Plan integral de usos de terrenos y manejo de la Reserva Natural Corredor Ecológico del Noreste. Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

⁴² Ventosa-Febles, E., M. Camacho-Rodríguez, J. L. Chabert-Llompart, J. Sustache-Sustache, D. Dávila-Casanova. 2005. Puerto Rico Critical Wildlife Areas. P.R. Department of Natural and Environmental Resources, Terrestrial Resources Division, San Juan, P.R. 383 pp.

⁴³ Ibid ³⁹

⁴⁴ Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. 2004. Inventario de los Recursos de Agua de Puerto Rico. San Juan, PR.

⁴⁵ Ibid ⁴⁰

⁴⁶ Ley de la Reserva Natural de la Finca *Seven Seas*, Ley Núm. 228 del 12 de agosto de 1999.

⁴⁷ Ibid ¹⁶

⁴⁸ Weaver, P.R.; R.R. Medina y J.L. Coll. 1999. Las Cabezas de San Juan Reserve, a Natural Treasure in Northeastern Puerto Rico. Gen Tech. Rep. IITF-6. Río Piedras, Puerto Rico: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry at Río Piedras, P.R. 27 pp.

⁴⁹ Ibid ³⁹

⁵⁰ Gould, William A., C. Alarcón, B. Fevold, M.E. Jiménez, S. Martinuzzi, G. Potts, M. Quiñonez, M. Solórzano, E. Ventosa. 2008. The Puerto Rico Gap Analysis Project. Volume 1: Land Cover, Vertebrate Species Distributions, and Land Stewardship. U. S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry. General Technical Report IITF-GTR-39.

⁵¹ Ibid ³⁸