

# Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)

## 1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Luis Enrique Cano Sánchez

Parque Nacional Isla Isabel

Dirección: Apartado postal No.87. Calle Cuauhtémoc s/n  
(frente a la playa). San Blas, Nayarit. C. P. 63740. Tel y fax:  
01323-2851003 y 013112173121. Correo-e:  
[isabel@conanp.gob.mx](mailto:isabel@conanp.gob.mx); [cgchavel@conanp.gob.mx](mailto:cgchavel@conanp.gob.mx)

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

--	--	--	--	--	--

Site Reference Number

## 2. Fecha en que la Ficha se llenó/actualizó:

04 de septiembre de 2003

## 3. País:

México

## 4. Nombre del sitio Ramsar:

Parque Nacional Isla Isabel

## 5. Mapa del sitio incluido:

a) **versión impresa** (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar): sí

b) **formato digital (electrónico)** (optativo): *sí*

## 6. Coordenadas geográficas (latitud / longitud):

La localización precisa de la Isla Isabel se detalla en las siguientes coordenadas geográficas extremas:

Latitud Norte	Longitud Oeste
21° 51' 21.84"	105° 53' 31.84"
21° 50' 23.44"	105° 53' 05.56"
21° 50' 32.34"	105° 52' 49.64"
21° 50' 56.93"	105° 52' 43.52"

## 7. Ubicación general:

Geográficamente está ubicada frente a las costas del Estado de Nayarit. Se encuentra a 30 km de la ranchería de Boca de Camichín, perteneciente al Municipio de Santiago Ixcuintla y a 70 km del puerto de San Blas en el Municipio del mismo nombre. El puerto de San Blas es la localidad costera más importante cercana a la Isla Isabel y cuenta con una población total de 10,000 habitantes.

## 8. Altitud: (media y/o máx. y mín.)

Altitud máxima: 85 m.s.n.m; altitud mínima: 0 m.s.n.m

## 9. Área: (en hectáreas)

La superficie total de la isla, incluyendo los isleos (islotos) que se encuentran a su alrededor es de 82.16 ha, más 11.58 ha de cobertura coralina que se encuentra en la zona de influencia marina a una profundidad menor de 6 m en las inmediaciones de la Isla Isabel (A. Cupul, datos no publicados), lo que da un total de 93.74 ha de superficie para el sitio propuesto.

**10. Descripción general/resumida:**

Ecológicamente hablando, destaca por su papel como refugio de aves marinas, las cuales por sus características de historia de vida (tasas de reproducción bajas, períodos de vida largos, pocos mecanismos contra depredadores, dietas, técnicas de forrajeo muy especializadas) son muy vulnerables a factores de perturbación. Estas aves dependen casi exclusivamente de las islas para reproducirse por lo que constituyen un recurso limitante por su escasez. La característica biológica que resalta la importancia, así como el interés y atractivo de Isla Isabel es la diversidad y abundancia de aves, en ella se han registrado un total de 92 especies de aves, destacando 9 especies de aves marinas, de las cuales 8 anidan en grandes colonias, siendo éstas el bobo de patas azules (*Sula nebouxii*), el bobo café (*Sula leucogaster*), el pelícano café (*Pelecanus occidentalis*), la fragata o tijereta (*Fregata magnificens*), el ave del trópico o rabijunco (*Phaethon aethereus*), la gaviota parda (*Larus heermanni*), la pericota (*Sterna fuscata*), la golondrina café o golondrina boba (*Anous stolidus*) y el bobo de patas rojas (*Sula sula*), especie de la cual existe una pequeña, pero regular colonia.

**11. Criterios de Ramsar:**

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8

**12. Justificación de la aplicación los criterios señalados en la sección 11:**

**Criterio 2:** En la Isla Isabel existen especies catalogadas como especies en riesgo según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, particularmente en el caso de las aves, el rabijunco (*Phaeton aethereus*) y la gaviota parda (*Larus heermanni*) se encuentran amenazadas.

Adicionalmente, en la Isla Isabel anida una especie vulnerable, la Pericota (*Sterna fuscata*). Se trata de una especie de tamaño pequeño (aprox. 20 cm.) que anida en el suelo en la zona de pastizales nativos. En la década de los 80's se registraron cerca de 300,000 individuos en la colonia de reproducción (Gaviño y Uribe, 1978). Fue la especie más afectada por los gatos introducidos, decreciendo sustancialmente el número de individuos, llegando a estar amenazada de extinción local (Osorio y Torres, 1991). Desde 1991, se han realizado estudios sobre densidad de población, éxito reproductivo y depredación. En 1995 se erradicaron los gatos y desde entonces se realiza un monitoreo cada temporada de anidación, para conocer la recuperación de las especie. Según los registros realizados por el personal operativo del Parque Nacional en julio de 2001, el número de adultos en un área de 2,400 m<sup>2</sup> ocupada por la colonia, fue de alrededor de 4,200 adultos (que representa 0.8% del total de adultos registrado en 1988); para 2002 se registraron 6,000 individuos.

**Criterio 5:** La Isla Isabel es una de las principales áreas de anidación de aves marinas en el Océano Pacífico. Se encuentra en una zona de gran productividad y enorme riqueza marina, lo cual permite mantener una gran población de aves que encuentran las condiciones necesarias para reproducirse exitosamente. Se han registrado 92 especies de aves en la Isabel. Es sitio de anidación de 9 especies de aves marinas que se congregan en grandes colonias, de las cuales 4 son residentes y 5 son migratorias (cuadro 1).

**Cuadro 1.- Números poblacionales de las nueve especies de aves marinas que se reproducen en el Parque Nacional Isla Isabel.**

Nombre común	Nombre científico	Estacionalidad	No. estimado de aves
Rabijunco piquirrojo	<i>Phaethon aethereus</i>	Migratoria	100
Bobo de patas azules	<i>Sula nebouxii</i>	Residente	2,000
Bobo vientre-blanco	<i>Sula leucogaster</i>	Residente	2,600

Bobo de patas rojas	<i>Sula sula</i>	Residente	16
Pelícano café	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Migratoria	200
Fragata magnífica o Tijereta	<i>Fregata magnificens</i>	Residente	11.800
Gaviota plumiza	<i>Larus heermanni</i>	Migratoria	400
Pericota	<i>Sterna fuscata</i>	Migratoria	6,054
Golondrina marina boba	<i>Anous stolidus</i>	Migratoria	650
TOTAL			23,770

Fuente: Programa de monitoreo del Parque nacional Isla Isabel, 2001-2002.

**13. Biogeografía** (requerido cuando se aplican los criterios 1 y/o 3 y en algunos casos de designación con arreglo al Criterio 2):

**a) región biogeográfica:**

Golfo de California

**b) sistema de regionalización biogeográfica (incluya referencia bibliográfica):**

Tomando en cuenta las principales regiones de distribución de las aves en México y el Norte de Centro América (Goldman y Moore, 1945 en Howell, 1995).

**14. Características físicas del sitio:**

**Geología histórica.-** La Isla Isabel se encuentra a 30 km de la costa de Nayarit, aún sobre la plataforma continental. Tiene un origen volcánico que data de aproximadamente 3.5 millones de años y está formada por restos de 9 edificios volcánicos y sólo uno de ellos se conserva intacto y en su interior hay un lago que contiene agua hipersalina.

**Geología física.-** El tipo de vulcanismo que dio origen a Isla Isabel es estromboliano, que se caracteriza por ser uno de los más explosivos. La formación de la isla es a base de la sobreposición de capas constituidas por bombas (grandes fragmentos de basalto), gruanes (fragmentos basálticos de mediano tamaño), lapillis (fragmentos basálticos pequeños) y cenizas volcánicas, que es la parte desintegrada del basalto que se va acumulando alrededor del cono (formaciones cineríticas). La disposición de los materiales volcánicos de la isla sugiere que hubo diversas actividades volcánicas. Las primeras fases del vulcanismo corresponden a corrientes de lava basáltica que formaron la base del edificio, estas corrientes se extendieron varios kilómetros hacia el Este, en tanto que al Norte, Oeste y Sur, sólo recorrieron algunos centenares de metros.

**Edafología.-** La distribución de los tipos de suelo está determinada por el material de origen (rocas volcánicas o materiales derivados de ellas), relieve y procedencia (efectos de acarreo por el agua de lluvia o formados directamente sobre la roca madre). En general, la isla presenta en su totalidad rocas volcánicas lávicas y piroclásticas interestratificadas y suelos derivados de ellas (Ruíz, 1977).

Las lavas, que cubren gran parte de esta isla, son predominantemente de tipo escoriáceo, de superficie áspera con bordes entrecortados, color gris, altamente vesiculares, ligeramente porfiríticas, con fenocristales pequeños de olivino, de color verde muy claro, que corresponde a basalto alcalino de olivino (SAHOP, 1982). La mayor parte de las pendientes de la isla se encuentran tapizadas de rocas basálticas muy intemperizadas cuyo diámetro oscila entre 0.50 y 0.80 m como promedio.

La formación de suelo está fuertemente relacionada con las lluvias, ya que existe un fuerte acarreo de materiales hacia las depresiones centrales internas y el Lago Cráter. En estas depresiones los suelos tienen gran cantidad de arcilla, en las vertientes exteriores, son principalmente arenosos, debido a que la mayor parte de los materiales más finos, así como el guano son arrastrados por las lluvias hacia el mar. Las planicies norte y sur son lugares que reciben aportes directos de las capas volcánicas, disolviéndose grandes cantidades de silicatos de magnesio y de hierro en un grado muy alto de intemperización. Esos materiales en contacto con el agua, llegaron a hidratarse, formando un suelo altamente cementado en sus partículas, casi sin drenaje y de muy escaso desarrollo. En la planicie central (Planicie Norte) los caracteres edáficos son variados, al norte son migajones arcillosos, en tanto que al sur son migajones arcillo/arenosos (Macías, 1979).

En la zona de pendientes exteriores se encuentran ciertas analogías en cuanto a las características edafológicas partiendo de los factores de formación del suelo, como la topografía, el clima y los materiales originales que son los derivados del basalto, estos son principalmente minerales primarios como los feldespatos que abundan en proporción media de 46.2%, el olivino 7.6%, la augita principal piroxeno aluminico en 36.9%, además de contener minerales de hierro en proporción de 6.5% y 2.8% de otros minerales. Estos tienden a dominar las fracciones gruesas del suelo (Macías, 1979).

Sin embargo, también existen minerales secundarios como óxidos de hierro y minerales arcillosos, producto de la descomposición hidrolítica de los feldespatos que dominan en los materiales finos, en especial las arcillas, las cuales tienen mucha importancia en la agrupación textural de los suelos, pues influyen sobre la capacidad total de retención de agua y actúan como almacenamiento de reserva para el agua. La función de estas partículas en los suelos de las pendientes exteriores es muy importante para mantener la vegetación del bosque tropical caducifolio, ya que en general, las texturas son limosas, pero la distribución de arcilla en los perfiles de estos suelos señala que el movimiento del agua de precipitación que se filtra ha modificado gradualmente la arcilla superficial (Macías, 1979).

**Hidrología.-** Es subterránea debido a que la vegetación que cubre la isla y los materiales rocosos gruesos que tapizan la misma impiden la formación de corrientes superficiales y favorecen la infiltración del agua de lluvia, la cual forma diversos niveles de saturación de los substratos subyacentes. Dichos niveles se adaptan a la topografía de la isla debido a que ésta determina el recorrido del agua de precipitación en la isla, además de que ésta se efectúa de manera subterránea; la divisoria de las aguas establece dos zonas de captación, a saber: la que corresponde a las pendientes exteriores y de las pendientes y planos interiores.

Los niveles de saturación de agua varían de acuerdo a la época del año, es decir, en el período lluvioso, los niveles suben tanto en los planos como en las pendientes, mientras que en la época de sequía los niveles bajan. Por otra parte, existe la posibilidad de que se efectúen desplazamientos de agua infiltrada hacia el mar, favorecidas por las pendientes exteriores de la isla.

Existe un cráter extinto ubicado al SE de la isla en el que se encuentra un cuerpo de agua (Lago Cráter), con un diámetro de 270 m y una profundidad máxima de 17.5 m. El borde del cráter se localiza entre 19 y 25 m por arriba del espejo de agua, el cual se localiza 7 m por encima del nivel del mar. Este cuerpo de agua es 18 veces más salado que el agua de mar, lo que hace suponer que carece de drenaje. Presenta una turbidez de 0.80 m (medida con disco de Secchi), un pH superficial de 10 (en el centro del lago), contenido de O<sub>2</sub> disuelto de 2 ppm.

En el extremo norte de la isla, al final de las depresiones centrales (Planicie Norte), se encuentra un pozo de agua salobre. El origen de este pozo es incierto, se dice que fue perforado con dinamita en 1957, mientras que otros aseguran que fueron los mismos pescadores quienes lo cavaron.

Existe otro cuerpo de agua que se ubica al sur de la isla, inmediatamente atrás del campamento de pescadores. Se trata de una charca de agua somera y alcalina (El Charco), casi desecada por el sol en épocas de secas. Es el resultado de la descarga de escurrimientos de lluvia y ocasionalmente en temporada de tormentas y huracanes el mar se comunica con el; tiene un diámetro máximo de 50 m.

**Clima.-** Isla Isabel presenta un clima similar al de San Blas que corresponde a un clima tropical subhúmedo con lluvias en verano, según la clasificación de Köppen, modificado por E. García (1973).

A partir de abril de 2001, se cuenta en el Parque con una estación meteorológica que registra datos sobre temperatura ambiente, dirección y velocidad del viento. El mes más frío es enero con una temperatura media mensual de 22.6° y el más caliente corresponde a septiembre con 30.3°C (a la sombra). En cuanto a la precipitación, no se cuenta con información específica para Isla Isabel. Los datos obtenidos de dos estaciones próximas, situadas una al Oeste (estación 10 localizada en la Isla María Madre del archipiélago de las Mariás) y otra al Este de Isla Isabel; (estación 16 correspondiente al Puerto de San Blas), indican que la temporada de lluvias se concentra en el período de julio a octubre, aunque llegan a presentarse precipitaciones escasas el resto del año. El mes más lluvioso es agosto y también corresponde al inicio de la temporada de huracanes, la cual se extiende hasta octubre y principios de noviembre. La temporada más seca del año queda comprendida entre los meses de marzo y mayo.

### **15. Características físicas de la zona de captación:**

Existen dos zonas hidrológicas, la primera es la de las pendientes exteriores abarca toda la franja del Este, desde el Sur hasta el Norte donde continúa bordeando a la isla por el Oeste hasta llegar a los grandes acantilados. Se incluye además, una pequeña porción del centro oeste de la isla y las pendientes del Cerro del Faro. La segunda zona hidrológica establecida por la divisoria de las aguas, es decir, de las pendientes y planos interiores, está conformada básicamente por tres pequeñas cuencas de captación. Una de éstas corresponde al interior de un cráter extinto ubicado al SE de la isla en el que se encuentra un cuerpo de agua (Lago Cráter), con un diámetro de 270 m y una profundidad máxima de 17.5 m. El borde del cráter se localiza entre 19 y 25 m por arriba del espejo de agua, el cual se localiza 7 m por encima del nivel del mar.

Existen otras dos pequeñas cuencas endorreicas ubicadas al Norte del Lago Cráter (en la Planicie Norte). La primera de ellas está compuesta por la planicie circular del centro de la isla, que recibe agua de sus pendientes y de un pequeño plano que se encuentra a un nivel superior y se sitúa hacia el Sur de esta cuenca. La infiltración en las pendientes va saturando progresivamente los estratos inferiores y entonces se desliza pendiente abajo por gravedad, encima de dichos estratos saturados. El agua llega hasta los planos donde se acumula a mayores profundidades, ya que ahí se encuentran suelos más profundos. Las aguas captadas en esta pequeña cuenca, pasan del subsuelo a otra cuenca que se encuentra al norte y a un nivel que incluso está por debajo del nivel del mar. Esta segunda cuenca capta las aguas de sus pendientes y abarca mayor extensión de captación que la anterior.

### **16. Valores hidrológicos:**

Describe las funciones y valores del humedal con respecto a recarga de aguas subterráneas, control de inundaciones, retención de sedimentos, estabilización de la línea de costa, etc.

## 17. Tipos de humedales

### a) presencia:

Marino/costero: A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

### Continental:

L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U • Va •  
Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificial: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

### b) tipo dominante:

Estos son: D, C, A y E (Anotados orden decreciente en cuanto a la superficie que ocupan). La Isla Isabel está rodeada por aguas marinas someras permanentes, arrecifes de coral, y sus costas están formadas por acantilados, cuatro playas arenosas y dos rocosas, varios isleos (islotos), sobresaliendo los conocidos como Las Monas, la Piedra de Las Golondrinas y el Cerro Pelón. En su interior existe un cráter, el cual contiene una laguna de agua hipersalina.

## 18. Características ecológicas generales:

### Ecosistema terrestre:

#### Cobertura vegetal

Aproximadamente el 73% de la totalidad de la superficie de Isla Isabel está cubierta de vegetación, distinguiéndose básicamente tres tipos principales de cobertura, que ocupan diferentes proporciones de la superficie: bosque tropical caducifolio (62.31 %), roca desnuda, isleos y litoral rocoso (21.24 %), pastizal, pradera y vegetación halófila (9.17 %), sin vegetación: playas, cuerpos de agua interiores (5.22%), vegetación introducida (1.65 %), y edificaciones (0.40 %).

#### Comunidades vegetales

Bosque tropical caducifolio.- Las especies arbóreas que constituyen este tipo de vegetación son el “ruache” (*Crataeva tapia*) y la “tomeca” o “papelillo” (*Euphorbia schlechtendalii*) y otras especies (con 60, 27, y 13 % de abundancia, respectivamente). La primera es dominante sobre la segunda y en algunas zonas puede constituir manchones de bosque monoespecífico; su altura y frondosidad varían según su localización y el tipo de suelo encontrado donde se distribuye. En lugares donde el suelo es compacto, se observan individuos que apenas alcanzan una altura promedio de 2.5 metros; en cambio, en lugares planos en donde el suelo es profundo y blando con gran cantidad de materia orgánica, se encuentran árboles que pueden sobrepasar los 9 metros. Hay áreas en donde se presenta claramente una asociación de las dos especies componentes del bosque, pero siempre *E. schlechtendalii* es la menos abundante. Por lo general está en lugares con declive, aunque también se le encuentra en algunas partes planas. Su tamaño oscila entre los 2.5 y 5 metros.

Pastizal.- Los pastizales se distribuyen en la periferia y las depresiones de la isla. Las especies principales que constituyen este tipo de vegetación son: *Cyperus lingularis*, *Jouvea pilosa* y *Cenchrus viridis*. Ampliamente asociadas a este tipo de vegetación, se encuentran las hierbas rastreras constituidas por representantes del género *Ipomea* sp, este tipo de vegetación es oportunista y se ha desarrollado en zonas perturbadas y en donde la vegetación nativa ha sido afectada por fenómenos antropogénicos y naturales.

Vegetación introducida.- Lo conforma la flora introducida constituida principalmente por especies como la piña (*Ananas comusus*), plátano (*Musa paradisiaca*), coco (*Cocos nucifera*), verdolaga (*Portulacca oleracea*) y caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), además de algunas especies de pastos de la familia Gramineae.

(Ver Anexo I. Listado Florístico).

**Ecosistema marino:**

En la zona marina adyacente a la Isla Isabel, existe una elevada productividad y una diversidad todavía desconocida de fauna marina. A pesar de la importancia de los recursos marinos, no se han realizado estudios que permitan conocer con detalle la biota que compone las comunidades marinas adyacentes a la isla, su funcionamiento y el impacto que ha recibido este ecosistema por las actividades humanas.

**19. Principales especies de flora:**

El ruache (*Crataeva tapia*), que es la especie vegetal más abundante en la isla, es un buen colonizador, pues tiene una alta tasa intrínseca de crecimiento, lograda por una pequeña tasa de mortalidad, más bien que por un aumento de la tasa de natalidad. En Isla Isabel, los sitios de reproducción del ave marina más abundante (*Fregata magnificens*) están ligados a la distribución de los árboles de ruache, donde establecen sus nidos y descansan; también utilizan a *C. tapia* para anidar: el pelícano café y el bobo de patas rojas.

Otras especies vegetales de importancia ecológica, son el pasto nativo *Cyperus lingularis*, ya que en ciertas partes del norte y noroeste de la isla, la Pericota (*Sterna fuscata*) construye sus nidos preferentemente en refugios, en donde los pastos, en forma de macollos, sólo son doblados o juntados para formar una cavidad, dejando una pequeña entrada al nivel del suelo, la que con frecuencia pasa desapercibida. Un dato adicional es que no se tiene reportada ninguna especie florística endémica para la isla, ni especies florísticas registradas bajo alguna categoría de riesgo, según la norma oficial mexicana NOM-059-ECOL-2001.

**20. Principales especies de fauna:**

**Fauna terrestre.**- La isla cuenta con un número importante de especies de vertebrados terrestres. Hasta la fecha se han descrito un total de 101 especies distribuidas de la siguiente manera: 1 anfibio, 6 reptiles, 92 aves, 1 murciélago (*Natalus stramineus*) y 1 especie introducida de mamífero rata de tejado (*Rattus rattus*). Otra especie de mamífero introducido en la isla y que actualmente ha sido erradicado es el gato doméstico (*Felis catus*).

La característica biológica que resalta la importancia, así como el interés y atractivo de Isla Isabel es la diversidad y abundancia de aves. A continuación se mencionan los patrones de distribución de las especies de vertebrados más abundantes en el Parque Nacional Isla Isabel:

**AVES.**- De las 92 especies de aves registradas en la Isla Isabel, 9 de ellas son especialmente importantes ecológicamente hablando, ya que además de refugiarse y anidar en ella, son las más abundantes y representativas del lugar:

1.- Fragata magnífica o tijereta (*Fregata magnificens*): Isla Isabel es uno de los centros de reproducción más importantes de la especie en México, y es sin duda el ave marina más abundante en la isla (11.800 individuos).

2.- Bobo de patas azules (*Sula nebouxii*): Esta ave anida en islas fuera de la costa. La población estimada en la Isabel es de 2.000 aves. La mayor parte de la población se reproduce en el bosque y matorral de ruache y papelillo, en donde encuentran un suelo blando, despejado y abundante sombra. La temporada de anidación de la especie en el Parque va de los meses de diciembre a junio.

3.- Bobo café o bobo de vientre blanco (*Sula leucogaster*): La especie anida en los isleos y colinas despejadas donde casi no existe vegetación o los pastos son bajos y no dificultan el aterrizaje de los individuos. Algunos de los sitios en donde anida esta especie son utilizados en diferentes temporadas por otras especies como el bobo de patas azules (*Sula nebouxii*) y la gaviota parda (*Larus heermanni*).

4-5.- Bobo de patas rojas (*Sula sula*): Aunque en el Océano Pacífico es residente bastante común, en la Isla Isabel no es así, existiendo en ella pocas parejas de esta especie ( $\pm 10$ ). La

especie presenta un morfo blanco y un morfo café. En el Parque se pueden observar ambos morfos, siendo el café el más abundante.

6.- Ave del trópico o rabijunco (*Phaethon aethereus*): En el Parque se encuentra la mayor parte del año, siendo más abundante de noviembre a abril, distribuyéndose principalmente en las grietas y oquedades de los acantilados. Esta ave está catalogada como especie amenazada (NOM-059-ECOL-2001).

7.- Gaviota parda (*Larus heermanni*): Esta especie se encuentra en el Parque en el período de febrero a julio, su población total estimada es de 400 individuos. Construye sus nidos en gran parte de las costas rocosas de la isla. Las gaviotas llegan a la isla a finales de octubre y principio de noviembre.

8.- Pericota (*Sterna fuscata*): En la Isabel se encuentra de marzo a agosto y es la única especie que ha visto reducido su número de individuos a través del tiempo. A finales de los ochentas se estimó para esta especie 300,000 adultos en la Isla Isabel Gaviño y Uribe (1978). En 1995 se erradicaron los gatos y desde entonces se realiza un monitoreo cada temporada de anidación, para conocer el comportamiento de la población después de la erradicación de los gatos. En el 2002, se encontró que la colonia de pericotas ocupaba un área de 2925m<sup>2</sup> y en la cual se registró un total de 6054 adultos.

9.- Golondrina café (*Anous stolidus*): Probablemente la colonia de anidación de la Isla Isabel es la más grande para México (700 individuos). La especie se encuentra en el Parque en la temporada de abril a agosto y se distribuye en las repisas y salientes rocosas de los acantilados de la isla. Isla Isabel, se constituye como el límite geográfico y zona de ampliación de la distribución de reproducción para esta especie, la cual anida en zonas neotropicales.

REPTILES.- En el Parque se han registrado seis especies de reptiles, ninguna de ellas endémica. Se trata de especies que pueden encontrarse en la costa del estado de Nayarit y su condición de aislamiento en el Parque, las hace interesantes para el desarrollo de investigaciones de ecología evolutiva y comparativa con las poblaciones del continente.

FAUNA MARINA- Como resultado del Estudio Previo Justificativo (Ríos Jara, E., et. al., en preparación septiembre de 2003, CUCBA-WWF)) que se elabora para justificar la ampliación del polígono del PN Isla Isabel hacia la zona marina se reporta: un total de 22 nuevos registros de macroalgas para la Isla Isabel. En cuanto a la comunidad del fitoplancton se reportan 167 especies de las cuales 70 pertenecen al grupo de las diatomeas, 87 al de dinoflagelados, 8 al de cianofitas y 2 al de silicoflagelados. En cuanto a microalgas se encontraron en total 34 especies que corresponden a 27 Géneros, 21 Familias, 16 Ordenes y 4 Divisiones. De los registros de macroinvertebrados bentónicos de las zonas intermareal y submareal somera de isla Isabel se registraron a 11 especies de crustáceos, 9 especies de equinodermos y 26 especies de moluscos. En la zona Submareal, el sublitoral somero de Isla Isabel registró 105 especies pertenecientes a cinco Phyla (Porífera, Cnidaria, Anelida, Molusca y Equinodermata) y un Subphylum (Crustácea). Los crustáceos decápodos fue el grupo taxonómico que presentó mayor riqueza con 24 especies, le siguen los moluscos gasterópodos con 22 especies, los gorgonáceos-cnidarios con 20 especies y los equinodermos con 19 especies. Los anélidos-poliquetos y las esponjas (Dorífera) registraron seis y dos identificadas respectivamente. Con respecto a los moluscos opisthobranchios registrados en la Isla Isabel durante los muestreos se registraron 25 especies diferentes. La comunidad de coral de Isla Isabel esta compuesta por siete especies de corales hermatípicos y al menos dos especies ahermatípicas. Tres especies con crecimiento ramificado del género *Pocillopora* spp (*Pocillopora verrucosa*, *P. meandrina*, *P. capitata*) y tres especies con crecimiento masivo de tres géneros: *Porites lobata*, *P. panamensis*, *Pavona gigantea* y *Psammocora stellata* especie incrustante. Los corales ahermatípicos presentes son *Tubastrea coccinea* y *Astrangia ecuatorialis*.

Por otra parte, en una prospección de la zona marina adyacente a la isla realizada en 2002 por investigadores del Centro Universitario de la Costa (CUC) de la Universidad de Guadalajara, reportan al menos 79 especies de invertebrados y 79 especies de peces de arrecife en una franja de 300 m muestreada alrededor de la isla. Pérez (2001) reporta la presencia de 24 especies de tiburones y rayas en aguas cercanas a la isla. Esta es de hecho una de las zonas de mayor diversidad de especies de tiburones y rayas, pero no existe información sobre el estado de estas poblaciones. Es frecuente también encontrar en la zona de influencia marina ejemplares del tiburón ballena (*Rhincodon typus*). En la zona de influencia del Parque, se pueden encontrar con relativa frecuencia tortugas marinas, principalmente de las especies conocidas como golfina (*Lepidochelys olivacea*), prieta (*Chelonia agassizii*) y Carey (*Eretmochelys imbricata bissa*). Asimismo Isla Isabel se encuentra en la ruta de la ballena jorobada (*Megaptera novoangelensis*) la cual es posible observar en temporada de invierno en su trayecto hacia al sur (Bahía de Banderas). También se tienen avistamientos del lobo marino de California (*Zalophus californianus*) y numerosos delfines y la orca (*Orcinus orca*), entre las especies mayores. Esta diversidad de especies ofrece un gran potencial para el desarrollo de investigaciones científicas.

(Ver Anexo II. Listado Faunístico).

### **21. Valores sociales y culturales:**

El área no posee valor arqueológico, histórico ni religioso. El decreto de creación del Parque Nacional Isla Isabel declara de interés público la conservación y aprovechamiento de sus valores naturales para fines recreativos, culturales y de investigación científica. Desde hace más de 80 años y previo al decreto del Parque, la isla es utilizada como base de operaciones de pescadores libres de las comunidades de influencia y como refugio para seguridad marítima, utilizando para ello la bahía tiburoneros. Por su belleza natural, la isla es visitada por grupos de turistas que llegan para acampar, pescar y hacer recorridos para observar y fotografiar aves. El potencial para la investigación científica en el Parque Nacional Isla Isabel ha demostrado ser altamente favorable, ya que por la diversidad de hábitat y especies, por su relativa lejanía de la costa y por su ubicación en una zona marítima bajo la influencia de la corriente de California, ofrece oportunidades extraordinarias para la investigación a corto y largo plazos, como respaldar la toma de decisiones para el manejo y conservación de los recursos naturales.

### **22. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:**

- (a) **dentro del sitio Ramsar:** Bajo jurisdicción federal.
- (b) **en la zona circundante:** Bajo jurisdicción federal.

### **23. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):**

#### **(a) dentro del sitio Ramsar:**

Isla Isabel no se encuentra bajo la administración política del Estado de Nayarit sino de la federación, a través de la Secretaría de Gobernación. No obstante los usuarios y actividades productivas que se desarrollan dentro y en las inmediaciones del Parque, se encuentran vinculadas a las comunidades costeras cercanas de dicha Entidad Federativa. La isla carece casi totalmente de infraestructura y facilidades para su operación, así como para el desarrollo de actividades recreativas, de investigación científica y de educación ambiental. Las principales actividades que desarrollan actualmente en el Parque Nacional Isla Isabel y la zona marina adyacente son las asociadas a la pesca de tipo artesanal, turismo orientado hacia la observación de la vida silvestre mediante recorridos por la isla, campamentos, buceo, pesca deportiva e investigación científica. Cabe señalar que sólo el 0.40% de la cobertura total de la superficie de la isla son edificaciones.

**Campamento pesquero.-** En Isla Isabel no existen asentamientos humanos. La isla es utilizada temporalmente como refugio y base de operaciones de pescadores de las

comunidades costeras cercanas. Respecto al porcentaje de pescadores que utilizan el campamento pesquero por comunidad de procedencia, para la temporada de pesca 2000-2001 se reportan las siguientes cifras: San Blas (63%), Boca de Camichín (32%), Cuautla (1%), y Boca del Asadero (1%) todas ellas en el estado de Nayarit, y Teacapán (3%) en el Estado de Sinaloa. Los pescadores llegan a la isla en distintas épocas del año, siendo de octubre a mayo el período en el que mayor número de pescadores acampa en la isla. El número de embarcaciones pesqueras que, se pueden encontrar simultáneamente en la isla varía entre 2 y 100. Actualmente, el campamento pesquero cuenta con 27 palapas construidas de madera y láminas de cartón. Los registros del Parque revelan un padrón de 360 pescadores que utilizan este campamento.

**Turismo.-** Isla Isabel es constantemente visitada por turismo nacional y extranjero que se transporta en veleros, yates o embarcaciones menores.

**Investigación Científica.-** Desde 1981, la UNAM ha desarrollado un programa permanente de investigación sobre diversas poblaciones de aves marinas que existen en Isla Isabel. Otras instituciones que desarrollan investigaciones son la Universidad Autónoma de Nayarit y la Universidad de Guadalajara.

**(b) en la zona circundante /cuenca:**

**Pesca.-** Aunque es una actividad que se realiza fuera de los límites del Parque, repercute directamente en éste, al ser el factor determinante de la presencia/ausencia de pescadores en la isla. En la zona marina adyacente a la Isla Isabel, las principales especies con valor comercial capturadas son huachinango, pargo (pargo coconaco, parga, pargo blanco), flamenco, cazón y tiburón. En menor escala se capturan otras especies que sirven para autoconsumo o para utilizar como carnada, tales como bota, jurel, sierra, barrilete, baqueta, joselillo, curvina, sardina, loro, lenguado, lisa, macarela, róbalo, cabrilla.

**24. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:**

**(a) dentro del sitio Ramsar:**

El reducido tamaño de Isla Isabel y la vulnerabilidad de sus poblaciones de aves, hacen que cualquier actividad humana requiera de una planeación y un control estrictos.

Factores adversos potenciales:

Muchas de las actividades desarrolladas por los pescadores pueden afectar las condiciones del ambiente, ocasionando problemas relacionados con la acumulación de basura doméstica y desechos de pescado, por lo que se requiere una vigilancia constante en el campamento para evitar la proliferación de ratas y moscas.

Factores adversos presentes:

Incidencia de huracanes: Olaf.

Factores adversos pasados:

Problemas derivados de las actividades humanas en la isla en el pasado han sido: la ocurrencia de incendios ocasionales que se han presentado en la zona de pastizal, así como la tala de árboles para leña y el fecalismo al aire libre.

En la isla existen varias especies vegetales que fueron introducidas por el hombre: piña, plátano, verdolaga, caña, limón y papaya, además de pastos exóticos.

Debido a la falta de vigilancia permanente, el tránsito de turistas en las zonas de anidación, llegó a ser otra causa importante de perturbación en las colonias de aves.

Los gatos llevados a Isla Isabel hace más de 8 décadas para combatir a las ratas previamente introducidas, se convirtieron en depredadores de la fauna nativa. La depredación de pericotas es el ejemplo más dramático del efecto de los gatos sobre la fauna nativa de Isla Isabel llevándolas al borde de la extinción local. Estas aves marinas fueron las más susceptibles a la depredación por gatos, probablemente porque son las de talla más pequeña y por su tendencia a anidar en el suelo formando agregaciones. En 1978, Gaviño y Uribe determinaron que el área ocupada por la colonia era de 10 ha, calculando una población de 150,000 nidos, por lo cual había 300,000 adultos, más un número ignorado de jóvenes inmaduros. En 1991, Torres y Osorio encontraron que la población de pericotas había disminuido considerablemente, estimando para la colonia un total de 679 nidos, es decir, 1358 adultos reproductivos, establecidos en un área de 10.800 m<sup>2</sup>. Los gatos fueron erradicados en 1995 y en los registros realizados en 2002 por el personal del Parque Nacional se registraron 6,54 adultos de pericota.

El huracán “Rosa” que azotó la isla en octubre de 1994, generó grandes impactos sobre la selva baja del lugar, causando la muerte de numerosos árboles y favoreciendo el desarrollo de hierbas trepadoras oportunistas.

**(b) en la zona circundante:**

*Factores adversos por la pesca.*- La presión sobre los recursos naturales en la zona de influencia marina del Parque, se ha incrementado con el tiempo y con ello se ha presentado un aumento en el número de usuarios del campamento pesquero, por lo que la regulación del aprovechamiento de los recursos marinos es una necesidad apremiante. En los últimos años la pesca más frecuente es sobre las especies de escama, a diferencia de décadas pasadas en las que la captura principal era el tiburón, lo cual sugiere un impacto negativo por sobre-explotación del tiburón.

**25. Medidas de conservación adoptadas:**

El 8 de diciembre de 1980, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto mediante el cual se declara Parque Nacional a Isla Isabel con una superficie de 194 ha.

El 7 de junio de 2000 se publicó el Aviso en el DOF donde se informa al público que se incluye al Parque Nacional a Isla Isabel al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) ya que por su biodiversidad y características ecológicas se considera de especial relevancia en el país. Con ello se reconoce la importancia ecológica del sitio y las necesidades de protección de sus recursos naturales y su conservación en el largo plazo.

Se cuenta con una versión final del Programa de Conservación y Manejo del Parque Nacional Isla Isabel, el cual se encuentra en evaluación de la COFEMER.

Actualmente se encuentra en etapa final la elaboración del Estudio Previo Justificativo (a cargo de la Universidad de Guadalajara, el cual fue financiado por dicha Universidad y la WWF) que sustenta la modificación de los límites del Parque Nacional Isla Isabel hacia la zona marina, ampliando el polígono en 1.5 km hacia la zona marina.

**26. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:**

Publicación oficial del Programa de Conservación y Manejo del Parque Nacional Isla Isabel, actualmente se encuentra en revisión de la COFEMER.

Publicación del decreto que modifique los límites del Parque Nacional Isla Isabel, ampliando el polígono en 1.5 km hacia la zona marina adyacente. Actualmente se encuentra en etapa de concluir la elaboración del Estudio Previo Justificativo.

**27. Actividades de investigación e infraestructura existentes:**

Desde su decreto como Parque, el gobierno federal (a través de la SAHOP) inició la construcción de un edificio que pretendía ser una estación de campo y por falta de

presupuesto quedó como obra negra. A pesar de ser una obra inconclusa, la instalación ha sido ocupada por grupos de investigación y el personal operativo del Parque Nacional.

Desde hace más de 22 años la UNAM desarrolla un programa de investigación de largo plazo sobre aspectos de biología reproductiva y conducta de las especies de aves marinas que anidan en la Isabel. Otras instituciones que desarrollan proyectos de investigación son la Universidad Autónoma de Nayarit y la Universidad de Guadalajara (a través del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, CUCBA y del Centro Universitario de la Costa, CUC, Campus Vallarta).

**28. Programas de educación para la conservación:**

El mandato del Decreto de creación del Parque es la conservación de sus valores naturales en beneficio de las poblaciones cercanas con fines de recreo y turismo bajo condiciones especiales, las cuales integren aspectos educativos, culturales y de recreación.

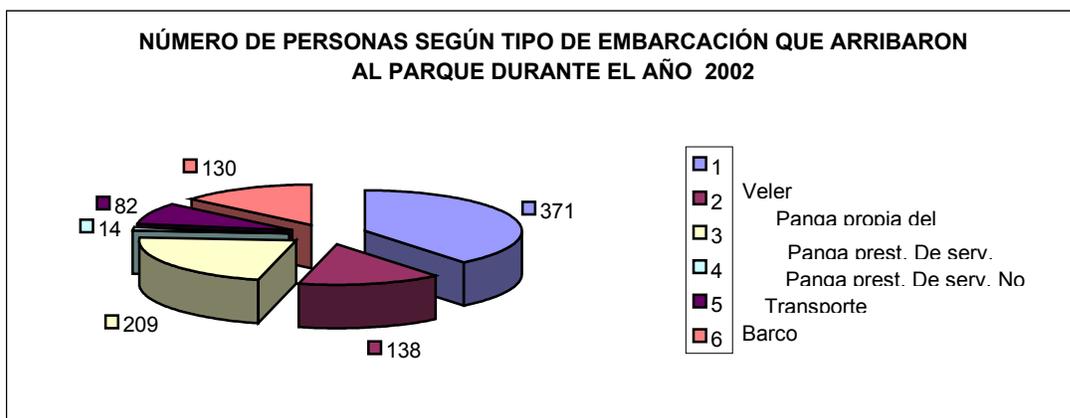
Se realizan acciones para el control de las actividades de los usuarios del Parque Nacional y ello va acompañado de la difusión sobre las reglas que deben observarse dentro del ANP por parte de los usuarios. Se cuenta con 8 folletos sobre diversos tópicos y reglas de la Isla Isabel, se realiza exposiciones de alcance regional en localidades costeras, así como se participa en programas de radio y TV, asociados a eventos como la semana nacional de la conservación y el día mundial de medio ambiente. Adicionalmente se realizan talleres de educación ambiental con niños de la localidad de San Blas, Nayarit.

**29. Actividades turísticas y recreativas:**

Isla Isabel es constantemente visitada por turismo nacional y extranjero que se transporta en veleros, yates o embarcaciones menores. Son variados los tipos de turistas que arriban al Parque. Los hay desde grupos de buceo y escolares, turistas de velero hasta visitas familiares de las poblaciones cercanas, pero todos ellos llegan en la búsqueda de disfrutar de la belleza natural de la isla. Se trata principalmente de habitantes de las localidades cercanas de los Estados de Jalisco, Nayarit, Sinaloa y el Distrito Federal, así como estadounidenses y canadienses que viajan en veleros o yates.

Los prestadores de servicios autorizados por la CONANP son los que organizan viajes escolares o de grupos de buceo para visitar el Parque y que para su traslado a la isla contratan sus servicios. También es común que personas de las localidades cercanas se trasladen al Parque en embarcaciones propias, con fines recreativos en plan familiar.

El número de visitantes a la Isla Isabel con fines recreativos es limitado, debido a su lejanía de la costa y los costos de transportación. En general no se tiene una gran afluencia, se ha registrado un promedio de 1,000 visitantes/año.



### 30. Jurisdicción:

Nombre de la institución responsable: Secretaría de Gobernación, Unidad de Gobierno, Administración del Territorio Insular.

Dirección: Río Amazonas No. 62, 3er. Piso, (esq. Río Lerma), Col. Cuauhtémoc, México, D.F., C.P. 06500, Tel directo: 0155-50933221 y 26, Tel Conmutador:015550933200 ext. 35031, Fax: 015550933200 ext 35052, [territorio\\_insular@segob.gob.mx](mailto:territorio_insular@segob.gob.mx)

#### b) Jurisdicción administrativa (para efectos de conservación):

Nombre de la institución responsable: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/ Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Dirección: Camino al Ajusco 200, Colonia Jardines en la Montaña, México, D.F., C.P. 14210, correo-e: [enkerlin@conanp.gob.mx](mailto:enkerlin@conanp.gob.mx)

### 31. Autoridad responsable del manejo:

Nombre: Parque Nacional Isla Isabel

Dirección: Apartado postal No.87. Calle Cuauhtémoc s/n (frente a la playa). San Blas, Nayarit. C. P. 63740. Tel y fax: 01323-2851003 y 013112173121. Correo-e: [isabel@conanp.gob.mx](mailto:isabel@conanp.gob.mx); [cgchavel@conanp.gob.mx](mailto:cgchavel@conanp.gob.mx)

### 32. Referencias bibliográficas:

- Arriaga-Cabrera, L.; E. Vázquez-Domínguez; J. González-Cano; R. Jiménez-Rosenberg; E. Muñoz-López y V. Aguilar-Sierra (coordinadores). 1988. Regiones Prioritarias Marinas de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Comité para el manejo de la Isla Isabel. 2000. AICA 50 Isla Isabel. pp 40-41, en: Áreas de importancia para la conservación de las aves en México. M. C. Arizmendi L. Márquez-V. (eds.). 440 pp.
- CONABIO. 1998. Regiones Prioritarias Marinas de México. On line: <http://www.conabio.gob.mx/rpmarinas>.
- CONANP.- Programa de Conservación y Manejo del Parque Nacional Isla Isabel. (versión final en revisión).
- Escalante, P. (1988). Aves de Nayarit. Coordinación General de Enseñanza Superior. Universidad Autónoma de Nayarit. México. 18 pp.
- Gaviño, G. y Uribe, Z. 1978. Algunas observaciones ecológicas en la Isla Isabel, Nayarit, con sugerencias para el establecimiento de un Parque Nacional. Instituto de Biología, UNAM. (Documento interno en el Parque Nacional Isla Isabel).
- Howell, S. N. G. y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press. Oxford. 851 pp.
- Macías, M. J. 1979. La Isla Isabel Nayarit; Estudio geográfico de un espacio insular. Tesis de Licenciatura (Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Geografía, UNAM.
- Ortega-Gutiérrez, F, y González-González, R.. 1980. Nódulos de peridotita en la Isla Isabel, Nayarit: Univ. Nal. Autón. México, Instituto Geología, Revista, v. 4, 1, p. 82-83.
- Osorio, B. M. y L. R. Torres A. 1991. Depredación por mamíferos introducidos *Felis catus* y *Rattus rattus*: riesgo de extinción local de *Sterna fuscata* en la Isla Isabel, Nayarit. Reporte de la biología de campo, Facultad de Ciencias, UNAM. (Documento interno en el Parque Nacional Isla Isabel).
- Pérez, J. J. C. 2001. Análisis de la pesquería artesanal de tiburones y rayas de Isla Isabel, Nayarit, México. Tesis de Maestría (Ecología Marina). División de Oceanología. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE).
- Ríos Jara, E., et. al. (en preparación, septiembre de 2003). Estudio Previo Justificativo para la declaratoria bajo régimen de protección de la zona marina adyacente al PN Isla Isabel. CUCBA-WWF.
- Rodríguez, J.N.M. 1998. Erradicación de gatos y ratas en una isla tropical del Pacífico de México. Tesis de Maestría (Biología). Facultad de Ciencias, UNAM.
- Ruiz, L.A. 1977. Algunos aspectos ecológicos de la Isla Isabel, Nayarit. Tesis de Licenciatura (Biología). Facultad de Ciencias, UNAM.