

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Enriqueta Velarde González
Centro de Ecología y Pesquerías,
Universidad Veracruzana
Hidalgo 617, Col. Río Jamapa
Boca del Río, Veracruz, C.P. 94290
MÉXICO
evelarde@uv.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: 21 de enero de 2004

3. País: México

4. Nombre del sitio Ramsar: Isla Rasa

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): Coordenadas centrales aproximadas:
28°49'25"N 112°58'50" W

7. Ubicación general:

Ubicada en el Golfo de California, región del Estado de Baja California. La localidad importante más cercana es Bahía de los Ángeles con aprox. 1000 habitantes permanentes. La distancia a Isla Rasa en línea recta es de aprox. 60 km.

8. Altitud: (media y/o máx. y mín.)

Máx. 33 msnm.

9. Área: (en hectáreas)

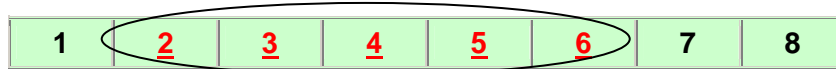
66 ha, aproximadamente

10. Descripción general/resumida:

La isla está situada en la mitad norte del Golfo de California, al sureste de Isla Ángel de la Guarda y noroeste de Isla Salsipuedes. El poblado más cercano, Bahía de los Ángeles se encuentra a 60 km al noroeste, en la Península de Baja California. La isla es de origen volcánico y se encuentra ubicada en una zona de alta productividad marina. Por ello mismo, la zona es una de las más ricas en producción pesquera, siendo la más importante en el país para la pesca de pelágicos menores, particularmente la sardina Monterrey (*Sardinops caeruleus*). La isla está libre de vertebrados depredadores terrestres de gran tamaño. Tiene dos especies de reptiles, un geco (*Phylodactylus tinkley*) y una lagartija (*Uta stansburiana*). No tiene mamíferos nativos. Entre finales del siglo 19 y principios del 20 existieron en la isla dos especies de mamíferos exóticos introducidos, la rata negra (*Rattus rattus*) y el ratón casero (*Mus musculus*) que fueron erradicados en 1995. Desde el punto de vista ornitológico la isla está ubicada en una región comprendida dentro del corredor migratorio del Pacífico Oriental. Presenta tres lagunas costeras, a una de las cuales se le practicó una ampliación artificial de su entrada natural al mar, por lo cual actualmente se llena y vacía totalmente durante los periodos de marea alta y baja, respectivamente, en las fases de mareas vivas. Las costas de la isla, que son rocosas, y las lagunas mencionadas, sirven de sitios de descanso y alimentación a un gran número

de aves migratorias, principalmente aves playeras. Algunas de las orillas de estas lagunas, en su zona intermareal, presentan manchones de halófitas de las especies *Salicornia pacifica*, *Sesuvium verrucosum* y *Batis maritima*. Por lo demás, en la zona terrestre, la isla presenta una cobertura muy escasa de vegetación del tipo Desierto Sonorense, con una predominancia de chamizo *Atriplex barclayana*, dos especies de choya del género *Opuntia*, así como algunos cardones (*Pachycereus pringleyi*) y otras cactáceas columnares. La mayor importancia de esta isla es que es el sitio de anidación de aproximadamente el 95% de la población mundial de la gaviota ploma (*Larus heermanni*) y el charrán elegante (*Sterna elegans*) con 260,000 y 200,000 individuos, respectivamente. Además, presenta una colonia de anidación de charrán real (*Sterna maxima*) que fluctúa anualmente entre los 10,000 y 17,000 individuos (Velarde et al. en prensa).

11. Criterios de Ramsar:



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

Criterio 2. Isla Rasa es el sitio de anidación del 95% de la población mundial de dos especies de aves marinas, la gaviota ploma (*Larus heermanni*) y el charrán elegante (*Sterna elegans*), enlistadas en la NOM-059-ECOL-2001 (DOF 2001) bajo la categoría de Protección especial con propuesta de pasarlas a la categoría de EN PELIGRO (Velarde 2000a, b). También anida en la isla, en pequeños números, la gaviota pata-amarilla (*Larus livens*), también en categoría de Protección especial. La lagartija *Uta stansburiana elegans* y el gecko endémico de la isla *Phyllodactylus tinkley* están en la categoría de Protección Especial según la NOM-059-ECOL-2001 (Semarnat, 2001).

Criterio 3 y 4. De acuerdo con Velarde et al. (2000a, b) Isla Rasa es el sitio de anidación del 95% de la población total de la gaviota ploma (*Larus heermanni*), y del 97% de la población total del charrán elegante (*Sterna elegans*), este último con una población total estimada en 45,000 - 150,000 individuos.¹ Estas dos especies son consideradas cuasi-endémicas del Golfo de California, ya que la casi totalidad de su población mundial se reproduce en esta región. Además, ahí se establece la colonia de anidación de charrán real (*Sterna máxima*) más importante de México, con aprox. 17,000 individuos (Velarde, E., J.L.E. Cartron, et al. en prensa). También anida en la isla, en pequeños números, la gaviota pata-amarilla (*Larus livens*), también considerada cuasi-endémica del Golfo de California. Todas estas especies anidan anualmente en Isla Rasa entre abril y junio. Además, en la isla y sus alrededores se han registrado más de 80 especies de aves (terrestres, costeras y marinas) que usan dicha isla (Velarde 1999, Velarde 2000a, b, Cody y Velarde 2002). Finalmente, existen también dos especies de reptiles nativos a la isla, como la lagartija *Uta stansburiana elegans* y el gecko endémico de la isla, *Phyllodactylus tinkley*.

Criterio 5. En total, en Isla Rasa habitan aproximadamente 477,000 individuos de las tres especies de aves marinas mencionadas anteriormente en la justificación de los criterios 3 y 4. Adicionalmente, en Isla Rasa se han registrado 8 especies de aves acuáticas que anidan en la región, así como, por lo menos, otras 20 especies de aves acuáticas que no anidan en la zona (Velarde 1989).

¹ Wetlands International estima la población total de *S. elegans* en 51,000 – 90,000 individuos, mientras que el total estimado por BirdLife es de 30,000 parejas.

Criterio 6. Isla Rasa es el sitio de anidación del 97% de la población mundial del charrán elegante (*Sterna elegans*), con más de 40,000 individuos (Velarde 2000a, b).

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: Isla Rasa se encuentra ubicada en la Provincia de Cortés de la Región Californiana (Briggs 1974). Se utiliza este sistema de regionalización enfocado a lo marino, debido a que las especies más importantes en la isla son aves marinas, seguidas de aves playeras, y por considerarse que es mas adecuado para un humedal.

b) Sistema de regionalización biogeográfica:

Briggs, J. C. 1974. Marine Zoogeography. McGraw-Hill, New York.

14. Características físicas del sitio:

Isla Rasa se origina en el Holoceno. Su edad aproximada se calcula en 10,000 años. Es de origen volcánico y está compuesta de pavimentos de roca basáltica. Sus suelos son básicamente regosoles y litosoles. Presenta valles de diversas dimensiones y colinas que los separan. Su altitud máxima es de 33 msnm (de donde deriva su nombre). Los valles están llenos de guano que las aves marinas han depositado durante toda su historia geológica. Carece de agua dulce pero presenta tres lagunas costeras, a una de las cuales se le practicó una ampliación artificial de su entrada natural al mar, por lo cual actualmente se llena y vacía totalmente durante los periodos de marea alta y baja, respectivamente, en las fases de mareas vivas. Las mareas fluctúan entre -0.5 y 3.0 m. El clima es del tipo BW (h´), hw (x´), que es un clima seco desértico, cálido, con régimen de lluvias uniformemente repartidas en todo el año, con un máximo en verano de menos de 100 mm. La temperatura media anual es de 23° (García 1964).

15. Características físicas de la zona de captación:

No aplica, ya que toda la isla es su misma zona de captación. Su vegetación de humedal está basada en la costa y depende de la región intermareal.

16. Valores hidrológicos: No aplica, ver punto 15

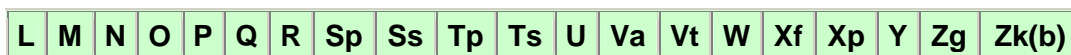
17. Tipos de humedales

a) presencia:

Marino/costero:



Continental:



Artificial:



b) tipo dominante: D y H

18. Características ecológicas generales:

La isla es pobre en vegetación, y queda enclavada en la zona con tipo de vegetación denominado Matorral Xerófilo (sensu Rzedowski), predominando los matorrales aislados de chamizo (*Atriplex barclayana*) y manchones densos de choyas de diversas dimensiones (*Opuntia cholla* y *O. bigelovi*). También existen algunos pocos individuos de cactáceas de las especies: *Pachycereus pringleyi*, *Stenocereus gummosus* y *Lophocereus schottii*, así como algunas otras especies como: *Cressa truxillensis* y *Lycium brevipes*. En las regiones intermareales se encuentran las especies: *Batis marítima*, *Sesuvium verrucosum* y *Salicornia pacífica*, que son las que propiamente componen el humedal.

Las especies animales dominantes son las aves, principalmente las aves marinas que anidan en la isla durante la primavera y principios del verano. Las principales especies que anidan en Isla Rasa son *L. heermanni*, con 260,000 individuos, *S. elegans*, con 200,000 individuos y *S. maxima*, con aprox. 17,000. Se han registrado más de 80 especies de aves en la isla (Velarde 1989, Cody y Velarde 2002), de las cuales aproximadamente la mitad son migratorias y la otra mitad son residentes de la región, pero solo algunas pocas son residentes de la isla, como por ejemplo el gavilán pescador *Pandion haliaetus*, del cual existe una pareja en la isla, y la cual se alimenta principalmente de especies de peces de la zona del humedal y región cercana a la costa de la isla.

Hay dos especies de reptiles nativos a la isla, la lagartija *Uta stansburiana elegans* y el gecko endémico de la isla *Phyllodactylus tinkley*. No existen especies de mamíferos nativos. Hay una gran diversidad de invertebrados intermareales, pero no han sido bien estudiados, con la excepción de un listado general crustáceos decápodos intermareales de las islas del Golfo de California (Villalobos et al. 1989).

19. Principales especies de flora:

Para el caso de especies de flora importantes como humedal, existen únicamente las tres halófitas mencionadas en el punto 18: *Batis marítima*, *Sesuvium verrucosum* y *Salicornia pacífica*. La Isla Rasa constituye una comunidad única para este tipo de asociación, particularmente, debido a que en esta región no existen muchos humedales de este tipo que puedan servir de punto de descanso y alimentación a una serie de especies de aves migratorias que transitan por la región.

20. Principales especies de fauna:

Las especies de fauna de importancia para la isla son: *L. heermanni*, *S. elegans* y *S. máxima*, ya mencionadas en los puntos 12 y 18. También anida en la isla, en pequeños números, la gaviota pata-amarilla (*Larus livens*), la cual es una especie cuasi-endémica del Golfo de California. Existe además una gran cantidad de aves marinas durante una temporada del año, y presencia de aves migratorias durante todo el año. La isla también es importante por la presencia de una pareja reproductiva del halcón peregrino (*Falco peregrinus*). Todas estas especies se encuentran dentro de la NOM-057-ECOL-2001.

21. Valores sociales y culturales:

La isla tiene pocas referencias históricas, sin embargo en ella se explotó el guano durante varios años a finales del siglo XIX y principios del XX por la Mexican Guano Company of San Francisco, que transportaba el guano extraído a California y, de ahí a varias partes del mundo. Se cree que la mayor parte de los obreros fueron indígenas de la región y prisioneros. Se considera que durante estas operaciones fue cuando se introdujeron los roedores exóticos *Rattus rattus* y *Mus musculus*, a la isla.

La isla tiene varios valores sociales, como son el alto valor escénico que la hace altamente atractiva al turismo nacional y extranjero, así como para la difusión del conocimiento al público en general, por medio de la elaboración de documentales, artículos, libros, etc. También tiene un gran valor para la formación de recursos humanos en el área de las ciencias biológicas, ambientales y de conservación.

22. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad: La isla es de propiedad federal.

23. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua): Actualmente el uso del suelo es como Área Natural Protegida sin posibilidades extractivas.

La actividad humana en aguas circundantes es principalmente la pesca comercial y deportiva, las cuales son muy intensas. Existe el riesgo de sobreexplotación de algunos recursos, particularmente aquellos que no presentan gran movimiento, como son: el pepino, la langosta, varias especies de moluscos y algunas de peces de arrecife rocoso.

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:

Hace aproximadamente un siglo se llevó a cabo la extracción del guano, lo cual propició una modificación del paisaje natural de la isla. Aproximadamente en la misma época se introdujeron dos especies de roedores exóticos la rata negra (*Rattus rattus*) y el ratón casero (*Mus musculus*), los cuales se cree que propiciaron la extirpación de una colonia de anidación del mérgulo de Craveri (*Synthliboramphus craveri*), un ave marina pequeña que anida en oquedades del suelo y entre rocas.

Aunque no hay habitantes permanentes en Isla Rasa, la presencia humana incontrolada debida los visitantes ocasionales (aprox. 500 al año, durante la temporada de anidación de las aves) afecta severamente el éxito reproductivo de las aves que ahí anidan, debido a que son extremadamente sensibles a la presencia del hombre. Debido a ello y a la alta proporción de la población mundial de las especies de aves que ahí anidan, la isla constituye un sitio clave para su conservación. La fragilidad de este sitio es el punto medular de la filosofía de la conservación del sitio. Una sola temporada (un solo día) sin protección y con perturbación humana, puede significar el fracaso reproductivo de cientos de miles de parejas anidantes.

Otro factor adverso es la sobrepesca de las especies de peces de las que se alimentan las especies de aves marinas que anidan en la isla. Se sabe que estas especies se alimentan de peces pelágicos menores, principalmente sardina Monterrey (*Sardinops caeruleus*) y anchoveta (*Engraulis mordax*). Estas dos especies, particularmente la sardina, son muy importantes económicamente, y han estado sujetas a sobreexplotación. La sardina Monterrey ha sufrido importantes bajas en su captura, además de que, en frecuentes ocasiones, no se respetan las tallas de captura, resultando en la captura de organismos que aún no han tenido la oportunidad de reproducirse.

25. Medidas de conservación adoptadas:

La Isla Rasa se encuentra dentro de la Zona de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California, dentro de régimen jurídico federal. Este decreto de "Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California" cuenta también con un programa de manejo general para toda el área protegida. En el terreno las medidas de protección que se han llevado a cabo por los biólogos que hacen investigación son

básicamente vigilancia, protección, guía de los visitantes, establecimiento de áreas de acceso nulo o restringido, anillamiento de polluelos y adultos reproductivos, monitoreo de la población de aves marinas anidantes, esfuerzo y éxito reproductivo y dieta de las mismas, y erradicación de roedores introducidos.

Los roedores exóticos *Rattus rattus* y *Mus musculus* fueron erradicados de la isla en 1995, por medio de un exitoso programa coordinado por el Biol. Jesús Ramírez Ruiz, asociado al Instituto de Ecología de la UNAM. (Ver punto 24). Por medio de un sistema que utilizó un tóxico de tercera generación, específico para roedores (comercialmente conocido como Talon y químicamente conocido como Brodifacum), contándose con la asesoría de expertos en la materia de Nueva Zelanda, Australia, Galápagos y las Islas del Canal, USA.

26. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

En forma adicional al decreto mencionado en el inciso anterior, se encuentra en preparación un programa de manejo para las islas incluidas en el Archipiélago de San Lorenzo (incluida Isla Rasa) por parte de la coordinación Baja California de la Reserva.

27. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

Existen varios proyectos de investigación en la isla durante la temporada de reproducción de las aves marinas, principalmente algunos relacionados con el monitoreo del tamaño de las poblaciones, y presencia de otras especies de aves en la isla. Se monitorea también el esfuerzo y éxito reproductivo de las aves (Velarde 1989, 1999). Durante una década (1984-1993) se llevó a cabo un programa de anillamiento de los polluelos volantes, con base en el cual actualmente se da un seguimiento de la reproducción, migraciones y patrones de mortalidad de los individuos anillados. Otros estudios que se han realizado tienen que ver con las interacciones entre las especies de la isla, como por ejemplo de depredación y klepto-parasitismo (Velarde 1989, 1992, 1993). Desde 1984 se monitorea la dieta de las aves marinas y los cambios en su composición a lo largo del tiempo y se ha comparado con la composición de las capturas de la flota comercial (Velarde et al. 1994). Con base en ello se ha podido documentar que estas aves constituyen un excelente indicador de la captura total y captura por unidad de esfuerzo de la flota pesquera comercial (Velarde et al. en prensa). Se propone que sería ideal que las autoridades encargadas de la administración pesquera utilizaran esta información para el manejo del recurso y de la flota.

También se han llevado a cabo inventarios de flora y fauna por parte de personal del Instituto de Biología de la UNAM (Villalobos-Hiriart et al. 1989, entre otros).

Existe una casita que fue construida por el gobierno federal en el año en que se decretó Isla Rasa como área protegida por primera vez en 1964. Dicha casita fue reparada por las autoridades de la reserva en 2003, ya que se encontraba en muy malas condiciones para habitarse.

28. Programas de educación para la conservación:

Existe cierta información general que se distribuye entre los visitantes, elaborada por la Coordinación Baja California de la Reserva, sin embargo, no existe un programa integrado de este tipo. En ocasiones la isla es visitada u ocupada por personal de la Armada de México. Las actividades de este personal no están reguladas. Es de suma importancia que el personal de la Armada de México que ingresa por unos minutos solamente, y/o permanece en la isla durante varios días, reciba la información necesaria que evite que produzca perturbaciones a las colonias de anidación de las aves, u otro tipo de perturbaciones como el consumo de las especies marinas nativas, etc.

29. Actividades turísticas y recreativas:

La isla es visitada por varios cientos de turistas cada temporada de anidación de las aves. La mayor parte de esta actividad está conformada por grupos de turismo organizado, que mantienen un control bastante estricto de las actividades de los turistas. Sin embargo, existen visitantes aislados que llegan a la isla en pequeñas embarcaciones (veleros, yates privados, pangas) y que desconocen el peligro que implica su sola presencia en el interior de la isla en los momentos de mayor fragilidad durante la temporada de anidación. Al igual que los ocasionales pescadores que también visitan la isla, se resguardan en ella del mal tiempo, o allí pernoctan, es muy importante que exista un sistema de información para evitar que se produzcan perturbaciones innecesarias.

30. Jurisdicción:

Esta reserva es de jurisdicción federal

31. Autoridad responsable del manejo:

La Coordinación Regional de la Reserva se encuentra en Ensenada (Calle del Puerto 375-24, Fraccionamiento Playa Ensenada, CP 22800, Ensenada, Baja California). El coordinador regional es el Dr. Alfredo Zavala González.

Existe una pequeña oficina local en el poblado de Bahía de los Ángeles. La responsable de esa oficina es la Maestra Isabel Fuentes. La dirección es, como en el caso de muchos pueblos: DOMICILIO CONOCIDO, el teléfono: (01-200) 124-9106, el e-mail es: ifuentes@conanp.gob.mx

32. Referencias bibliográficas:

- Briggs, J. C. 1974. Marine Zoogeography. McGraw-Hill, New York.
- Cody, M.L. y E. Velarde. 2002. The Landbirds. En: A New Island Biogeography of the Sea of Cortés, T.J. Case, M.L. Cody y E. Ezcurra, eds., Oxford University Press.
- DOF. 2001. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-01. Protección Ambiental. Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre. Categorías de Riesgo Y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo. 2ª. Sección. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México. Miércoles 6 de marzo de 2002, segunda sección: 1-78 (2001).
- García, A.E. 1964. Modificaciones al sistema de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Instituto de Geografía, UNAM.
- Velarde G., M.E. 1989. Conducta y ecología de la reproducción de la gaviota parda (*Larus heermanni*) en Isla Rasa, Baja California. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias, UNAM.
- Velarde, E. 1992. Predation of Heermann's Gull (*Larus heermanni*) chicks by Yellow-footed Gulls (*Larus livens*) in dense and scattered nesting sites. Colonial Waterbirds 15(1):8-13.
- Velarde, E. 1993. Predation of nesting Larids by Preregrine Falcons at Rasa Island, gulf of California, Mexico. The Condor 95:706-708.
- Velarde, E. 1999. Breeding biology of Heermann's Gulls on Isla Rasa, Gulf of California, Mexico. The Auk 116(2):513-519.
- Velarde, E. (2000a). *Larus heermanni* (*Larus heermanni*). En G. Ceballos y L. Márquez Valdelamar (Eds.) Las aves de México en peligro de extinción. pp. 163-164. Fondo de Cultura Económica/UNAM/CONABIO. México. ISBN 970-9000-11-X

- Velarde, E. (2000b). Charrán elegante (*Sterna elegans*). En G. Ceballos y L. Márquez Valdemar (Eds.) Las aves de México en peligro de extinción. pp. 164-166. Fondo de Cultura Económica/UNAM/CONABIO. México. ISBN 970-9000-11-X
- Velarde, E., J.L.E. Cartron, H. Drummond, E.W. Anderson, F. Rebón Gallardo, E. Palacios y C. Rodríguez. En prensa. Nesting seabirds of the Gulf of California's Offshore islands: diversity, ecology and conservation, en: J.L.E. Cartron, G. Ceballos y R.S. Felger (eds.) Biodiversity, Ecosystems, and Conservation in Northern Mexico, Oxford University Press, New York.
- Velarde, E., E. Ezcurra, M.A. Cisneros-Mata y M.F. Lavín. En prensa. Seabird ecology, El Niño anomalies and prediction of sardine fisheries in the Gulf of California. Ecological Applications.
- Velarde, E., M.S. Tordesillas, L. Vieyra and R. Esquivel. 1994. Seabirds as indicators of important fish populations in the Gulf of California. California Cooperative Oceanic Fisheries Investigation Report 35: 137–143.
- Villalobos-Hiriart, J.L., J.C. Nates-Rodríguez, A. Cantú Díaz-Barriga, M.D. Valle-Martínez, P. Flores-Hernández, E. Lira-Fernández y P. Schmidtsdorf-Valencia. 1989. Crustáceos estomatópodos y decápodos intermareales de las islas del Golfo de California. México. Listados Faunísticos de México. Instituto de Biología, UNAM. México, D.F.