

ISBN: 970-27-0770-6

AVANCES DEL PROYECTO “INVENTARIO DE LA BIOTA TERRESTRE (FLORÍSTICO) Y MARINA (INVERTEBRADOS, PECES Y MACROALGAS BENTÓNICOS) DEL PARQUE NACIONAL ISLA ISABEL”

¹Eduardo Ríos Jara, ²Raymundo Ramírez Delgadillo, ¹Martín Pérez Peña, ¹Ernesto López Uriarte, ¹Ildefonso Enciso Padilla, ¹Vicente T. Muñoz Fernández, ¹Elva G. Robles Jarero, ¹Cristian M. Galván Villa, ³Carlos Barrera, ⁴Oscar Carvajal, ⁵José L. Arreola Robles, *Alicia Hermosillo, *Arturo Santos, *Ricardo Vaca, *Karla Camacho, *Fermín Mercado, *Alma R. Gonzalez, *Alejandra Martínez.

¹Laboratorio de Ecosistemas Marinos y Acuicultura, Departamento de Ecología. Departamento de Botánica y Zoología, ²Instituto de Botánica, Herbario IBUG. ³Departamento de Ciencias Ambientales. ⁴Unidad de Tecnologías para el Aprendizaje. Universidad de Guadalajara. Km 15.5 carretera a Nogales, Las Agujas Nextipac, Zapopan 45110, Jalisco TelFax 01-33-37 77 1150. ⁵ITESM-Campus Guadalajara.

Resumen

Se presentan los avances del primer inventario completo e integrado de la flora terrestre, además de los principales grupos de invertebrados bentónicos (poliquetos, cnidarios, equinodermos, opistobranquios), peces y macroalgas marinos del intermareal y submareal (hasta 35 m de profundidad) del Parque Nacional Isla Isabel. Este proyecto, auspiciado por la CONABIO, se lleva a cabo por parte de investigadores de los departamentos de Ecología, Botánica y Zoología y Ciencias Ambientales del CUCBA en colaboración con especialistas externos. Los pocos estudios e inventarios bióticos previos de la isla son puntuales y tienen objetivos y alcances muy distintos. Como resultado de este proyecto, se tendrá una lista sistemática corroborada por taxónomos expertos y una colección de las principales especies de todos estos grupos taxonómicos, así como un catálogo de fotografías y un mapa digitales con las localidades y registros con georreferenciación. El producto principal será la una base de datos que incluya la las especies, sus descriptores, los registros recolectados, observados y consultados con información sobre el hábitat, altitud, profundidad, sustrato, aspectos bioecológicos de las especies y sobre su importancia ecológica y comercial; además de todos los campos señalados para cada especie en el Programa Biotica de la CONABIO.

Palabras clave: Inventario, Florístico, Invertebrados marinos, peces, macroalgas, Parque Nacional, Isla Isabel.

Introducción

Jaques Yves Costeau en 1976 propuso declarar Isla Isabel como Parque Nacional. Posteriormente Gaviño y Uribe (1978) elaboraron un documento que contenía observaciones fisiográficas, botánicas y zoológicas permitiendo una visión más amplia de la isla, sumándose a la idea de que fuera declarada Parque Nacional. La Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) encargó a la organización OCEANA, A.C. elaborar el Plan Maestro para el establecimiento del Parque.

El 8 de diciembre de 1980, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el Decreto mediante el cual se declara Parque Nacional a la Isla Isabel, declarándose de interés público la conservación y aprovechamiento de sus valores naturales, para fines recreativos, culturales y de investigación científica. Cabe señalar que el Decreto solo comprende la parte terrestre de la isla. El 7 de junio del 2000, el Parque Nacional Isla Isabel fue incorporado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas en el primer grupo de 34 áreas que integran el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas que incluye aquellas que por su biodiversidad y características ecológicas son consideradas de especial relevancia en el país. Adicionalmente, la Isla Isabel se ubica en la Zona No.21 dentro de las consideradas como Zonas Marina Prioritaria para la Conservación determinadas por la CONABIO.

La isla es uno de los principales sitios de anidación de aves marinas en el Océano Pacífico por encontrarse en una zona de enorme riqueza marina, la cual permite mantener una gran población de aves que encuentran las condiciones necesarias para reproducirse exitosamente. Por tal motivo la Isla Isabel es considerada una de las Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICAS). Hasta la fecha se han descrito un total de las 92 especies de aves de las cuales nueve especies son las más numerosas en la isla y dos de ellas se encuentran consideradas como especies amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001. Respecto al grupo de reptiles, de las seis especies que habitan en la isla tres están consideradas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, dos como amenazadas y una con la categoría de protección especial. Además, en las inmediaciones de la isla se distribuyen 3 especies de tortugas marinas consideradas en peligro de extinción en la misma NOM-059-ECOL-2001. Las características de la isla, como su lejanía de la costa hacen a las especies que la habitan interesantes como objeto de estudio ecológico y conductual e incluso para comparar procesos de sistemas bajo similares condiciones de aislamiento.

Para el ambiente marino, no existe una base de datos integrada sobre la riqueza y distribución de los macroinvertebrados, peces y macroalgas bentónicos de la isla. La mayor parte de la investigación se refiere a las aves marinas (25 tesis, 28 artículos y 1 libro). Además, la CONABIO no ha incluido aún ningún estudio específico sobre Isla Isabel, por lo que no existe un inventario completo e integrado. Entre los pocos estudios de la biota marina encontramos las tesis profesionales y de posgrado realizadas por Becerra (2000) sobre el caracol *Plicopurpura pansa* y su fauna asociada; Calvario (1982), sobre la productividad primaria marina; Pérez (2001) sobre la pesquería artesanal de tiburones y rayas de la isla. Además, Dirham y Barnard (1952) sobre corales pétreos del Pacífico occidental; Carriquiry y Reyes-Bonilla (1997) sobre la estructura de la comunidad y distribución geográfica de los arrecifes coralinos de Nayarit, incluyendo Isla Isabel.

En el caso de estudios de la flora terrestre, al revisar tanto la literatura como el internet, en búsqueda de información previa, se localizo muy poca información y en verdad poca, ya que lo único que se menciona es el tipo de vegetación que cubre parte de la Isla (bosque tropical caducifolio) y las especies más comunes como son el “ruache” *Crataeva tapia* y la “tomeca o papelillo” *Euphorbia schlechtendalii*, pero sin nombrar otras especies.

Objetivo general

Elaborar una base de datos, una lista sistemática completa y colección de especies vegetales (terrestres) y marinas (Invertebrados (Phyla: Celenterata, Annelida, Mollusca y Echinodermata), peces y macroalgas bentónicos) del Parque Nacional Isla Isabel.

Objetivos particulares

1. Elaborar una lista sistemática completa y actualizada y una colección de las principales especies de la flora terrestre y de lo macroinvertebrados, peces y macroalgas de Isla Isabel,
2. Incrementar las colecciones botánicas con especies vegetales terrestres procedentes de dicha área en el Herbario IBUG, MEXU y IEB.
3. Para las especies marinas, establecer una base de datos de los registros de recolecta y un mapa digital con las localidades de muestreo con georreferenciación y un catálogo completo integrando los registros de las Colecciones del ICMYL-UNAM (Estación Mazatlán y México, D.F.) y el LEMA (Universidad de Guadalajara).
4. Obtener e integrar dos bases de datos, una terrestre y otra marina, con información sobre su abundancia, distribución (local y geográfica), distribución espacial, sustrato, altitud, profundidad, hábitat, relaciones intra e interespecíficas, y uso por el hombre si fuera el caso.
5. Realizar un catálogo de fotografías digitales de las principales especies marinas y terrestres
6. Listar las especies endémicas, raras o en peligro de extinción, según la NOM-059-SEMARNAT-2002 o el libro Rojo del CITES

Avances del proyecto

El proyecto inició con las reuniones de trabajo con los investigadores colaboradores del proyecto adscritos a la Universidad de Guadalajara y el contacto vía internet con los colaboradores externos. Estas reuniones sirvieron para distribuir el trabajo según los grupos taxonómicos estudiados, estableciendo compromisos y acuerdos con los investigadores colaboradores del proyecto. Esto permitió iniciar con las actividades de campo, gabinete y laboratorio y hacer mas eficiente el desarrollo del mismo. Además, se elaboraron 3 fichas de laboratorio, campo y de bibliografía donde se registra la información que está siendo capturada en BIOTICA y se establecieron las localidades de trabajo mas representativas de la Isla Isabel y su toponimia (Figura 1).

Al mismo tiempo se procedió a la adquisición de materiales y equipos necesarios para la operatividad del proyecto en sus fases de campo, laboratorio y gabinete, así como con las adecuaciones a la embarcación “Argonauta” propiedad de la UdeG y usada para recolectar los invertebrados macrobénticos asociados a fondos suaves en diferentes localidades de la Isla Isabel mediante draga geológica y draga biológica de arrastre.

Se llevaron a cabo muestreos en los meses de octubre 2004, febrero y abril de 2005. Se trabajó en 17 localidades representativas alrededor de la Isla Isabel con una a tres inmersiones por localidad mediante buceo SCUBA y en 6 localidades de playa mediante búsqueda directa desde la orilla y buceo snorkel. Se obtuvieron registros visuales, videos y fotografías digitales, y se recolectaron especímenes de los grupos taxonómicos estudiados. Todas las localidades y sitios fueron georeferenciados y en algunos casos se obtuvieron muestras de sedimentos para su posterior caracterización. Las determinaciones taxonómicas fueron *in situ* en el caso de peces, opistobranquios y otros invertebrados, solo se recolectaron los especímenes necesarios para corroborar su identidad y completar las colecciones de referencia comprometidas en el proyecto.

Además, se recabó información de recolectas previas a este proyecto (2002 y 2003). Toda la información es capturada en la base de datos BIOTICA de la CONABIO, la cual incluye diferentes campos de datos (Nomenclatural, Curatorial, Ecología, Bibliografía y Georeferenciación) para cada especie y registro, de igual forma los especímenes recolectados se integraron a las colecciones biológicas.

La Tabla 2 muestra el número de registros, especies y fotografías capturados en BIOTICA hasta la fecha. Se tiene casi el 70% de las especies comprometidas, hacen falta principalmente macroalgas y poliquetos, ambos grupos taxonómicos están siendo revisados actualmente por especialistas de la UNAM en la ciudad de México. El número de registros es superior al 90% pero seguramente será mayor al comprometido ya que hacen falta capturar muchos registros de peces, macroalgas y poliquetos; además algunas fotografías de corales, macroalgas y opistobranquios.

El presente estudio ha permitido obtener nuevos registros de especies de macroalgas para la Isla. Entre las especies marinas sujetas a protección especial de acuerdo a la NOM-2000, están el pez ángel rey *Holocanthus passer* y el pepino de mar *Isostichopus fuscus*, por lo que su presencia en Isla Isabel es muy importante.

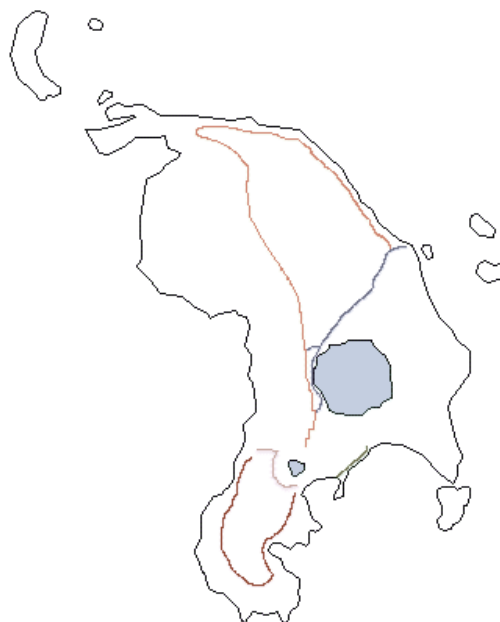


Figura 1. Esquema de Isla Isabel y localización de los principales senderos de acceso a las playas y acantilados donde se realizaron las actividades de muestreo y recolecta correspondiente a la zona intermareal y submareal somera durante la presente investigación.

Tabla 1. Localidades y sitios de muestreo.

	LOCALIDADES	SITIOS POR LOCALIDAD
1	Cerro Pelón	2
2	Piedra Las Golondrinas	1
3	Punta Las Gaviotas	1
4	Punta Rocosa	1
5	La Mona Norte	1
6	La Mona Sur	1
7	Playa Las Monas	1
8	Costa Oeste	1
9	Bahía Rabijucos	1
10	Acantilado El Faro	1
11	Peñasco El Pescador	1
12	Bahía Tiburoneros	1
13	Playa El Ocaso	3
14	Playa Iguanas	2
15	Costa Fragatas	1
16	Caleta Sin Nombre	1
17	Punta Bobos	1
	TOTAL	21

Tabla 2. Resumen de la información capturada hasta la fecha en el Sistema de información BIOTICA.

GRUPO TAXONÓMICO	REGISTROS	ESPECIES	FOTOGRAFÍAS
FLORA TERRESTRE	580	48	48
Peces	523	80	38
Opistobranquios	261	60	105
Cnidarios	144	20	0
Macroalgas	66	10	3
Equinodermos	111	27	11
Poliquetos	12	6	0
Total ambiente marino	1117	197	157
TOTAL PROYECTO	1697	490	205
% EN BIOTICA RESPECTO AL TOTAL DEL PROYECTO	91.48%	69.59%	100%