

Taller de Intercambio de Experiencias en Manejo de Especies Exóticas Invasoras y Bioseguridad Insular

CDMX, 2 de septiembre de 2019

Reporte Final

Resumen

En el marco del cierre del proyecto GEF Invasoras, con el objetivo de compartir logros obtenidos y lecciones aprendidas a lo largo de cinco años de trabajo en materia de manejo de especies exóticas invasoras y bioseguridad insular, nos reunimos 57 personas representantes de 11 instituciones y organizaciones diversas que trabajan en ecosistemas insulares de nuestro país (Figura 1). Cabe resaltar que se contó con la participación del 80% de las ANP con islas en su polígono. Con un ritmo de trabajo intenso, en el transcurso del día conocimos la posición de CONANP, SEMAR y CONABIO, respecto a la implementación de medidas de bioseguridad insular; y aprendimos de la experiencia de las Áreas Naturales Protegidas más adelantadas en el tema; actualizamos los listados de especies exóticas invasoras presentes en islas; escuchamos sobre el uso de unidades caninas e innovaciones en manejo de EEI. Por último, discutimos sobre los retos y las oportunidades identificadas con la intención de marcar un plan de ruta para un programa nacional de bioseguridad insular. Particularmente interesante, fue escuchar las opiniones tanto de personas que trabajan en el campo día a día, como de quienes empujan el tema desde las cuestiones administrativas y legales. Como resultado, se propusieron 46 acciones estratégicas a realizarse en el corto, mediano y largo plazo. Además, se hizo difusión sobre bioseguridad insular y los resultados del taller en diversos medios a nivel nacional.



Figura 1 Participantes del Taller de intercambio de experiencias en manejo de especies exóticas invasoras y bioseguridad insular.

Antecedentes

Reconociendo la importancia de las islas, desde hace 20 años México emprendió la lucha contra la principal causa de la extinción de especies insulares, los mamíferos invasores. Desde entonces, gracias a la colaboración de un gran número de personas e instituciones, dependencias del Gobierno Federal, las comunidades locales, organizaciones de la sociedad civil, la academia y fundaciones, se han realizado 60 erradicaciones de mamíferos en 39 islas, con lo que se han restaurado aproximadamente 60 mil hectáreas.

Conforme se avanza en la restauración de las islas se debe pensar en cómo mantenerlas en buen estado por siempre. Las medidas para prevenir, detectar oportunamente y responder a la entrada de especies exóticas invasoras (EEI), es decir, la bioseguridad insular, debe ser completamente asumida tanto por las autoridades como por las comunidades locales y los visitantes. La responsabilidad es de todos y el riesgo es perder lo que tanto tiempo y esfuerzo ha costado.

En los últimos años, numerosas instancias han trabajado en un proceso participativo para construir la bioseguridad para las islas de México. En 2014 se llevó a cabo el primer Curso – taller de bioseguridad insular para administradores, guardaparques y usuarios de áreas naturales protegidas, donde se reunieron 26 participantes de CONANP, CONABIO, SEMAR y Cooperativas Pesqueras de Baja California (Figura 2). Posteriormente, con una estrategia “bottom-up” se formularon los protocolos de bioseguridad que sentarían las bases para la implementación de medidas específicas para el contexto de cada isla. En cinco años, se han realizado aproximadamente 50 talleres, reuniones o pláticas sobre bioseguridad insular, para 12 ANP, que ahora cuentan con Protocolos de Bioseguridad Insular.



Figura 2 Participantes del Primer Curso-Taller de Bioseguridad Insular para Administradores, Guardaparques y Usuarios de Áreas Naturales Protegidas.

Actualmente, gracias a grandes esfuerzos de colaboración interinstitucional ya se comienzan a implementar de manera regular medidas preventivas y de detección

temprana en varios sitios. Por ejemplo, en la Segunda Región Naval, cada mes los buques, el material y equipo que será transportado a Isla Guadalupe, son inspeccionados por un binomio canino entrenado para detectar roedores.

Esta red de colaboración interinstitucional ha rendido frutos a través de eventos de detección temprana y respuesta rápida exitosa, tal como sucedió en 2015 con la captura de una rata en Isla Pérez, y en 2019 con la captura de una rata en Isla Natividad, y de una rata en un buque que partiría rumbo a Isla Guadalupe. Logrando así detener estas invasiones.

Todavía queda mucho camino por andar para llegar a un escenario donde gobierno y sociedad asuman sus respectivas responsabilidades y se consoliden los resultados positivos alcanzados. Sabemos que los retos son grandes, pero también que se puede lograr y así, juntos, proteger la flora y fauna única de esos maravillosos lugares que son las islas mexicanas.



Figura 3 Ana Isabel González, CONABIO, durante su exposición.

Desarrollo de la lista oficial de Especies Exóticas Invasoras para México e incursiones recientes al país.

Ana Isabel González, CONABIO

La ponente narró el proceso de desarrollo de la lista oficial de Especies Exóticas Invasoras para México, el cual duró de 2010 a 2016 (Figura 3). En 2010 se modificó la

Se mencionaron las especies de alto riesgo para las ANP insulares:

Vertebrados	Invertebrados	Plantas
<i>Rattus spp.</i>	<i>Cherax sp.</i>	<i>Eichhornia crassipes</i>
<i>Mus musculus</i>	<i>Cornu aspersum</i>	<i>Kalanchoe delagoensis</i>
<i>Sus scrofa</i>	<i>Pomacea maculata</i>	<i>Kalanchoe pinnata</i>
<i>Myiopsitta monachus</i>	<i>Euwallacea fornicatus</i>	<i>Casuarina equisetifolia</i>
<i>Capra hircus</i>	<i>Euglandina rosea</i>	<i>Salsola kali</i>
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Solenopsis invicta</i>	<i>Agrostis gigantea</i>
<i>Felis catus</i>	<i>Cactoblastis cactorum</i>	<i>Commelina benghalensis</i>
<i>Columba livia</i>	<i>Linepithema humile</i>	<i>Fallopia japonica</i>
<i>Canis familiaris</i>	<i>Lymantria dispar</i>	<i>Cynodon dactylon</i>
<i>Lithobates catesbeianus</i>	<i>Barrenadores</i>	<i>Cenchrus ciliaris</i>



Figura 4 Tte. Ma. Teresa Coronado Ramírez, SEMAR, durante su exposición.

La SEMAR y la restauración ecológica del Territorio Insular.

Tte. Ma. Teresa Coronado Ramírez

Se presentaron las acciones de la SEMAR en la conservación de las islas, detallando en primer lugar que la SEMAR tiene la atribución de garantizar el cumplimiento del orden jurídico en las zonas marinas mexicanas con la implementación de las acciones para la conservación del ecosistema, así como de coadyuvar con SEMARNAT y SADER, y con sus órganos desconcentrados (PROFEPA, CONANP, CONAFOR, CONAPESCA), para la aplicación y cumplimiento de la legislación en materia ambiental. Además, se explicó que la Secretaría realiza de forma permanente operaciones de inspección y vigilancia en coordinación con personal de SADER, CONAPESCA, SEMARNAT, PROFEPA y CONANP. Enseguida se presentó un panorama de las acciones implementadas para la conservación de las islas, entre otras, a través del apoyo logístico a diferentes instituciones y actividades de educación. Se habló de su presencia y actividades, presentando como ejemplos los casos del Archipiélago Revillagigedo, Islas Marías y Guadalupe (Figura 4).



Experiencias en manejo de EEI y Bioseguridad en ANP insulares

Los expositores platicaron sobre sus experiencias con proyectos de manejo de EEI y bioseguridad insular, resaltando las lecciones aprendidas (Figura 5).

Las lecciones más valiosas que tienen todas las ANP en común fueron:

- Formación de alianzas estratégicas.
- La divulgación de las actividades y medidas preventivas debe ser continua y permanente.
- Se debe involucrar a las comunidades locales.

Los mayores retos en común que se identificaron fueron:

- Presencia estratégica institucional en las ANP.
- Cambio de comportamiento en sectores usuarios de las islas.
- Falta de financiamiento.



Figura 6 Eduardo Rendón, CONANP, expone sobre el PROREST.

Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies en Riesgo (PROREST)

Eduardo Rendón Hernández

El ponente expuso los objetivos del programa PROREST relativos a EEI: fortalecer las acciones de atención a especies invasoras como un mecanismo para minimizar el impacto a las poblaciones de especies en riesgo y su hábitat, e involucrar a los legítimos poseedores o propietarios en las acciones de conservación de especies en riesgo y atención a especies invasoras. Comentó que el control o erradicación se hace para conservación ecosistémica no sólo de especies y que el PROREST es el único instrumento de atención a ANP. Asimismo, señaló que el componente de conservación de especies en riesgo, tiene un subcomponente de especies invasoras, en el que se engloba un grupo de especies invasoras sujetas a proyectos: anfibios, peces continentales, especies ferales, aves, peces marinos y, entre las plantas, zacates, malezas, orquídeas, árboles y enredaderas. Las líneas estratégicas de dicho subcomponente son: desarrollo e implementación de Protocolos de bioseguridad insular y de detección temprana y respuesta rápida; monitoreo con fines de control; control y erradicación; capacitación comunitaria y participación social; restauración ecosistémica (Figura 6).



Figura 7 Luciana Luna, GECI, durante su exposición.

Uso de binomios k9 para la detección de especies exóticas y nativas.

Luciana Luna Mendoza

La expositora presentó un panorama sobre el uso de perros de detección para actividades de Bioseguridad Insular, herramienta muy valiosa desarrollada en EEUU, AUS, NZ (1983, 1991, 1995). Compartió que México fue de los primeros países en utilizar perros de detección para sanidad agropecuaria. Los perros pueden identificar múltiples especies: malezas, caracoles, hormigas, mejillones, peces, etc., pues identifican hasta 200 aromas distintos. También relató que Senasica tiene un Programa de la Unidad Canina compuesto por 116 binomios caninos, con el fin de apoyar y agilizar la inspección fitozoosanitaria evitando el riesgo de la introducción y dispersión de plagas y enfermedades exóticas). Otras instancias que hacen uso de esta herramienta son la Policía Federal a través de la Gendarmería Ambiental (para búsqueda de totoaba) y el Centro de Entrenamiento Avanzado de la Armada de México, el cual cuenta con un Departamento de Control Canino, con criadero de pastores belga malinois, entrenados para identificación de narcóticos, explosivos y búsqueda y rescate (salvamento acuático). Finalmente, expuso que para el trabajo de Conservación de Islas, de 2014 a la fecha se han entrenado 7 perros, especializados en búsqueda de roedores, petrel, mérgulo, gato y pardela. Los binomios caninos (K9) realizan inspecciones mensuales en el buque que viaja a Isla Guadalupe, en estrecha colaboración con SEMAR (2da Región Naval) y la RBIG (Figura 7).



Figura 8 Evaristo Rojas, GECl, durante su exposición.

Nuevas herramientas para las erradicaciones y bioseguridad insular.

Evaristo Rojas Mayoral

El ponente presentó una serie de herramientas de utilidad para Bioseguridad Insular y manejo de EEI: Invasives Action Tool; Gene Drives; Goodnature Traps; Biosecure-ID; MinION; SNMB y YOLO. Estas herramientas permiten, entre otras cosas, detección temprana de incursiones de especies exóticas, a través del aprendizaje y colaboración en línea para las comunidades locales, análisis *in situ* de ADN ambiental en cuerpos de agua, análisis de registros de cámaras trampa e identificación de especies (Figura 8).

Identificación de EEI presentes en las islas y coordinación con áreas de influencia en continente.

Por medio de este ejercicio se obtuvieron 190 registros de muy diversas EEI distribuidas en 44 islas mexicanas pertenecientes a 15 ANP. El listado se comparte adjunto a este reporte para continuar alimentándolo y que sea de utilidad para todos.

Mesas de trabajo

Organizados en grupos de acuerdo a la experiencia y área de trabajo de cada participante, se identificaron los principales retos y oportunidades del tema en cuanto a manejo de EEI, las acciones estratégicas a realizar, el período de tiempo ideal para realizarlas y los actores que deberían involucrarse en su implementación. Las mesas de trabajo se organizaron en seis temas:

1. Legislación y políticas públicas

Retos y oportunidades	Acciones estratégicas	Tiempo	Actores
Actualización del marco legislativo y normativo para incluir el componente de Bioseguridad Insular	-Modificar y revisar Ley Federal del Mar / Ley de Vertimientos: revisar rutas de navegación y aguas de lastre - Desarrollar esquema para obligar que embarcaciones cumplan con la normatividad -Desarrollar esquema para que embarcaciones extranjeras cumplan con la normatividad cuando entran a aguas nacionales	2 años	SEGOB SEMAR Diputados y Senadores SEMARNAT SADER SENASICA PROFEPA CONANP CONABIO DGVS
	Revisar Reglamento SEMAR: coadyuvancia y atribuciones		
	Revisar Reglamento SEMARNAT: permisos y autorizaciones		
	Revisar RANP/LGEEPA: incorporar el concepto y contenidos de Bioseguridad Insular en LGEEPA		
	Incorporar un Protocolo de Bioseguridad en Planes de Manejo de ANP y en los		

	Lineamientos para realizar los Programas de Manejo		
	Crear una NOM con listado de EEI.		
	Crear NOM específica sobre Bioseguridad Insular entre SADER y SEMARNAT		
	Priorizar el tema de EEI en las actualizaciones de las Estrategias Nacionales de invasoras e islas		
	Desarrollar un convenio entre SEMARNAT y SADER para definir el listado de EEI y NOM con apéndice de referencia con todas las EEI (listado), incluyendo especies acuáticas y forestales		
	Sistematización de acciones: contar con indicadores claros; publicaciones; priorizaciones = transparencia y rendición de cuentas		
Sistema eficiente de comunicación social	Realizar informes ejecutivos para las autoridades		
	Adoptar los indicadores (tracking tool) del proyecto GEF-Invasoras en las instituciones vinculadas al tema		
	Incluir el componente económico derivado del impacto en la atención a EEI.		
	Armar una red de colaboración de CONANP en áreas marinas y entre las ANP insulares		
	Desarrollar Plataforma digital donde se suban todos los protocolos		
	Utilizar el sistema (Plataforma digital) PREVIENE de CONABIO		
	Producir un documento con los resultados del taller para que cada institución posicione el tema al interior, para potenciar las sinergias y la transversalidad (nov 19)		
Consolidación del esquema financiero	Aumentar el costo de ingreso a ANP		

2. Comunicación y educación ambiental

Retos y oportunidades	Acciones estratégicas	Tiempo	Actores
Contar con personal especializado o capacitado en comunicación y educación en el tema de EEI.	Organizar talleres a los medios de comunicación, personal de instituciones u organizaciones que manejan EEI y población en general.	Permanente	Medios de comunicación Instituciones u organizaciones y población en general (CONANP, SEMAR, PROFEPA, SEMARNAT, SENASICA, CONAPESCA)
Generar espacios de vinculación entre sector académico e instituciones operadoras de acciones de manejo de EEI	Solicitar la intervención de CECADESU como actor vinculante	Corto plazo	CECADESU SEMARNAT Sociedad civil
Organizar e implementar campañas de comunicación	<p>Compilar experiencias exitosas de restauración derivadas de la erradicación de EEI y comunicarlas</p> <p>Incluir como tema educativo la Bioseguridad Insular en la educación básica (SEP) y en los libros de texto.</p>	Mediano plazo	CONABIO CONANP SEMARNAT

3. Mamíferos

Retos y oportunidades	Acciones estratégicas	Tiempo	Actores
Control de especies nativas que se tornan perjudiciales	Permiso de DGVS con el ejemplo de berrendo	Corto (1 a 3 años)	CONANP ANP DGVS
Implementación del Protocolo de Bioseguridad (roedores, mascotas)	<p>-Difusión del protocolo, incluso entre autoridades para subirlo a la agenda de gobierno</p> <p>-Colaboración entre actores: desarrollo de convenios</p> <p>-Desarrollar Norma de Bioseguridad Insular</p>	Mediano (3 a 6 años)	Sector privado Comunidad Sociedad civil Gobierno estatal y municipal SEMAR
Manejo de residuos asociados a perros, gatos y mamíferos	Programa de manejo de residuos	Largo (6 años en adelante)	Comunidad Empresas privadas Gobierno estatal y municipal

(Programa de Basura Cero)			OSC
Financiamiento y procuración de recursos	Aprovechamiento/comercialización		Empresas
Desarrollo de capacidades	Capacitación y equipamiento		CONANP OSC Academia
	Realización de simulacros de posible entrada de EEI: pasos a seguir, actores involucrados, etc.		

4. Vegetación

Retos y oportunidades	Acciones estratégicas	Tiempo	Actores
Brecha financiera	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar y gestionar fondos internacionales -Alianza con comunidades que se apropien del Programa -Alianza con iniciativa privada -Realizar proyectos de aprovechamiento sustentable de EEI -Fomentar la comunicación con Secretariados de las designaciones internacionales -Utilizar programas de subsidios para realizar intercambio de experiencias y campañas en redes sociales -Identificar a los posibles líderes de los sectores e involucrarlos (mapas sociales; identificar hoteleros, etc.) -Realizar Programas de voluntariado y Programas como Jóvenes construyendo el futuro 	Corto plazo	DGDIP SEMARNAT OSC (GECI) Sector privado CONANP SADER Voluntarios
Caracterización de especies potencialmente invasivas	Socializar el diagnóstico de CONABIO e incorporar ANP no GEF.	Mediano plazo	CONABIO CONANP GECI SADER Coordinación Conabio, SADER y centro académico, investigación
Control químico (reto por afectaciones a la biodiversidad), pero mayor	-Identificar programas SADER y otros que promuevan las EEI y gestionar mecanismos de control por sector.	Corto y mediano plazo	DGVS CONANP SADER Academia/estudi antes

alcance y menor costo por eficiencia, alcance, apropiación comprobado)	<ul style="list-style-type: none"> -Iniciar con acciones y pruebas piloto en áreas pequeñas (PNIC) para abrir las oportunidades de su uso. -Hacer jornadas de restauración y control químico (Tour insular) -Realizar restauración inmediata con vegetación nativa. - Prioridad a tratar las especies que tienen pequeños brotes o primeras apariciones, dando prioridad, como segunda opción, las especies que tienen más amplias en distribución. 		Comunidades locales Voluntarios CONAFOR INIFAP
Restauración de vegetación nativa	<ul style="list-style-type: none"> -Intercambiar experiencias en el uso de tecnologías. Aprovechar conocimiento de instituciones como INIFAP -Creación y establecimiento de viveros -Priorizar zonas de acuerdo al grado de invasión, iniciando con las primeras incursiones o pequeños parches -Tener un guía de restauración 	Corto y mediano plazo (2-5 años)	Programas CONAFOR, SADER, CONAFOR. Ya existen Instituciones dedicadas a ello

5. Especies marinas

Retos y oportunidades	Acciones estratégicas	Tiempo	Actores
Estrategias de control (erradicación es inviable en zonas marinas)	<ul style="list-style-type: none"> Control por capturas Replicar casos de éxito en comercialización o aprovechamiento 	Permanentes	Pescadores Guías de Turistas Etc.
Monitoreo y ciencia ciudadana: Línea base de identificación de especies acuáticas invasoras	<ul style="list-style-type: none"> -Monitoreo comunitario (buzos, pescadores, etc.) -Utilizar tecnologías como Ciencia Ciudadana (Naturalista) 	Permanentes	Usuarios Academia CONABIO (plataforma)
Estrategia de Comunicación: Difundir los impactos por especies acuáticas invasoras	Diseñar e implementar una Estrategia de comunicación local o regional	1 año	Cámaras de comercio CONANP Medios de comunicación
Comités/Subconsejos	Conformación de comités de Bioseguridad Insular que ayuden en coordinación	1 año	CONANP Academia 3 niveles de gobierno

	interinstitucional y actividades de control		SEMAR CONAPESCA Sector privado Pescadores OSC Permisarios Etc.
Recursos económicos para implementación de Protocolos de BI (actividades de control, materiales, equipo, etc.)	Comprometer recursos de POA al control de especies acuáticas invasoras	Corto y mediano plazo	Iniciativa privada Fondos Internacionales (MarFund, FMCN) Gobierno Federal

6. Invertebrados

Retos y oportunidades	Acciones estratégicas	Tiempo	Actores
Manejo integral de EEI: Control del ácaro rojo	Erradicación de principales especies hospederas (cocos)	Corto plazo	CESAVE QROO SENASICA CONAFOR SADER SEMAR SEMA SEMARNAT CONABIO OSC Hoteleros Municipios Viveristas Colpos Comunidades locales Comités estatales de sanidad
	Campañas de comunicación sobre medidas de prevención y rutas de dispersión	Corto plazo	
	Instalación de tapetes sanitarios	Corto plazo	
	Financiamiento de otras instituciones (CONAFOR Y SENASICA)	Corto plazo	
	Sustitución y difusión de palmas nativas	Mediano plazo	
	Monitoreo de plagas y control	Permanente	

	Reforzamiento del PBI o creación		
Diagnóstico de especies			

Establecer un plan de ruta para la implementación de medidas de bioseguridad insular

A manera de síntesis los resultados presentados por mesa de trabajo se agruparon en cuatro grandes rubros, a los cuales fueron incorporados los siguientes comentarios:

Monitoreo y evaluación:

- Estandarizar monitoreos y metodologías
- Definir metas
- Agregar costos de seguimiento a Programas Operativos
- Caracterizar EEI y tener estandarizada la forma de controlarlas o erradicarlas (ejemplo de metodología de SENASICA)
- Analizar la forma en que diferentes instituciones puedan hacer uso de las herramientas novedosas de monitoreo
- No reportar datos descontextualizados

Comunicación y Educación:

- Mejorar las capacidades de Comunicación de EEI, a través de talleres y alianzas con medios de comunicación
- Desarrollar Redes de aprendizaje que permiten el desarrollo de capacidades y colaboración.
- Involucramiento de comunidades a través de comités de vigilancia o monitoreo certificados.
- Analizar cómo alentamos la participación (comités de BI, monitores ciudadanos), y buscar alianzas.

Financiamiento

- Compensaciones por multas o compensaciones de PROFEPA como mecanismo de financiamiento para bioseguridad insular, deberá involucrar a la Secretaría de Hacienda
- Catálogo de destino de recursos
- Análisis de potencialidad de cobro de cada ANP (análisis de ley de ingresos) y cobro en el ingreso en aeropuertos
- Fideicomisos públicos con plataformas transparentes
- Participación ciudadana: alternativa de aprovechar esquema de Instituto Nacional de Economía Social para formar cooperativas que trabajen con EEI
- Desarrollo de esquemas en los que EEI pudieran ser una fuente de beneficio económico
- Incorporar estudios de costo beneficio que pueden ser útiles para clarificar necesidades

Legislación y políticas públicas

- Elaboración de lista de EEI y una NOM de carácter interinstitucional
- Incluir Protocolos de Bioseguridad en las condicionantes de los permisos (para supervisar y exigir su cumplimiento)
- Incorporar las definiciones de Bioseguridad en las instituciones
- Alianzas entre gobiernos, OSC y comunidades locales
- Reactivar colaboración con OSC como beneficiarias
- Espacio para voluntarios y servicio social trabajando y generando conocimiento en ANP insulares

Cierre del Evento

Las palabras de cierre del taller transmitieron la importancia de continuar trabajando en colaboración y de manera transversal para lograr un buen manejo de especies exóticas invasoras y la implementación de las medidas de bioseguridad.

“El proyecto GEF-Invasoras cierra dejando un impacto y una herencia muy rica, los protocolos generados seguirán implementándose y debemos aprovechar esta sinergia entre instancias para lograr la transversalidad en el tema de bioseguridad insular”. Eduardo Ponce, CONANP.

“Los invito a que formemos una red de aprendizaje y colaboración en bioseguridad insular, a mantenernos en contacto e informados sobre cómo vamos avanzando en el país”. Federico Méndez, GECI.

“Me da ánimo saber que la semilla que sembramos en el marco del Proyecto GEF Invasoras va a florecer y vamos a mejorar la bioseguridad en México”. Georgia Born, Proyecto GEF - Invasoras.