

PROYECTO GEF / PNUD

**AUMENTAR LAS CAPACIDADES NACIONALES PARA EL MANEJO DE LAS
ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE
LA ESTRATEGIA NACIONAL DE LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS**

EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

INFORME FINAL



Invasión por zacate rosado (*Melinis repens*) en la APFF Sierra de Álamos

Sílvia R. Ziller, Evaluadora Internacional, Brasil

Margarita García Martínez, Evaluadora Nacional, México

GEF ID: 4771

Agencia del GEF: PNUD

ID de la Agencia del Proyecto: 4714 (PNUD)

Agencia Implementadora: CONABIO

01 AGOSTO 2018

TABLA DE CONTENIDOS

Abreviaturas y siglas	iii
Agradecimientos.....	iv
Resumen ejecutivo	1
Cuadro sinóptico del proyecto	1
Breve descripción del proyecto	1
Calificaciones de la EMT	2
Tabla resumen de los progresos.....	5
Resumen de conclusiones, recomendaciones y lecciones de la EMT	16
Conclusiones.....	16
Lecciones que pueden ser útiles al proyecto (buenas prácticas y prácticas que deben ser mejoradas)	18
Recomendaciones	22
1 Introducción	26
1.1 Propósito de la evaluación	26
1.2 Alcance y metodología	26
1.3 Estructura del informe de evaluación	27
2 Diseño del proyecto	29
2.1 Comienzo y duración del proyecto.....	29
2.2 Problemas que el proyecto buscó abordar.....	29
2.3 Objetivos inmediatos y de desarrollo del proyecto.....	30
2.4 Indicadores de referencia establecidos	30
2.5 Principales interesados/ involucrados.....	31
2.6 Resultados previstos.....	34
2.7 Valoración sobre el diseño del proyecto	34
3 Implementación del proyecto.....	37
3.1 Relación de actividades y resultados a la fecha	37
3.2 Análisis de cumplimiento de planes de trabajo.....	61
3.3 Análisis de presupuesto y ritmo de implementación	63
3.4 Valoración de apego a la lógica del proyecto, objetivos GEF y PNUD.....	64
3.5 Valoración de la participación de instituciones responsables.....	65
3.6 Evaluación de los mecanismos de información y diseminación en la implementación del proyecto.....	68
3.7 Contexto de la participación de co-ejecutores en el manejo	70
3.7.1 Monitoreo y Evaluación.....	70
3.7.2 Planificación financiera.....	72
3.7.3 Modalidades de implementación y ejecución.....	78
3.7.4 Valoración de cantidad, calidad y oportunidad de los insumos para el proyecto y desde el proyecto que pudieran haber afectado su implementación.....	80
3.7.5 Modalidades de coordinación y direccionamiento	81
4 Resultados del proyecto y sustentabilidad	82
4.1 Valoración del éxito del proyecto hasta la fecha.....	82
4.2 Análisis de contexto que permita medir avances o desafíos en los logros a la fecha	84
4.3 Análisis de indicadores de impacto y METT	86
4.3.1 Indicadores de impacto del Marco de Resultados Estratégicos	86
4.3.2 Tracking Tools del GEF.....	91

4.4 Valoración adelantada de los prospectos de sustentabilidad de los resultados.....	95
Marco institucional y gobernanza	95
Ambiental	95
Recursos financieros.....	95
Socioeconómica.....	96
4.5 Valoración de la formulación del proyecto, implementación y resultados.....	96
5 Conclusiones.....	102
6 Lecciones aprendidas y buenas prácticas	104
6.1 Listado de las lecciones que pueden ser útiles al proyecto (buenas prácticas y prácticas que deben ser mejoradas)	104
Diseño del proyecto – Lecciones aprendidas	104
Gestión del proyecto – Lecciones aprendidas.....	104
Gestión del proyecto – Buenas prácticas	105
Gestión del proyecto – Prácticas que deben ser mejoradas	105
Componente 1 – Lecciones aprendidas.....	105
Componente 1 – Buenas prácticas	105
Componente 1 – Prácticas que deben ser mejoradas	106
Componente 2 – Lecciones aprendidas.....	106
Componente 2 – Buenas prácticas	107
Componente 2 – Prácticas que deben ser mejoradas	107
7 Recomendaciones.....	109
8 Anexos	113
Anexo 1 - Términos de Referencia de la EMT	
Anexo 2 - Lista de documentos revisados	
Anexo 3 - Agenda e itinerario de la misión	
Anexo 4 - Lista de personas entrevistadas	
Anexo 5 - Resumen de las visitas de campo	
Anexo 6 - Cuestionarios utilizados y resumen de resultados	
Anexo 7 - Tracking Tools (fichas METT y Capacidades Institucionales)	
Anexo 8 - Recomendaciones técnicas para el control de plantas exóticas invasoras	
Anexo 9 - Registro fotográfico de la misión	
Anexo 10 - Comentarios de revisión del informe borrador de la EMT	

ÍNDICE DE TABLAS DEL INFORME

Tabla 1 - Contrapartes y actores clave del proyecto	32
Tabla 2 - Matriz de análisis de logros en el Marco de Resultados Estratégicos	37
Tabla 3 - Matriz de progreso en el logro de resultados: indicadores por resultado / producto (output)	44
Tabla 4 - Análisis de resultados por componente y actividad, con base en el progreso hacia las metas.....	50
Tabla 5 - Presupuestos aprobados por año y ritmo de implementación	64
Tabla 6 - Evaluación y valoración de la participación de las instituciones involucradas en el proyecto	65
Tabla 7 - Recursos por institución socia del proyecto, incluyendo valores de cofinanciamiento	75
Tabla 8 - Indicadores de impacto global del Marco de Resultado Estratégicos, valoración y comentarios de la EMT	87
Tabla 9 - Ficha METT – Matriz de progreso en la efectividad de gestión (obtenidos en comparación con las metas para el final del proyecto).....	93
Tabla 10 - Ficha de progreso en las capacidades institucionales (Tracking Tools)	94
Tabla 11 - Valoración de la formulación del proyecto, implementación y resultados	96
Tabla 12 - Conclusiones de la EMT.....	102
Tabla 13 - Recomendaciones de la EMT.....	109

ABREVIATURAS Y SIGLAS

ANP	Área(s) Natural(es) Protegida(s)
APFF	Área de Protección de Flora y Fauna
APRN	Área de Protección de los Recursos Naturales
ATR	Asesor Técnico Regional del PNUD
CITES	Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CESAEM	Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Morelos
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPESCA	Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura
DEPC	Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación (CONANP)
DGGFyS	Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (SEMARNAT)
DGIAPAF	Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras (PROFEPA)
DGIVF	Dirección General de Inspección y Verificación Forestal (PROFEPA)
DGIVSRMEC	Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros (PROFEPA)
DGVS	Dirección General de Vida Silvestre (SEMARNAT)
DTRR	Detección Temprana y Respuesta Rápida
EEl	Especies Exóticas Invasoras
ENByPA	Estrategia Nacional sobre Biodiversidad y Plan de Acción
EMT	Evaluación de Medio Término
ENEI	Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras
FCEA	Fondo para la Comunicación y Educación Ambiental
GECI	Grupo de Ecología y Conservación de Islas
GEF	Global Environmental Facility (Fondo Mundial para el Medio Ambiente)
GoM	Gobierno de México
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INAPESCA	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
IPPC	Convención Internacional para la Protección de las Plantas
ITAM	Instituto Tecnológico Autónomo de México
M&E	Monitoreo y Evaluación
MADNU	Marco de Asistencia para el Desarrollo de las Naciones Unidas
MCP	Marco de Cooperación de País (PNUD)
MIN	Modalidad de Implementación Nacional
NOM	Norma Oficial Mexicana (regulación)
OP	Oficina de País (PNUD)
OSC	Organización de la Sociedad Civil
PAPP	Plan de Acción del Programa del País
PIR	Informe de Implementación del Proyecto (por sus siglas en inglés)
PN	Parque Nacional

Abreviaturas y siglas - continuación

PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROCER	Programa de Conservación de Especies en Riesgo
PROCODES	Programa de Conservación para el Desarrollo Sustentable
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
POA	Plan Operativo Anual
QPR	Reporte de Avance Trimestral (por sus siglas en inglés)
RB	Reserva de la Biósfera
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SE	Secretaría de Economía
SEMAR	Secretaría de Marina
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
SIEI	Sistema de Información de Especies Invasoras
SMART	Calidad de los indicadores (por sus siglas en inglés): Específicos, Cuantificables, Consequibles, Relevantes, Sujetos a plazos
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana (Xochimilco)
UANL	Universidad Autónoma de Nuevo León
UCP	Unidad de Coordinación del Proyecto
UMA	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México

AGRADECIMIENTOS

Las evaluadoras desean expresar su agradecimiento al personal y socios del Proyecto, PNUD y la CONABIO por el apoyo en la provisión de información, por su ayuda en la logística de la EMT y muy especialmente a Georgia Born-Schmidt (Coordinadora del Proyecto), Jordi Parpal, Viviana Reyes y Rodrigo Mejía, de la UCP, así como a Eduardo Rendón de la CONANP por el acompañamiento a los sitios de intervención del proyecto y por su dedicación en contestar preguntas, aclarar dudas y buscar, organizar y proveer información complementaria por correo electrónico. Igualmente agradecen a Patricia Koleff de la CONABIO por las diversas entrevistas y aclaraciones. Agradecen al PNUD por la oportunidad de realizar esta Evaluación de Medio Término y contribuir para este proyecto de alta relevancia para el desarrollo de la gestión de las EEI en México.

Igualmente agradecen a todas las personas que participaron durante el desarrollo de la EMT a través de las entrevistas, las visitas a campo, la demostración de resultados de prácticas de manejo y la disposición para proporcionar información relevante y comentarios por diversos medios a fin de contribuir a esta evaluación. Agradecen al apoyo de las brigadas de control de plantas invasoras por las visitas a las áreas de trabajo y por la dedicación en conducir esas tareas. Al equipo de GECl, por el apoyo a las visitas y por su trabajo en las islas, y especialmente a Federico Méndez y a Mariam Latofski por su paciencia en revisar con las evaluadoras todas las actividades de su responsabilidad. Agradecen al cocinero del GECl, Pilco, en Isla Guadalupe, por la comida más rica de muchas experiencias de trabajos de campo.

Las consultoras expresan, además, su agradecimiento a los revisores del borrador de este informe por los valiosos comentarios que fortalecen y reorientan el proyecto hacia una mejor implementación del mismo.

RESUMEN EJECUTIVO

CUADRO SINÓPTICO DEL PROYECTO

Título del proyecto: Aumentar las Capacidades Nacionales para el Manejo de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través de la Implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI			
Número de proyecto PNUD (PIMS #)	4714	Fecha de aprobación del PIF	17/02/2012
Número del proyecto GEF	4771	Fecha de endoso por parte del GEF	15/02/2014
# Proyecto (ATLAS) # Award (ATLAS)	00089333	Firma del Documento del Proyecto (PRODOC) (fecha de inicio del proyecto)	16/10/2014
País	México	Fecha de contratación del Coordinador del proyecto	15/02/2014
Región		Fecha del taller de inicio	16-17 junio 2014
Área focal	Biodiversidad	Fecha de finalización de la Evaluación de Medio Término	01/08/2018
Objetivo Estratégico del Área Focal del GEF 5	Obj. 2: Incorporar la conservación de la biodiversidad y uso sustentable en paisajes y sectores productivos terrestres y marinos	Fecha originalmente prevista para el cierre del proyecto	31/12/2018
Fondo fiduciario (GEF, LDCF, SCCF, NIPF)	GEF	Fecha de extensión propuesta del proyecto	31/12/2019
Agencia Ejecutora/ Agencia Implementadora	CONABIO / PNUD		
Otras agencias ejecutoras	CONANP, GECI, SEMARNAT, SENASICA, PROFEPA, INAPESCA, CONAPESCA, CESAEM, CONAFOR, IMTA, INECC, UNAM, UAM, UANL, FCEA		
Financiamiento del proyecto	Ratificación del CEO (USD) 5,354,545	Durante la EMT (USD)* 2,368,500.03	

* Proporcionado por el Coordinador Financiero hasta el 31 de diciembre de 2017.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto “Aumentar las capacidades Nacionales para el Manejo de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través de la Implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI” pone en funcionamiento apoyar la implementación de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras (ENEI) y sus objetivos para fortalecer un manejo efectivo y coordinado a nivel nacional, orientándolo de forma más concreta hacia la conservación de la biodiversidad; también en desarrollar mejores recursos de información para EEI; establecer prioridades y herramientas para la toma de decisiones; fortalecer la capacidad en instituciones clave, e involucrar socios críticos (actores específicos del sector productivo) a actividades de prevención y de control de EEI. Además, el proyecto plantea abordar políticas, regulaciones, capacidades y herramientas para reducir o eliminar prácticas dañinas en sectores productivos clave (acuacultura, comercio de especies de ornato, productos forestales y de la vida silvestre), que son las principales vías de introducción de EEI a México y de dispersión a las áreas prioritarias de conservación.

En sitios piloto (áreas prioritarias de conservación que sustentan ecosistemas relevantes a nivel global), el proyecto se enfoca en evitar la entrada y dispersión de EEI hacia estas áreas mediante la

prevención y sistemas de detección temprana y respuesta rápida con el fin de evitar los impactos de EEI desde el inicio y con ello evitar procesos costosos de control y erradicación. Asimismo, se busca una adecuada planeación y coordinación para el manejo de EEI en nueve ANP continentales y seis insulares incluyendo en éstas últimas, la elaboración de planes de bioseguridad. Contribuye a fomentar el trabajo entre comunidades locales y productores para reducir el impacto potencial de las EEI derivado de las actividades productivas y finalmente apoyar medidas efectivas con alto nivel de éxito para el control y la erradicación de EEI que provocan impactos severos en la biodiversidad y los ecosistemas.

Para llevar a cabo el proyecto, el GoM y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial establecieron un acuerdo de colaboración por medio de un proyecto *full size* en la modalidad de implementación nacional (NIM). Las actividades del proyecto son coordinadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) e implementadas por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD México), dando inicio el 16 de octubre de 2014.

CALIFICACIONES DE LA EMT

Criterios	Comentarios	Calificación
Monitoreo y Evaluación: Altamente satisfactorio (AS), Satisfactorio (S), Moderadamente satisfactorio (AS), Moderadamente insatisfactorio (AI), Insatisfactorio (I), Altamente insatisfactorio (AI)		
Calidad general de M&E	El Plan de Monitoreo y Evaluación está siendo implementado y fue presupuestado adecuadamente. Existen informes periódicos que respetan los plazos establecidos, elaborados con base en datos de fuentes confiables.	S
Diseño de M&E al comienzo del proyecto	El contexto político de apoyo al sector ambiental ha cambiado fuertemente desde la fase de diseño, dificultando la implementación de algunas actividades especialmente dependientes de apoyo gubernamental. Por la amplitud de inclusión de instituciones de distintas áreas, incluso los sectores productivos, OSC y la academia, se considera que el proyecto fue bien elaborado, aunque algunas de las actividades son demasiado optimistas, en especial la perspectiva de cambiar leyes nacionales. La principal deficiencia está en que los indicadores no son suficientes y no siempre adecuados para permitir un seguimiento adecuado de todas las actividades.	S
Ejecución del plan de M&E	El plan de M&E está bien presupuestado y se han utilizado las tablas de indicadores para el seguimiento, sin embargo, estas no expresan con precisión el progreso ni los resultados para todas las actividades.	S
Ejecución de la Agencia de Implementación y el Organismo Ejecutor: Altamente satisfactorio (AS), Satisfactorio (S), Moderadamente satisfactorio (MS), Moderadamente insatisfactorio (MI), Insatisfactorio (I), Altamente Insatisfactorio (AI)		
Calidad general de la implementación y ejecución del proyecto	Los arreglos estructurales para la gestión del proyecto son adecuados y funcionales. Una buena parte de los productos y actividades comprometidos están desarrollados y llevan buen camino a su cumplimiento hasta el fin del proyecto. El gran número de actividades del proyecto y su ejecución con instituciones corresponsables, en conjunto con la decisión de cambiar actividades sin ajustes correspondientes a los indicadores establecidos al inicio, han dificultado el seguimiento de algunas actividades del proyecto. Dificultades en la contratación de consultores, por la falta de profesionales especializados en EEI en México, han retrasado el desarrollo de algunas de las actividades.	S
Ejecución de la Agencia de Implementación	El PNUD es reconocido favorablemente como agencia implementadora y la gestión financiera ha sido impecable. Se ha remarcado la relevancia de asegurar la implementación de acciones en los plazos necesarios, lo que demanda, mayor proactividad en la revisión de productos. Se pudo haber mejorado la orientación hacia la UCP previo a la EMT para un mejor desempeño.	S
Ejecución del Organismo Ejecutor	Se considera a la CONABIO como la mejor institución para liderar el proyecto, tanto por su nivel de involucramiento, disposición y disponibilidad para atender las demandas como por la capacidad gerencial y técnica existente.	AS

Criterios	Comentarios	Calificación
Resultados: Altamente satisfactorio (AS), Satisfactorio (S), Moderadamente satisfactorio (MS), Moderadamente insatisfactorio (MI), Insatisfactorio (I), Altamente Insatisfactorio (AI)		
Calidad general de los resultados del proyecto	La base de información y de herramientas necesarias ha sido generada y consolidada. El tiempo restante de implementación debe ser dedicado a la aplicación práctica de los modelos y guías concebidos para su consolidación y replicación.	S
Relevancia: Relevante (R) o No Relevante (NR)	El proyecto es altamente relevante por estar alineado con los principales marcos nacionales e internacionales de biodiversidad y por incluir, por primera vez en el país, públicos muy diversos en el ámbito nacional, así como por equipar a las instituciones asociadas al tema con herramientas, modelos, guías e información para la gestión de las EEI.	R
Efectividad	Se ha logrado establecer una base de productos y de herramientas en los tres años de implementación, lo que incluye herramientas para la gestión ambiental, aumento de la capacidad de gestión, criterios y guías para actividades prácticas. El involucramiento activo de los sectores productivos es estratégico y un logro importante. En este momento de la EMT, se considera que a pesar de las dificultades encontradas (p.ej. en cuanto a recortes presupuestarios del gobierno federal y falta de profesionales cualificados para muchas de las tareas asumidas) el proyecto ha sido satisfactoriamente efectivo en la implementación. A pesar de los recortes, los compromisos más relevantes en términos de recursos de cofinanciamiento han sido respetados. La gestión financiera del proyecto es impecable.	S
Eficiencia	De manera general, se ha cumplido con los planes de trabajo y con la implementación de las actividades de manera eficiente. El costo administrativo del proyecto es de solo 8%, lo que asegura que los recursos sean destinados al cumplimiento de los objetivos. Las actividades referentes al manejo de plantas invasoras redujeron la eficiencia, lo que se justifica por la falta de profesionales habilitados para el manejo de EEI en áreas naturales protegidas y por falta de conocimiento de parte de los tomadores de decisiones en las ANP para permitir la aplicación de control químico.	S
Sostenibilidad: Probable (P), Moderadamente probable (MP), Moderadamente improbable (MI), Improbable (I)		
Probabilidad general de los riesgos para la sostenibilidad		MP
Marco institucional y gobernanza	Después del cambio de gobierno nacional (elecciones en 2012) se ha visto una disminución en el presupuesto al sector ambiental y sectores vinculados. La continuidad de las alianzas establecidas con agencias de gobierno con roles relevantes orientados a la gestión de las EEI dependerá del contexto político en el 2019, después de las nuevas elecciones. En ese ámbito, es muy favorable la extensión de plazo del proyecto para que se busque renovar y extender la coordinación interinstitucional alcanzada por el proyecto. Se deberá planificar con prioridad la presentación e integración de los conceptos y actividades iniciadas por el proyecto en la agenda del nuevo gobierno y, si es posible, organizar talleres de capacitación para el personal que venga a sustituir los que están comprometidos con el tema de EEI en este momento.	MP
Recursos financieros	Aunque haya habido recortes importantes de presupuesto para las agencias ambientales y sectores vinculados, los compromisos de contrapartida de las instituciones que aportaron el volumen más grande de recursos se mantuvieron. Una vez sentadas las bases y desarrolladas las herramientas para la gestión y el manejo, así como instauradas las capacidades, muchas acciones deberán entrar en la rutina institucional y ser mantenidas. La asignación de recursos para las agencias ambientales en el nuevo gobierno no es predecible y podrá ser importante buscar otros fondos para la continuidad de las acciones.	MP
Socioeconómica	Se ha logrado alcanzar una diversidad importante de públicos y actores por diversos medios, desde las capacitaciones dirigidas al manejo de las ANP hasta las comunidades cercanas, periodistas, legisladores, aficionados de plantas ornamentales, maestros y niños en escuelas, además de una variedad de materiales de difusión. Ese legado se multiplicará gradualmente y deberá ser extendido a otras áreas relevantes.	P
Ambiental	El trabajo de erradicación de vertebrados terrestres en las islas tiene la más alta probabilidad de sostenibilidad. Los protocolos de bioseguridad para las islas, así como las medidas de prevención, DTRR y control en las ANP continentales, requieren de consolidación e institucionalización de parte de la CONANP. Por el momento se le considera de probabilidad moderada.	MP

Criterios	Comentarios	Calificación
Impacto: Considerable (C), Mínimo (M), Insignificante (I)		
Se logró el objetivo del proyecto	El objetivo del proyecto es salvaguardar la biodiversidad de importancia global en ecosistemas vulnerables, mediante la creación de capacidades para prevenir, detectar, controlar y manejar las EEI en México. Se ha logrado erradicar vertebrados exóticos invasores en islas y permitido la repoblación por especies nativas, así como promover la producción de especies nativas como alternativas a exóticas. Esos logros son resultado de más de quince años de trabajo, a los cuales se dio continuidad por el proyecto, pero con más tiempo se podrán medir más cambios, en especial por la restauración de hábitats naturales. Sin embargo, el aumento de las capacidades nacionales es notable, especialmente por haberse logrado la integración de instituciones ambientales con aquellas del sector agropecuario, así como con los propios sectores, para desarrollar buenas prácticas que tengan en cuenta la conservación de la diversidad biológica. La apertura de diálogo junto con todas las capacitaciones realizadas y el involucramiento de la sociedad en el diálogo sobre las EEI y la conservación, así como la publicación de una Lista Nacional de referencia, son impactos considerables.	C
CALIFICACIÓN DE RESULTADOS DEL PROYECTO		Comentarios
		Calificación
Resultados: Altamente satisfactorio (AS), Satisfactorio (S), Moderadamente satisfactorio (MS), Moderadamente insatisfactorio (MI), Insatisfactorio (I), Altamente Insatisfactorio (AI)		
1 Marco Nacional de Manejo de EEI fortalecido		
1.1 Herramienta de toma de decisiones dirigida a proporcionar información para una toma de decisiones de manejo efectiva en cuanto al costo para atender amenazas de las EEI en sectores y paisajes clave (comercio de peces de ornato, acuicultura, comercio de productos forestales y de vida silvestre).	El punto más relevante es la publicación de una Lista Nacional de EEI. Las herramientas de información van bien desarrolladas, así como las de análisis de riesgo y los modelos de mapeo de flora y los modelos de distribución de EEI en simulaciones de cambio climático. Se ha completado el estudio económico para generar instrumentos financieros que ayudan en recaudar recursos, pero las evaluaciones de costo-beneficio e impactos económicos de EEI a la economía no han sido completadas. La coordinación presupuestal se deberá dar por un lado a través del comité ejecutivo y por el estudio que está previsto para el final del proyecto.	S
1.2 Orientación y regulación sectorial para fortalecer el control de las principales vías de las EEI a las zonas vulnerables.	El involucramiento del sector productivo de peces de ornato está generando resultados importantes con potencial de replicación a otras actividades de acuicultura. La participación de los otros sectores identificados como prioritarios todavía es incipiente y necesita ser fortalecida. No se ha invertido en propuestas de regulaciones sectoriales, pero se ha participado en discusiones sobre algunas especies.	MS
1.3 Se cuenta con un marco multisectorial para implementar la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras (ENEI).	Se reconoce que la coordinación interinstitucional ha mejorado significativamente, pero diversos de los productos todavía no están muy desarrollados. Los tres comités de apoyo a la gestión del proyecto son funcionales, pero no están formalizados, así no se asegura que sigan funcionando después del cierre del proyecto para apoyar la implementación de la ENEI.	MS
2 Manejo Integral de EEI para proteger ecosistemas vulnerables de importancia global.		
2.1 Fortalecimiento de la prevención y del control de las poblaciones clave de EEI en islas seleccionadas.	Los resultados de erradicación de vertebrados en las islas han sido altamente satisfactorios. La implementación de medidas de prevención a través de los protocolos de bioseguridad requiere de mejor apropiación de parte de la CONANP y de su consolidación.	S
2.2 Estrategias de vigilancia de EEI mejoradas y estrategias de control que reducen las tasas de introducción de los paisajes productivos y mantienen a las poblaciones por debajo de los umbrales que ponen en peligro a las especies endémicas y a sus habitantes en 9 Áreas Protegidas continentales.	Se ha producido una base importante de información, guías de buenas prácticas y planes de manejo. Los esfuerzos de control de plantas invasoras no han sido eficientes. Falta consolidar los sistemas de prevención y de DTRR, los modelos de control para las especies de plantas seleccionadas y la aplicación de buenas prácticas en predios ubicados en ANP que permiten ese tipo de uso.	MS
Resultados generales del proyecto:		S

TABLA RESUMEN DE LOS PROGRESOS (TABLA 4 EN EL DOCUMENTO)

Leyenda: Valoración de los logros: AS – altamente satisfactorio; S – satisfactorio; MS – moderadamente satisfactorio; MI – moderadamente insatisfactorio; I – insatisfactorio; AI – altamente insatisfactorio. Colores: verde: logrado; amarillo: en camino de lograrse hasta el cierre del proyecto; rojo – hay riesgo de no lograrse hasta el cierre del proyecto.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
Componente 1 – Marco nacional de manejo de EEI.				
1.1 Herramientas para la toma de decisiones dirigida a proporcionar información para la toma de decisiones de manejo rentables para atender la amenaza de las EEI en paisajes y sectores clave (comercio de acuario, acuacultura, comercio de vida silvestre y productos forestales en particular).				
1.1.1	Fortalecimiento del Sistema de Información de Especies Exóticas Invasoras (SIEI).	AS	El SIEI (Sistema de Información de Especies Invasoras) está en continuo desarrollo y accesible por medio de la plataforma Enciclovida; contiene 1507 especies exóticas en general; 1302 especies exóticas presentes en México, y 460 especies invasoras, de las cuales 301 están presentes en México. No se ve en el sitio web de CONABIO o en Enciclovida referencia al nombre “SIEI”. La base de datos puede ser mejorada de manera que permita búsquedas más complejas (por tipo de uso, vías y vectores de dispersión, tipo de ambiente, municipios y estados y otros). La búsqueda por estados y municipios no está visible en la interface de la Base de Datos (pero sí en página separada) y no permite que se haga una búsqueda personalizada p.ej. <i>Casuarina equisetifolia</i> en Baja California; se ofrece buscar por grupo taxonómico. Es necesario mejorar los contenidos específicos para México, como sitios de ocurrencia con detalles de la invasión, tipos de uso, impactos cuando conocidos, métodos de control, medidas de prevención; incluir mejores posibilidades de exportación de los datos (en formato Excel u otros) resultantes de búsquedas personalizadas (no el contenido total o en formato PDF, que dificulta los análisis de datos). De la manera como se presenta en el momento, todavía está poco flexible. Se ve limitada la información disponible p.ej. tipos de ambientes deberían incluir las clasificaciones utilizadas en el país para vegetación, ambientes marinos, etc. No hay información sobre vías y vectores de dispersión, ni queda claro si en los mapas de puntos de ocurrencia la especie está apenas presente, establecida o es invasora; falta información sobre hábito, ambiente en la distribución natural y otras características de cada especie que pueden ser útiles en las búsquedas para análisis de datos. Debería ser posible seleccionar más de una opción de Grupo, Ambiente y otros campos relevantes, así como cruzar datos (p.ej. mamíferos en bosque caducifolio; plantas de uso ornamental; peces de ornato; anfibios y reptiles en el estado de Chiapas). Se podría facilitar la separación de las especies exóticas invasoras de manera que quien busque ese tipo de dato no necesite seleccionar a cada vez las opciones correspondientes, así como dejar accesibles todas las posibilidades de acceso a datos y búsquedas a partir de la misma página del SIEI. Dejar claros los conceptos utilizados para EEI y EE.	No hay información en la página de productos del proyecto. La información está disponible bajo el título “Especies Exóticas Invasoras”, no hace referencia al término “SIEI”.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.1.2	Establecimiento y operación del sistema de Información para medir la implementación de la Estrategia Nacional de Especies Invasoras.	S	Como está en desarrollo (finalizando la fase 1 de captura de actividades para iniciar la fase 2 de modo consulta y reportes), no se ha logrado analizar el sistema de manera detallada.	No hay información en la página de productos del proyecto (está en página separada).
1.1.3	Creación de redes de participación en apoyo al manejo de EEI.	MS	Una red local está formada y apoya el desarrollo del sistema de información, faltando la programación para consolidación de la herramienta para uso de la red. La CONABIO participa en la creación de una red de expertos para intercambio de información en Mesoamérica y Caribe, así como de redes internacionales como NAISN, CCA, IAB, GIASIP, ISSG, CABI en las que se está promoviendo el intercambio de conocimiento y experiencias para el manejo de especies invasoras.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.1.4	Establecimiento y operación del Portal Nacional de EEI.	S	En desarrollo. Se ha visto el portal en el sitio web de CONABIO, con diversos contenidos. Será importante, a lo largo del tiempo, agregar recursos y orientación para actividades aplicadas, desde educativas hasta de manejo, así como información legal en nivel nacional y del CDB.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.1.5	Publicación y divulgación de la Lista Nacional de Especies Invasoras (LNEI).	AS	La publicación de una Lista Nacional de EEI es un marco importante para establecer referencia sobre el tema a nivel nacional y llevar al desarrollo de regulaciones y políticas sectoriales. La difusión ha sido bien trabajada en los eventos de capacitación ofertados por el proyecto, así como otros materiales y medios.	No se ve en la página de productos del proyecto (Componente 1). No hay liga directa en la página inicial para quien busca la Lista; sería positivo dejarla más visible.
1.1.6	Desarrollo y uso de metodologías de análisis de riesgo para especies / vías de alto riesgo de introducción.	S	Están en desarrollo protocolos diversos de análisis de riesgo para distintos grupos y sus respectivos formularios de preguntas y respuestas. El MERI requiere de ajustes, lo que va a implicar una revisión de los análisis rápidos ya concluidos. Falta consolidar AR para especies forestales con la CONAFOR. En la sección de Herramientas solamente están disponibles el HACCP y los análisis de riesgo para peces (FISK), pero las herramientas desarrolladas por el proyecto no están disponibles (MERI y AR Plantas). Un AR para vías de introducción está en desarrollo con base en NAPPO. Se han hecho análisis de vías de introducción para 291 especies.	Están disponibles los informes de AR realizados. Faltan los protocolos para cada grupo en separado.
1.1.7	Desarrollo y aplicación de herramientas de inspección de EEI que amenazan la biodiversidad.	S	No se han desarrollado herramientas específicas sobre métodos de identificación ni procedimientos de cuarentena/disposición y no hay información sobre como esas herramientas son compartidas con las agencias encargadas de hacer inspecciones. Sin embargo, se han desarrollado diversos tipos de materiales, desde la contribución de CONABIO al Compendio de Especies Exóticas Invasoras de CABI, en uso por los inspectores de PROFEPA (versión en inglés), las fichas de las especies evaluadas con el MERI (análisis de riesgo rápidos), fichas disponibles en Enciclovida y presentaciones utilizadas en los talleres de capacitación para inspectores de PROFEPA. Otros materiales están en desarrollo, como fichas de plantas invasoras acuáticas por el IMTA.	No hay información en la página de productos del proyecto.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
			Se menciona también el Sistema Nacional de Monitoreo de la Biodiversidad, que fue desarrollado de manera independiente del proyecto y ha incluido las EEI por influencia del proyecto, pero no hay informes de monitoreo complementarios que demuestren que el sistema esté activo para las EEI.	
1.1.8	Desarrollo y muestreo de un modelo de mapeo de flora de EEI.	AS	La UNAM ha desarrollado una metodología para el mapeo de flora con aplicación en la RB Sierra Gorda y en el PN El Cimatario, Querétaro, complementado por una guía de identificación de plantas (50 especies). A través del IMTA se ha realizado el mapeo de plantas acuáticas en 28 cuerpos de agua en 8 estados en 2015 y en 12 cuerpos de agua en 4 estados en 2016. Se capacitó a personal de distintas agencias gubernamentales en su identificación y en Jalisco se ha realizado remoción mecánica en algunas presas.	Informes de 2015 y 2016 incluyendo diagnósticos y talleres.
1.1.9	Integrar información de EEI en el Inventario Nacional Forestal y de Suelos (INFyS).	S	Al inicio del proyecto se elaboró un catálogo impreso para el personal de las brigadas de campo de la CONAFOR que contiene 23 EEI (18 plantas, 1 insecto, 2 mamíferos, 1 ave). Adicionalmente, y de acuerdo al PRODOC en donde se deberían elaborar 5 fichas más por año, en la página de internet de la CONAFOR se tienen 21 fichas adicionales a las 23 previas de EEI (15 insectos y 6 plantas). Hace falta que la CONAFOR entregue estas nuevas fichas a los brigadistas de campo para que empiecen a usarlas. En esta actividad se espera también hacer un análisis de las especies de monocultivo que son exóticas invasoras.	No hay información en el subcomponente 1.1 (las 5 fichas disponibles están en el 1.2). No hay informes sobre la actividad.
1.1.10	Desarrollo de modelos de nichos de distribución de EEI relacionados con el cambio climático.	AS	Se ha desarrollado el modelo y estudios de distribución para 60 especies invasoras prioritarias en 4 escenarios distintos de cambio climático (dos para 2050 y dos para 2070).	Informe sobre la elaboración de los estudios. Los productos (mapas) no están disponibles.
1.1.11	Establecimiento de coeficientes de costos para diferentes estrategias de manejo de EEI en México.	I	Los estudios de coeficiente de costo de actividades de control del proyecto solamente podrán ser realizados una vez que se definan métodos eficientes, para lo que puede no haber tiempo suficiente hasta el cierre. En este punto se considera realizar un estudio independiente que considere las acciones ejecutadas en campo hasta el momento por parte de los socios, a fin de analizar cuáles son los métodos implementados de mayor costo-beneficio para que puedan ser duplicados en acciones y áreas a futuro. Sin embargo, esta actividad está prevista para el año final del proyecto para tomar en cuenta todas las actividades respecto al manejo de EEI desarrollados, por lo que todavía no hay resultados. En el PRODOC se hace referencia a que el proyecto desarrollará coeficientes de costos para distintas estrategias de manejo de EEI (prevención, DTRR, control, erradicación, etc.) bajo diversas condiciones (por ejemplo, tipo de especie; ecosistemas; presiones locales; entre otros), enfocadas hacia EEI que impacten la biodiversidad. Estos coeficientes de costos serán desarrollados basados en un número de actividades de manejo de EEI que serán implementadas durante el proyecto, incluyendo: i) manejo de EEI en sitios piloto seleccionados en islas y AP del continente (Productos 2.1 y 2.2); ii) manejo de EEI en sectores productivos seleccionados (Productos 1.2 y 2.2.); y iii) programas de manejo de fuego y reforestación implementados por CONAFOR (Producto 1.4).	No hay información, previsto para el final del proyecto.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.1.12	Desarrollo de modelos económicos para estimar los costos del alto impacto de las EEI en la economía mexicana.	I	<p>Los estudios de coeficientes de costos deberían ser subproductos de los dos talleres impartidos por Landcare Research (Nueva Zelanda). Se han comprometido 9 estudios de caso (reducción de <i>Tilapia zilli</i> en San Ignacio, BC; manejo de <i>Raoiella indica</i> en Quintana Roo; <i>Pterois volitans</i> pez-león en Cozumel; <i>Myiopsitta monachus</i> en la Ciudad de México; erradicación y control de gatos en Isla Guadalupe; prevención de escapes de peces en Morelos; manejo de cabras en la RB El Vizcaino; <i>Pterygophlychtyx</i> spp. en el Río Palizada, Campeche; control de <i>Corbicula fluminea</i> en la ciudad de Villahermosa). Hasta el momento, solo 1 estudio fue entregado (escapes de peces). Los otros están pendientes y retrasados (el segundo taller fue realizado en noviembre de 2016).</p> <p>Se podría considerar realizar un taller con los mismos participantes para que concluyan los estudios iniciados, pues el avance de la actividad 1.3.6 depende de tenerlos.</p> <p>Se han desarrollado estudios de costo-beneficio para el lirio acuático (<i>Eichhornia crassipes</i>) en colaboración con el ITAM para Xochimilco, CDMX y con la Universidad de Wisconsin en Madison, EU para la laguna Zapotlán, Jalisco, en donde dos de los estudios ya fueron concluidos.</p>	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.2 Orientación y regulación sectorial para fortalecer el control de las principales vías de introducción de las EEI a las zonas vulnerables.				
1.2.1	Preparar la normatividad de las EEI para las operaciones del sector productivo.	S	<p>El estudio legal contratado por el proyecto no logró proporcionar sugerencias sólidas que pudiesen ser llevadas al gobierno o a los sectores productivos.</p> <p>Se ha tenido oportunidad, en el proyecto, de contribuir con sugerencias para cuatro regulaciones sectoriales en desarrollo para peces de ornato (Morelos), árboles de navidad (NOM-013-SEMARNAT-2010), especies forestales con CONAFOR y la palma africana (<i>Elaeis guineensis</i>).</p> <p>El trabajo con sectores productivos ha conestado del desarrollo de buenas prácticas principalmente, lo que necesita todavía ser aplicado antes que se logre acordar regulaciones específicas, a la excepción de la producción de peces de ornato, que está en proceso.</p>	Se tiene un estudio sobre el marco jurídico existente con recomendaciones. No hay informes o borradores de leyes o regulaciones o alguna información sobre las regulaciones sobre las cuales se está trabajando.
1.2.2	Proveer información, recursos y entrenamiento para el manejo mejorado de EEI para los actores del sector privado, gobierno y agencias de vida silvestre y sector forestal.	S	<p>Se tienen resultados para el sector forestal (CONAFOR) y por parte de la PROFEPA a través de la DGIVF y la DGIAPAF en inspección y verificación forestal y en inspección ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras. Con el sector forestal se ha elaborado un manual para reforestación y restauración de suelos con especies nativas, análisis de riesgo y manejo de fuego para plagas forestales. CONAFOR ha realizado el monitoreo de insectos forestales exóticos invasores en cinco puntos de ingreso (puertos/aeropuertos). Se ha capacitado el 95 % de los inspectores de la Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras de la PROFEPA sobre EEI asociadas al comercio internacional.</p> <p>Es deseable que, por sus atribuciones en biodiversidad, se una al proyecto la Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de la PROFEPA, por lo que sería muy importante buscar su participación.</p>	Están disponibles: manual de reforestación con especies nativas; mapas de riesgo de plagas forestales; estudios sobre manejo de fuego de plagas forestales; informes sobre el monitoreo de insectos forestales en cinco puntos de ingreso.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.2.3	Proporcionar información, recursos y capacitación para el manejo mejorado de EEI, a los actores del sector privado y agencias gubernamentales en los sectores de comercio de peces de ornato y acuicultura.	S	Se han desarrollado materiales informativos como guías y referencia, asimismo se llevó a cabo la actualización del inventario de granjas acuícolas, así como cursos de detección e identificación de EEI en ambientes acuáticos y Sistema de Comando en Incidentes. Se espera tener un módulo de producción de peces de ornato en ciclo cerrado hasta fines de 2018. Está en proceso la elaboración de la certificación para la producción de peces de ornato. Se realizó un taller para discutir la elaboración de un protocolo de organización y cooperación de las dependencias de gobierno para responder ante alertas de EEI acuícolas en febrero de 2017, sobre lo cual no hay información de seguimiento.	Diversos materiales: guías de peces de ornato, el programa de concientización de productores, el plan de trabajo para el desarrollo de certificación sustentable y un informe sobre el taller realizado para la elaboración de un protocolo para responder a alertas de especies acuícolas, con recomendaciones.
1.2.4	Implementación de actividades piloto de EEI con el sector de la acuicultura en el estado de Morelos.	S	Fueron elaborados estándares de bioseguridad para peces de ornato con el CESAEM y está en proceso la elaboración de la certificación para producción sustentable de peces de ornato. Se realizó un taller de capacitación de productores sobre bioseguridad en 2017 en Zacatepec, Morelos. La actividad está en desarrollo, con 1 protocolo desarrollado hasta el momento para especies acuáticas. Se realizó un estudio de caracterización de los sistemas de producción acuícola y su potencial para dispersión de EEI (CESAEM). Se encuentra en desarrollo una propuesta técnica para minimizar el riesgo de dispersión de EEI entre productores (CESAEM y la UANL) y un taller para promover acciones para minimizar los riesgos de dispersión de EEI con los productores.	Diversos materiales referentes al desarrollo de estándares de bioseguridad.
1.2.5	Divulgación a las autoridades estatales y los actores del sector productivo respecto a las amenazas, nuevos controles y regulaciones de EEI, incorporando el manejo de EEI en la planeación institucional.	S	Esta actividad se vinculó con las estrategias Estatales de Biodiversidad. En la actualidad hay 10 Estrategias de Biodiversidad publicadas que incluyen el tema de EEI en sus diversos componentes: Aguascalientes (2010), Campeche (2016), Michoacán (2007), Morelos (2003), Puebla (2013), Veracruz (2013), Chiapas (2013), Chihuahua (2015), Guanajuato (2015), Jalisco (2017). En preparación se encuentran las Estrategias Estatales de Biodiversidad de la CDMX, Oaxaca, Quintana Roo y Yucatán; el Estado de Querétaro se encuentra en la fase de acercamiento, estas 5 estrategias también incluyen el tema de EEI. No obstante, los resultados son que se participa de manera directa en reuniones con la Secretaría de Medio Ambiente del E. de Morelos para actualizar el Estudio de Estado, así como en un taller sobre la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2016), la incidencia en los otros casos se da de manera indirecta a través de otra área de CONABIO. Solo en el POA 2017 se incluye como actividad para este punto: Documentos de políticas públicas sobre los impactos de la EEI sobre la salud humana y la economía: desarrollar materiales informativos con datos y sugerencias concretas para cambiar las directrices institucionales y las normas para la gestión de las EEI.	No hay información sobre esta actividad en la página del proyecto. Hay información sobre las estrategias estatales de biodiversidad en otra página del sitio web de CONABIO, pero sin especificidad al tema de las EEI.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.3 Marco multisectorial listo para implementar la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras.				
1.3.1	Elaboración de la revisión y la homogenización de las leyes existentes / regulaciones relacionadas con el manejo de EEI.	I	<p>Fue elaborado un estudio jurídico que cubre también regulaciones de sectores privados (actividad 1.2.1). Se ha mencionado también el trabajo sobre regulaciones para la palma africana, pero se entiende que igualmente se relaciona a la actividad 1.2.1 y no debe ser evaluado nuevamente para dos actividades diferentes.</p> <p>El estudio jurídico no logró proporcionar sugerencias sólidas que pudiesen ser presentadas en los diversos niveles de gobierno. Esta base fue discutida en los Comités de apoyo a la gestión del proyecto, pero no se han desarrollado propuestas específicas. Se ha contribuido con sugerencias para la Ley de Biodiversidad que estuvo bajo revisión, pero la versión nueva de esa Ley fue rechazada.</p> <p>El estudio jurídico fue concluido en abril de 2017 y se determinó que no sería viable lograr los cambios en las leyes nacionales dentro del plazo del proyecto con el actual gobierno y las elecciones inminentes.</p>	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.2	Estructuras institucionales fortalecidas / establecidas para facilitar la coordinación interinstitucional para el manejo general de EEI.	S	Se espera que los Comités formados para apoyar la implementación del proyecto (Ejecutivo, Técnico y Científico) sigan reuniéndose después de su cierre para apoyar la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI. Los Comités se reúnen periódicamente. Se observa que los representantes del Comité Ejecutivo envían sustitutos que no tienen poder de decisión, por lo que las reuniones no son productivas, y que el Comité Científico no ha logrado incorporar base científica a las acciones de manejo de plantas exóticas invasoras por razones diversas. Falta consolidar los Comités para que puedan ser más eficaces.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.3	Coordinación institucional para la prevención del ingreso y propagación de EEI en México.	MS	Está en discusión una propuesta para coordinación institucional entre SEMARNAT y SAGARPA en materia de importaciones de EEI. Se ha elaborado un documento de recomendaciones para mejorar los protocolos de autorización de entrada de especies exóticas (condicionantes para importaciones) al país.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.4	Fortalecimiento de Capacidades para los sistemas de Detección Temprana y Respuesta Rápida (DTRR) de EEI en el país.	MS	Se han realizado capacitaciones como la de CONAFOR en cinco puertos y aeropuertos con apoyo de la PROFEPA. De los avances, se tiene que para <i>Dreissena polymorpha</i> , se está contratando un plan de respuesta rápida y un análisis económico. Para <i>Luidia magnifica</i> , se va a elaborar un sistema de DTRR, junto con un análisis de riesgo completo, así como para <i>Acanthaster planci</i> , <i>Astropecten polyacanthus</i> y el coral <i>Carijoa riisei</i> . No hay un informe específico sobre esta actividad y su desarrollo es todavía incipiente.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.5	Desarrollo y aplicación de mecanismos financieros para apoyar el manejo de EEI.	MS	Se ha desarrollado un estudio sobre la viabilidad del desarrollo e implementación de instrumentos económicos para reducir el riesgo de introducciones intencionales de EEI que amenazan la biodiversidad que incluye sugerencias y recomendaciones. Las propuestas de estudio han sido llevadas a diversos foros, pero no hay información de seguimiento (más allá de las minutas de las reuniones realizadas), o de resultados hasta el momento.	Está disponible el estudio económico en su versión completa y resumen ejecutivo.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.3.6	Coordinación presupuestal entre sectores para asegurar inversiones coherentes y acciones para atender las amenazas de manera rentable.	I	No hay información, a no ser que deberá ser tratado por el Comité Ejecutivo. Este producto es dependiente, entre otros, de análisis de los productos 1.1.11 y 1.1.12 que no están cumplidos, así como de un estudio de gastos con el manejo de las EEI en México, que está previsto para el 2019. Esta actividad puede ser deficiente por un problema de concepto en el diseño del proyecto, que contaba con resultados de las acciones de manejo que se estaban practicando, pero hasta el momento no han sido suficientes para fundamentar las evaluaciones de rentabilidad.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.7	Establecer estándares homogéneos y programas de capacitación en el manejo de EEI entre instituciones clave.	MS	Se desarrollaron acciones para ejecutar un diplomado en línea (CONANP, INECC, UNAM, UABC y UMAR), que se realizó. No obstante, no se menciona nada sobre los estándares armonizados para futura aplicación.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.8	Implementación de campañas de educación y concientización de EEI para creadores de políticas, terratenientes, OSC, grupos voluntarios y público en general.	AS	Se han desarrollado talleres de educación y capacitación para una multitud de sectores y públicos, con materiales de divulgación correspondientes. Esa actividad, aunque se pueda considerar cumplida, puede seguir en ejecución para otros públicos o para profundizar el tema con públicos específicos, dentro de lo posible y desde que no afecte a otras actividades que necesitan ser cumplidas. Se están involucrando los Jardines Botánicos en actividades que incluyen plantas ornamentales exóticas invasoras y se presentó información sobre las EEI en un evento sobre turismo en Cancún.	Informes sobre actividades conducidas por FCEA e sobre talleres con legisladores y periodistas.
Componente 2 - Manejo Integral de EEI para proteger ecosistemas vulnerables de importancia global.				
2.1 Fortalecimiento de la prevención y del control de las poblaciones clave de EEI en islas seleccionadas.				
2.1.1	Establecer y mantener Programas de bioseguridad insular.	MI	Hay protocolos de bioseguridad desarrollados para las seis islas y actividades en ejecución. Falta consolidar los subconsejos/comités de EEI para las seis islas. En cuanto a la aplicación de los protocolos de bioseguridad, falta que la CONANP tome el liderazgo (y que GECI pase a la posición de apoyo, invirtiéndose los roles actuales) para la aplicación y asegure su consolidación como rutina para las islas. Falta consolidar los programas de DTRR.	No hay productos disponibles a no ser por la información contenida en informes de GECI (2015 y 2016). Los protocolos de bioseguridad insular no están disponibles.
2.1.2	Implementación de educación y capacitación para apoyar el manejo de EEI.	AS	Se ha trabajado con las comunidades que usan las islas, como la Cooperativa de Pescadores Nacionales de Abulón en la Isla Cedros y San Benito, la comunidad de Campo Oeste en Isla Guadalupe y en escuelas de Baja California. Se involucró personal de la SEMAR, que apoya el trabajo en las islas. Se ha realizado una reunión de intercambio de experiencias entre personal de las ANP de islas (2016). Se han elaborado materiales de apoyo para difusión de las medidas de bioseguridad y sobre las EEI que impactan la biodiversidad de las islas. Aunque se pueda considerar lograda esta actividad, es favorable que continúen las actividades para mejorar la percepción del problema y el apoyo al trabajo de control y erradicación, como con la comunidad en Isla Cedros en 2018 para el programa de control de perros ferales. Es relevante socializar la información de avances del proyecto para las comunidades para que se sientan parte de las actividades y se estimule la colaboración.	Informes de actividades en islas para 2015, 2016 y 2017.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
2.1.3	Implementación de programas de control y erradicación de EEI clasificadas como de alta prioridad.	AS	Los programas de control y erradicación se han logrado o están muy avanzados y están bien representados en los indicadores.	Informes de actividades en islas para 2015, 2016 y 2017.
2.1.4	Establecimiento y mantenimiento de los programas de monitoreo para asegurar la efectividad de la bioseguridad y los esfuerzos de control y erradicación de EEI.	AS	GECI mantiene programas de monitoreo para asegurar que las erradicaciones estén efectivamente logradas y para acompañar la recuperación de las poblaciones de aves marinas.	Informes de actividades en islas para 2015, 2016 y 2017.
2.2 Estrategias de vigilancia y control de EEI mejoradas y estrategias de control que reducen las tasas de introducción de los paisajes productivos y mantienen a las poblaciones por debajo de los umbrales que ponen en peligro a las especies endémicas y a sus habitantes en 9 Áreas Protegidas continentales.				Para este componente la información está mejor organizada, por subcomponente (2.1, 2.2, etc.)
2.2.1	Desarrollo de la línea base de la información necesaria para la planeación del manejo efectivo de las EEI.	S	Se han desarrollado diagnósticos de línea base enfocados en algunas EEI en el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui, APFF Tutuaca, el PN Cañón del Sumidero, PN Cumbres de Monterrey, RB El Vizcaíno y RB Los Tuxtlas. Hay especies de plantas bajo manejo que no están cubiertas por líneas base. En las fichas de cada ANP existe información sobre especies exóticas y exóticas invasoras (mezcladas) presentes, pero sin detalles de puntos de ocurrencia u otras informaciones que puedan guiar el manejo.	Informes para 3 ANP: 3 EEI en la RB El Vizcaíno; 5 EEI en el PN Cumbres de Monterrey; y 1 EEI para el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui.
2.2.2	Fortalecer las capacidades y procesos del manejo de EEI para paisajes dentro y alrededor de las Áreas Protegidas continentales.	S	Para finales del año 1, las 9 ANP continentales debían contar con comités de manejo participativo. Aunque fuera poco realista el diseño del proyecto, hasta el momento solamente 6 ANP cuentan con un comité/subconsejo de EEI formalizado. Para las otras 3 ANP, la conformación está en proceso, no obstante el tiempo que resta podría ser insuficiente para ponerlos en práctica y consolidarlos a fin de darle continuidad después del cierre del proyecto. Por esa razón es urgente su establecimiento, así como la realización de reuniones de seguimiento, utilizando diversos medios, incluido skype que no requieren de viajes e impliquen costos para el establecimiento de prioridades y planes de trabajo que aseguren su funcionamiento, así como el soporte a demandas de las ANP. Se ha trabajado con las comunidades para que den apoyo a procesos de manejo, pero no se ha logrado formar equipos de control con buena capacidad técnica. Se han impartido talleres de capacitación sobre las EEI en la RB Los Tuxtlas, PN Cañón del Sumidero y en el PN Cumbres de Monterrey (en áreas rurales y urbanas) para públicos diversos (ver actividad 2.2.4).	Falta información, p.ej. están conformados 6 subconsejos o comités de EEI, pero solo están 3 informes. El informe de talleres de la RB Tuxtlas está duplicado con nombres distintos.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
2.2.3	Introducir buenas prácticas en el manejo de EEI en sectores productivos específicos para reducir la propagación de EEI.	S	Se han desarrollado conceptos y manuales de buenas prácticas para ganadería (RB Marismas Nacionales Nayarit, APRN Valle de Bravo), caprinocultura (RB El Vizcaíno), acuicultura de truchas (APRN Valle de Bravo) y producción de tenguayaca nativa (RB de Sian Ka'an). Se han realizado talleres con productores. El tiempo que queda de proyecto deberá ser dedicado a implementar esas prácticas.	Informes diversos, desde planes de trabajo, para las 4 ANP.
2.2.4	Incremento en la concientización y la participación pública en el manejo de las EEI dentro y alrededor de los sitios de ANP.	AS	Los talleres considerados en la actividad 2.2.2 serían más adecuadamente considerados como resultado de esta actividad, pues están principalmente dirigidos a la educación de comunidades y no a la capacitación para el manejo en campo. De manera complementaria, se han elaborado materiales de divulgación para las ANP (APRN Valle de Bravo, PN Cañón del Sumidero, PN Cumbres de Monterrey, APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui). Falta que los subconsejos/comités de apoyo al manejo conduzcan actividades de concientización y promuevan la participación pública en el manejo de EEI, es decir, incremento en el involucramiento y ejecución de las acciones previstas. Durante la EMT se ha manifestado la voluntad de conocer mejor los avances y logros del proyecto y de actividades de implementación de la Estrategia Nacional, en especial de parte de las comunidades cercanas y de los que participan de procesos de manejo.	Materiales de divulgación sobre las EEI en el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui, PN Cumbres de Monterrey y APRN Valle de Bravo (Falta el PN Cañón del Sumidero).
2.2.5	Desarrollar e implementar Programas de Bioseguridad (Prevención: Detección Temprana y Respuesta Rápida) en sitios seleccionados de las ANP.	I	Se ha elaborado un informe sobre un sistema de DTRR para el PN Cañón del Sumidero, considerando cinco especies/grupos (tortuga de orejas rojas <i>Trachemys scripta elegans</i> , pez diablo <i>Pterygoplichthys</i> spp., plantas acuáticas (<i>Eichhornia crassipes</i> y <i>Pistia stratiotes</i>) y los pastos <i>Cynodon nlemfuensis</i> , <i>Melinis repens</i> e <i>Hyparrhenia rufa</i>). La atribución de responsabilidades en el estudio se hizo en acuerdo a sus atribuciones institucionales. No se ha negociado todavía la consolidación de los roles específicos e insumos con las partes que se deben involucrar. Durante la misión de campo se pudo ver que existe conocimiento sobre la importancia de la DTRR, pero falta establecerlo y ponerlo en práctica p.ej. para que se dé prioridad a remover ejemplares aislados de plantas exóticas invasoras. Para la RB Marismas Nacionales Nayarit se ha hecho un estudio sobre vías de introducción de la tripa de zopilote (<i>Cissus verticillata</i>), carrizo gigante (<i>Arundo donax</i>), zacate buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>) en distintos ejidos. El estudio no ofrece recomendaciones para el manejo de las vías y vectores de introducción. Para las otras 3 ANP (ver indicador correspondiente en la Matriz) que se tiene considerado no ha habido resultados. No hay indicios de que se vaya a planear la elaboración de los SDTRR en al menos 2 de las ANP. Otras ANP están trabajando en el concepto de DTRR, pero no son en su totalidad las 4 planificadas originalmente para las cuales se tiene indicadores. En el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui se desarrolla la DTRR para el pez diablo, aunque se aplique una visión más amplia en que se solicita reportar a la dirección del ANP, las especies que no sean conocidas.	Informes sobre el desarrollo de la propuesta de DTRR para el PNCS y estudio sobre las vías de introducción en el PN Marismas Nacionales Nayarit para tres especies.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
2.2.6	Implementación de actividades dirigidas de control, erradicación y monitoreo de EEI en ANP continentales seleccionadas.	MI	<p>Los resultados obtenidos hasta el momento en el control de plantas en el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui (<i>Melinis repens</i>), PN Cañón del Sumidero (<i>Hyparrhenia rufa</i>) y PN Cumbres de Monterrey (<i>Ligustrum lucidum</i>, <i>Koeleria paniculata</i>, <i>Arundo donax</i>) son insatisfactorios. Los métodos de control elegidos no son adecuados y no se basan en el conocimiento científico existente. El Comité Científico debería dar soporte a estas actividades y debe buscarse proporcionar capacitación de calidad para el manejo de plantas. El control manual de pino salado (<i>Tamarix ramosissima</i>) en el Arroyo del Mentidero en el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui tuvo muy buenos resultados especialmente porque la invasión era inicial, así que funcionó como respuesta rápida a una detección temprana. Será importante mantener el monitoreo para asegurar que no ocurra una re-invasión. En ese caso, la identificación de los vectores y vías de dispersión y su manejo será importante para evitar la llegada de nuevos propágulos a los mismos sitios.</p> <p>Para la RB Los Tuxtlas se han desarrollado 5 planes de monitoreo y control para EEI. (a) En el plan para pastos africanos solo se propone el uso de control mecánico como alternativa, no se han explorado debidamente otras opciones que son más costo-efectivas y tienen más potencial de resultados. Los autores no presentan fundamentos para descartar otras opciones. (b) En el plan para la mariposita blanca (<i>Hedychium coronarium</i>), los autores presentan, de manera muy superficial, cuatro párrafos breves sobre control en el que de inmediato descartan las alternativas de control químico y biológico, entonces recomendando el control mecánico. (c) En el plan para la orquídea africana (<i>Oeceoclades maculata</i>), las alternativas de control son tratadas con la misma superficialidad y se descartan en un párrafo, con posterior recomendación de control mecánico solamente. (d) En el plan para el muérdago (<i>Streptanthus</i> sp. y <i>Psittacanthus calyculatus</i>), los autores siguen con la lógica de presentar argumentos superficiales contra el uso de cualquier alternativa que no sea el control mecánico. (e) En el plan para el pez diablo (<i>Pterygoplichthys</i> sp.), se presenta en el ítem 8 sobre medidas de control, potenciales usos para el pescado, pero no se trata de métodos y, como en los casos anteriores, se recomienda el control mecánico sin detallar equipos y tecnologías disponibles. Es de resaltarse que los autores no han logrado proporcionar, ni siquiera por revisiones de referencias técnicas, información de calidad y base científica como base para el control y que existe tendenciosidad contra métodos de control que no sean mecánicos. Eso resulta inadecuado, pues no se ha considerado la viabilidad real de control de las EEI, ni el costo-beneficio de utilizar distintos métodos para distintas situaciones. La combinación de métodos tampoco es explorada (p.ej., arranque de pequeñas poblaciones de mariposita blanca contra el uso de aspersión de herbicida en áreas extensas), ni las diferencias entre tecnologías actualmente disponibles y referenciadas por la literatura científica y por programas de larga experiencia de control de EEI en otros países. Los planes dan más espacio al tema educación ambiental que a discutir alternativas reales de control de acuerdo a las necesidades del proyecto y de las ANP. El informe sobre el taller de integración de las brigadas de monitoreo y control en la RB Los Tuxtlas no incluye nada sobre el contenido impartido y, siendo que fue realizado por los autores de los planes, queda claro que no se han abordado alternativas de control, limitando el potencial de alcance de los resultados y de las acciones de control de las especies blanco.</p>	<p>APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui: informes sobre el control de zacate rosado (<i>Melinis repens</i>). No hay un informe sobre resultados del control, evaluados después de un tiempo de monitoreo.</p> <p>PN Cañón del Sumidero: Informes sobre el control de pasto jaragua (<i>Hyparrhenia rufa</i>) y actividades desarrolladas. No hay un informe sobre resultados del control, evaluados después de un tiempo de monitoreo.</p> <p>APFF Tutuaca: Plan de trabajo e informe sobre el diagnóstico de 4 EEI (la liga dice que es un informe de políticas públicas, está equivocado).</p> <p>RB Marismas Nacionales Nayarit: informe sobre el control manual de tripa de zopilote (<i>Cissus verticillata</i>). No hay un informe sobre resultados del control,</p>

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
			Para el APFF Tutuaca se elaboró un plan de trabajo en 2015 que incluye realizar un diagnóstico de 4 EEI (trucha arco-iris <i>Oncorhynchus mykiss</i> , tilapia de mozambique <i>Oreochromis mossambicus</i> , zacate rosado <i>Melinis repens</i> y zacate buffel <i>Cenchrus ciliaris</i>) hasta agosto de 2017 y sus planes de manejo hasta noviembre de 2017. Esos resultados no están disponibles y su retraso hasta mayo de 2018 se ha justificado por la falta de especialistas que quieran participar en los concursos, principalmente por la presencia del crimen organizado en la zona y problemas de inseguridad, así como la dificultad para acceder a los sitios. Existe un informe de diagnóstico de las 4 EEI en el ANP. Para la RB El Vizcaíno existe un plan de trabajo de noviembre de 2017 para el control de tres EEI (vidrillo <i>Mesembryanthemum crystallinum</i> , rana toro <i>Lithobates catesbeianus</i> y tilapia panza roja <i>Tilapia zillii</i>) y un informe sobre la selección de sitios para realización del control, pero no hay reporte sobre acciones de control realizadas.	evaluados después de un tiempo de monitoreo. RB El Vizcaíno: plan de trabajo e informe sobre lugares para control de vidrillo, tilapia panza roja y rana toro.
2.2.7	Emprender la restauración de ecosistemas en áreas negativamente impactadas por EEI.	MI	Los resultados del control de plantas invasoras en el PN Cañón del Sumidero no son eficientes. Por eso se estima que puede no haber tiempo para, además de lograr corregir los métodos empleados en el control para mejorar su eficiencia y eficacia, llegar al punto en que se puedan considerar las áreas en proceso de restauración. El PN cuenta con un vivero de plantas nativas, pero necesita lograr el control efectivo de pasto jaragua para que sea viable utilizar las plantas para restauración. En la RB Vizcaíno, donde se está trabajando en el control de vidrillo (<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>), se ha establecido un vivero con germoplasma nativo, pero no se ha iniciado los esfuerzos de restauración porque falta consolidar las acciones de control. De manera general es importante destacar que la restauración toma años y no será posible de valorar en el marco del proyecto, pero las acciones de restauración podrán fortalecerse desde otras estrategias, como la ENbioMex y su Plan de acción al 2030.	No hay información disponible.

RESUMEN DE CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LECCIONES DE LA EMT

Las conclusiones, lecciones aprendidas y recomendaciones definidas como las más importantes de la EMT son presentadas debajo de manera resumida. En el **Anexo 8** se presentan recomendaciones técnicas para apoyar los esfuerzos de control de plantas exóticas invasoras.

Conclusiones

Conclusión general	El nivel de desarrollo del proyecto en la mitad de periodo es Satisfactorio. Se ha generado la información de línea base necesaria al desarrollo de las actividades, publicado una lista nacional de EEI, se está estableciendo un sistema de información integrado, desarrollando protocolos de análisis de riesgo, se ha involucrado los sectores productivos más relevantes, desarrollado estándares de buenas prácticas, alcanzado múltiples públicos en talleres de capacitación, desarrollado conceptualmente sistemas de prevención y DTRR, iniciado acciones de control de plantas invasoras, erradicado y controlado vertebrados terrestres en islas y concebido protocolos de bioseguridad. El tiempo de implementación que queda del proyecto deberá estar enfocado en aplicar la información, los protocolos y manuales de buenas prácticas de manera a comprobar su eficacia e incorporarlos en la rutina de las instituciones de gobierno responsables por el tema.
#	Componente 1
C1	El desarrollo del SIEI y de un Portal Nacional de EEI es de alta relevancia para México por proveer información sobre las EEI y servir como base para políticas públicas, regulaciones sectoriales, análisis de riesgo, para el manejo en áreas de interés para la conservación de la diversidad biológica y para referencia de los sectores productivos en la aplicación de buenas prácticas. Será relevante mejorar gradualmente el nivel de contenido específico para México, así como la flexibilidad del sistema en cuanto a posibilidades de búsquedas y la inclusión de filtros de datos.
C2	La publicación de una Lista Nacional de EEI es un avance de alta relevancia por identificar los problemas existentes y fundamentar acciones de prevención, DTRR, erradicación y control, además de conllevar al desarrollo de regulaciones sectoriales y para la conservación de la biodiversidad. La complementación de la lista con especies forestales y acuícolas es deseable. La inclusión de EEI integradas en sistemas productivos debe ser vista como oportunidad de calificación de los sectores respectivos para mejoría de la sostenibilidad, así como de nuevas oportunidades de mercado por la producción de especies nativas sustitutas.
C3	El abordaje del proyecto de involucrar los sectores productivos más relevantes como vías de introducción de especies demuestra madurez en la gestión ambiental. Los contenidos elaborados para esos sectores (manuales de buenas prácticas, certificación para peces de ornato, evaluación de especies forestales invasoras que no deben ser plantadas) necesitan ser aplicados en la práctica por los productores hasta el cierre del proyecto para que se pueda comenzar a evidenciar beneficios reales.
C4	La coordinación interinstitucional es reconocida por los socios como esencial al desarrollo de este tema, por incluir cuestiones complejas que requieren de seguimiento de mediano y largo plazos. Se reconoce el beneficio de la mejoría de cooperación entre los sectores ambiental, de la agricultura, acuicultura, forestal y de vigilancia de fronteras, puertos y aeropuertos. La participación de la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT, así como la Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de la PROFEPA es altamente deseable y debe ser buscada, en especial para que se apropien del tema en sus atribuciones legales. Las instituciones que han participado en torno a este trabajo han demostrado que la coordinación institucional e intersectorial seguirá siendo indispensable para alcanzar el éxito en el combate y control de las EEI.
C5	Las actividades 1.1.7, 1.1.11, 1.1.12, 1.3.1 y 1.3.6 están poco desarrolladas y requieren de atención para que se logre cumplir lo esperado hasta el cierre del proyecto. En la actividad 1.2.1, es muy difícil que se logren generar cambios en las leyes nacionales. No se lograron influenciar esos cambios al inicio del proyecto y, a este punto en que queda poco más de un año para el cierre, y delante del cambio de gobierno nacional, es prácticamente imposible que se logren los resultados. Aun así, el desarrollo de propuestas objetivas para la inclusión del tema de las EEI en las leyes mencionadas en el diseño del proyecto es deseable para futura referencia.
	Componente 2
C6	La CONANP , por su responsabilidad sobre las Áreas Naturales Protegidas , es un actor clave para el alcance de los resultados por sus atribuciones de llevar adelante muchas de las acciones iniciadas durante la implementación del proyecto, además de extenderlas, en el futuro, a otras ANP. Aunque la dedicación de la Coordinación de Especies Exóticas Invasoras de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación en las oficinas Centrales de la CONANP sea notable, se ve que su influencia en las actividades desarrolladas en las ANP es limitada por falta de personal para darle seguimiento a muchos temas distintos y por el arreglo institucional en el que los Directores de las ANP son jerárquicamente superiores al Coordinador de EEI de la CONANP en oficinas centrales. Esa situación ha dificultado el establecimiento de una línea de coherencia entre las acciones en ejecución y ha afectado los resultados del proyecto, por ejemplo, al permitir que en cada ANP continental se adopten métodos experimentales de control de plantas invasoras sin base técnico-científica. Aunque la Coordinación de EEI de la DEPC tuviera el rol de orientar el manejo, sería deseable que contara con capacitación específica para que pueda conducir de mejor manera el trabajo de manejo de EEI en las ANP a nivel nacional después del cierre del proyecto. Dicha Coordinación necesita de más personal o estar enfocada exclusivamente en temas de las EEI para lograr concluir las actividades comprometidas, así como en un futuro extenderlas a otras ANP y orientar su implementación. Además, es deseable un mayor involucramiento del Director de la DEPC, que está en el mismo nivel de los Directores de ANP, especialmente en momentos clave para asegurar que sean implementadas, continuadas y extendidas las medidas de prevención, DTRR y control de las EEI.

C7	Mientras el control de vertebrados exóticos en islas es un trabajo de referencia mundial, el control de plantas exóticas invasoras todavía no ha alcanzado definir métodos viables desde el punto de vista de costos y eficacia. Falta establecer referencia técnica en el país, pues los trabajos de control realizados hasta el momento carecen de base técnico-científica y de aprovechar experiencias desarrolladas en otros países, incluso para las mismas especies. La restricción de autorizaciones para determinadas técnicas de control de parte de CONANP dificulta que se pueda realizar el control de manera costo-efectiva, aprovechando lo mejor de las tecnologías actualmente disponibles, y refleja falta de conocimiento y capacidades para conducir el manejo de plantas exóticas invasoras, así como la necesidad de capacitaciones específicas para las personas responsables del tema en la CONANP y en la SEMARNAT.
C8	Si bien no hay un proyecto en áreas protegidas para plantas acuáticas exóticas invasoras, no autorizar el uso de control biológico está dando como resultado, la pérdida de oportunidades para controlar esas amenazas y recuperar ecosistemas acuáticos y sus funciones ecológicas. El IMTA ha identificado y aislado agentes de control biológico y tiene la experticia para implementarlo en México. El control de plantas acuáticas suele ser más complicado por las limitaciones que ofrece al uso de herbicidas (que necesitan ser registrados para uso acuático, de modo que no se haga daño) y por las dificultades y costos del trabajo en esos ambientes. En muchos países el control biológico suele ser enfocado a plagas agrícolas y hay poca voluntad y experticia para usarlo en el manejo ambiental. Esa oportunidad está disponible en México y no debe ser desaprovechada por vacíos de información en las ANP sobre esta metodología que conlleva cierto nivel de incertidumbre sobre los posibles efectos, mientras es posible trabajar con niveles de riesgo muy bajos. Será altamente deseable que los Directores de las ANP donde haya invasiones por plantas acuáticas reciban formación técnica y científica sobre cómo funciona el control biológico para que se logre reducir el nivel de oposición a su uso.
C9	El proyecto va adelantado en su implementación y sigue en proceso de fortalecer las capacidades nacionales para la gestión de EEI. Lo anterior en varios niveles (desde la percepción del problema, el incremento de conocimiento sobre el tema, el cual ha permitido incrementar el nivel de atención dado, hasta acciones de manejo más congruentes a las capacidades institucionales y de sinergia que antes no se tenían o eran frágiles) y a muy diversos públicos. Claramente, aún se requiere poner muchos de los productos desarrollados en práctica, sobre todo en términos de la aplicación de los conceptos y protocolos de prevención, DTRR y manejo de plantas invasoras. En algunas ANP, la falta de personal que se pueda dedicar al tema dificulta la implementación de las actividades previstas en un ritmo más adecuado, por lo que sería deseable el fortalecimiento de las ANP asignando más personal. Esfuerzos complementarios de capacitación deben asegurar que esas actividades sean desarrolladas dentro del tiempo esperado.
Gestión y monitoreo del proyecto	
C10	El diseño del proyecto ha afectado el seguimiento de las 36 actividades y productos previstos. La complejidad del proyecto, por el número de actividades a desarrollar y el número de instituciones involucradas, asociada a problemas en el diseño, incluido la falta de indicadores medibles que representen bien el alcance de los resultados esperados y a cambios realizados en las actividades, que no conllevan directamente a lo que fue inicialmente planificado, no sólo dificultan el seguimiento, sino que ponen en riesgo el alcance de los resultados esperados. Por ejemplo, el cambiar especies y números de hectáreas pre-definidos para control en las ANP, así como la asignación de control en el PN Arrecife Alacranes por un inventario de plantas, han desviado el proyecto de algunas de las metas originalmente establecidas. Además, la larga inversión de tiempo necesaria para desarrollar líneas base no fue adecuadamente considerada en el diseño del proyecto. Durante esta EMT, se ha tenido mucha dificultad en ubicar información organizada para algunos de los productos o actividades, pues los informes disponibles no siempre tratan con objetividad las metas a alcanzar o se reporta sobre actividades que hacen parte de procesos largos que no quedan claros para quienes no están directamente involucrados en el cotidiano de la gestión. Además, para algunas de las actividades no existen informes o productos y algunos productos están referenciados a más de una actividad. En el sitio web de la CONABIO, los productos no están organizados con vínculos claros a cada actividad/output y no existen correspondencias para cada producto, con excepción del subcomponente 2.2., aunque algunos informes de consultorías financiadas con recursos complementarios de la CONANP como PROCER no están disponibles. Entre los archivos enviados para la EMT (informes, productos y documentos) no existe información para diversos de los productos del Componente 1. Con dicho material, se han evaluado los indicadores a partir de las dos matrices de seguimiento del proyecto (Marco de Resultados Estratégicos y Matriz de Indicadores por Producto), pero fue necesario construir una tercera tabla para lograr evaluar las actividades. Eso como resultado de no haber indicadores para todas las actividades, lo que es un problema del diseño del proyecto, conforme mencionado anteriormente. Se ha comentado que, durante la fase de diseño del proyecto, hubo orientación para evitar elaborar demasiados indicadores y que no sería necesario tener indicadores para cada actividad. Se pueden usar indicadores en cualquier momento de la cadena de resultados de actividades, productos, efectos e impactos, pero siempre deben estar relacionados con el resultado que se mide. Medir el cambio es costoso, por ello, generalmente se recomienda que sean pocos indicadores que atiendan a los criterios SMART. Sin embargo, debe haber un número suficiente como para medir la amplitud de los cambios ocurridos y permitir cotejar datos. En reuniones durante la misión se había considerado la posibilidad de ajustar indicadores para facilitar el seguimiento del proyecto, pero después de una evaluación consensuada de la EMT, se observó que habría que ajustarse una buena parte de los indicadores, lo que le tomaría mucho tiempo a la UCP. Por eso, se concluye que ya no es viable ajustar los indicadores y que las tablas de seguimiento utilizadas en esta EMT deben ser actualizadas periódicamente en el seguimiento de indicadores y actividades hasta el cierre del proyecto. El tiempo que queda de implementación debe ser enfocado en aplicar toda la información generada y consolidar los modelos de prevención, DTRR, control y buenas prácticas en sectores productivos, incluso más que a talleres de difusión y educación. Son esos resultados que tienen el potencial de hacer diferencia en la conservación de la biodiversidad de importancia global, objetivo mayor del proyecto.

Lecciones que pueden ser útiles al proyecto (buenas prácticas y prácticas que deben ser mejoradas)

Diseño del proyecto – Lecciones aprendidas

De haberse tenido otro tipo de **indicadores de desempeño**, parte crítica del Marco de Resultados Estratégicos, se hubieran medido avances y logros de manera más objetiva, clarificando la coherencia entre actividades, productos, efectos e impactos. Asimismo, asegurar la validez y el progreso real alcanzado, demostrando resultados tangibles, evaluando el desempeño del personal y del proyecto y permitiendo ver desde fases muy tempranas de implementación, la redirección o adaptación de las actividades para el alcance de los resultados.

Diseñar un proyecto con 36 actividades para ser gestionado por una UCP con 3-4 personas sin **indicadores SMART** de progreso y de resultado ha creado dificultades para mantener una visión integral y coordinada sobre los avances y deficiencias de las actividades comprometidas. Aparentemente, no se había previsto la dificultad de encontrar consultores con calificación y especialidad en temas de EEI para suplir las demandas del proyecto, lo que parece haber sido supuesto inicialmente. Difundir las convocatorias a través de las instituciones vinculadas al proyecto, no sólo por el PNUD, puede mejorar las oportunidades de lograr la participación de consultores para las convocatorias del proyecto.

Gestión del proyecto – Lecciones aprendidas

Cuando se trata de proyectos con múltiples actores que implican muchas actividades y consultorías, es recomendable **elaborar procesos detallados y herramientas que permitan dar un seguimiento puntual**. De igual manera es importante definir anticipadamente criterios y contenidos esenciales para informes, con el fin de lograr una entrega de productos e informes que alcancen los estándares esperados. La implementación del proyecto, en algunos casos, ha sufrido retrasos porque fue necesario revisar más de una vez algunos de los informes, que no atendían a los estándares de calidad del PNUD y del GEF. Esos procesos están vinculados a la escasez de profesionales especializados o con experiencia en los diversos temas afectos a las EEI y su manejo.

El hecho de manejar los **recursos por año fiscal** corta y retrasa el seguimiento en los proyectos (arreglos administrativos), como se ha visto en actividades de la CONAFOR y en las ANP. Contratos multianuales serían más efectivos para evitar la interrupción de actividades, así como para lograr iniciarlas con tiempo suficiente para obtener las autorizaciones necesarias para la realización de actividades de manejo.

Para lograr el desarrollo de las actividades del proyecto, la **capacitación sobre las EEI**, desde los conceptos básicos hasta sus impactos, persistencia y métodos de control es esencial para que se logre tener apoyo. Es un tema poco comprendido que requiere, principalmente, de formación de personas en distintos niveles de público, desde formación técnica para la gestión del tema en instituciones relevantes, así como para legisladores, académicos y trabajadores para ejecución de las medidas de prevención, DTRR, erradicación y control hasta actividades de educación ambiental con el público en general. El enfoque del proyecto, de aumentar las capacidades nacionales, no podría haber sido más acertado, y se han registrado en este informe las limitaciones y retrasos en las actividades por falta de profesionales especializados en el tema en México.

Gestión del proyecto – Buenas prácticas

La conformación del **Comité Científico** como apoyo a la implementación del proyecto, en adición a los Comités Técnico y Ejecutivo, así como la intención de que sigan en funcionamiento para apoyar la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI. Esa estructura es recomendable para otros

proyectos del GEF, especialmente sobre temas considerados nuevos por muchos de los actores, como las EEI y el cambio climático.

Gestión del proyecto – Prácticas que deben ser mejoradas

Este proyecto incluye ejemplos importantes referentes al uso de indicadores que no fueron funcionales para su seguimiento y la medición de logros. Esa cuestión es común en este tipo de proyectos y suele presentarse debido a que en la fase de diseño no se cuenta, para todos los aspectos, con información de línea base, lo que dificulta la elaboración de indicadores. A lo largo de la implementación y a la medida que más información se hace disponible, se nota la necesidad de ajustar actividades, empleándose lo que se considera muchas veces el manejo adaptativo. En el caso de ese proyecto, se tuvieron dos tipos de situaciones: (a) se hicieron ajustes en actividades, pero sin ajustar los indicadores correspondientes, perjudicando la medición de los logros y el desempeño del proyecto; y (b) se mantuvo la ejecución de actividades que ya no eran prioritarias, ni necesarias porque estaban enmarcadas en los indicadores. Esas situaciones fueron creadas por la **inflexibilidad en el ajuste de los indicadores**, conllevando a malas inversiones o a malas mediciones de resultados. Sería importante que, en las normas establecidas para la ejecución de ese tipo de proyecto, hubiera cierta flexibilidad para ajustar actividades e indicadores con base en justificativas sólidas, en especial durante el primer año de implementación, cuando la gran parte de lo planificado es puesto a prueba y requiere de manejo adaptativo.

Componente 1 – Lecciones aprendidas

Algunas **actividades fueron mal dimensionadas** por el tiempo que tomaría desarrollarlas en el diseño del proyecto. La inclusión de metas de **cambio de leyes nacionales** en el diseño de proyectos del GEF requiere de una evaluación de viabilidad. En este proyecto, se mencionan cinco leyes nacionales relevantes, creándose expectativas de ser modificadas de manera de incluir el tema de EEI. El resto del año 2018, en el que habrá elecciones federales para México, es insuficiente para que se logre el nivel de cambio buscado. Se ha visto que, en proyectos con plazos de cuatro años, se pueden desarrollar propuestas para cambios de ese nivel, pero lograrlos en ese plazo, incluyendo cambios del gobierno nacional, es una posibilidad remota.

Componente 1 – Buenas prácticas

Invertir esfuerzos en mejorar la **coordinación nacional** sobre el tema de EEI, involucrando agencias de gobierno con diversas atribuciones, directas e indirectas, que tocan las EEI. Asimismo, el involucramiento de los sectores productivos más relevantes en términos de las vías de introducción y dispersión de EEI es un abordaje estratégico para el manejo de vías y vectores de dispersión de las EEI, así como para buscar cambios culturales por el uso de especies exóticas. Destaca también la iniciativa de invertir en tecnología de producción para una especie nativa de pez (tenguayaca *Petenia splendida*).

La decisión por parte de SEMARNAT de apoyar a las **UMA** (Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre) que utilizan especies nativas y no especies exóticas. CONABIO preparó para SEMARNAT una base de datos de apoyo sobre la producción en las UMA, como medio de selección (falta actualización de esa herramienta para mantenerse la calidad de la política).

La iniciativa de SENASICA en evaluar la posibilidad de **unir la certificación sanitaria con la ambiental** para emitir un certificado único.

La iniciativa de los **productores de peces de ornato** en desarrollar un sistema de certificación para la actividad, considerando riesgos ambientales en el universo de las EEI y sus impactos a ambientes naturales y a la biodiversidad.

Componente 1 – Prácticas que deben ser mejoradas

No **separar claramente las especies exóticas invasoras** de las que son exóticas y de las nativas en informes, así como no destacarlas en la base de datos en desarrollo. Se está tratando de un tema complejo y nuevo para la mayor parte de la población, incluso las que tienen formación técnica en el área ambiental y afines, y es muy importante que la información sea clara y objetiva. Falta incluir los conceptos de especies nativas, exóticas y exóticas invasoras utilizados en México en la página de acceso al SIEI, así como los criterios de inclusión de esas especies en la base de datos, especialmente porque son distintos de los del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) (por lo cual una especie exótica es la que está fuera de su área de distribución natural, no importando si en el mismo país o no).

Componente 2 – Lecciones aprendidas

En el diseño del proyecto, el tiempo para el desarrollo de algunas **actividades no fue considerado de manera realista**. Las actividades que involucran a diversos públicos y actores, como la formación de subconsejos o comités para EEI, toman tiempo por la necesidad de introducir el tema y esperar que haya madurez para tratarlo al nivel de grupo. En el diseño del proyecto, fue previsto conformar nueve subconsejos durante el primer año de implementación, lo que no fue realista.

En el proceso de **formación de subconsejos** para apoyo al manejo de EEI en las ANP continentales es importante iniciar por organizar reuniones con las comunidades para explicar de lo que trata la propuesta y los contenidos básicos para que puedan comprender los problemas y las posibles soluciones, así como realizar un análisis previo de los actores y representantes para lograr exponer el contexto local de la problemática de manera satisfactoria y comprensible. Organizar reuniones directamente con las comunidades y las agencias de gobierno no conlleva a buenos resultados porque puede haber conflictos por restricciones de uso o títulos de propiedad, lo que resulta en falta de colaboración y de voluntad. Asimismo, es difícil lograr la **participación de las instituciones de gobierno** en algunas áreas, de manera que también requieren de preparación previa para que se logre establecer compromisos.

Los programas de erradicación y control de vertebrados en islas requieren ser complementados por **programas de bioseguridad insular** para reducir la probabilidad de nuevas introducciones y pérdida de los resultados logrados. Una vez que esté consolidada e incorporada en la rutina la aplicación de los seis protocolos de bioseguridad desarrollados por el proyecto, será recomendable extenderlos a las otras islas de México, ajustándose a las particularidades existentes.

Los **programas de control y erradicación de especies exóticas invasoras** deben ser sostenidos temporal y espacialmente para que sean efectivos. Además, se deberán optimizar recursos financieros y capital humano para este fin. El control mecánico, en especial de pastos africanos, con involucramiento de las comunidades en ANP ha sido un proceso frustrante porque, al año siguiente, se han recuperado las poblaciones de pastos y suprimido los árboles plantados en esfuerzos de reforestación. Algunos de los trabajadores manifestaron su temor de ser juzgados negativamente porque parecía que no se había realizado el trabajo contratado. En algunos informes se reporta la “erradicación” de pastos africanos, aunque sólo se haya aplicado una acción de control, sin darle seguimiento. Hay que tener mucho cuidado con el uso del término “erradicación” y referirse más al control. La erradicación no siempre es viable y suele requerir trabajo de largo plazo, por la persistencia de las plantas. Invasiones biológicas son problemas complejos que requieren de acciones sostenidas en el tiempo, de técnicas adecuadas y de todo el rango de herramientas disponibles, así como de capacitación técnica para la definición de cuáles técnicas y métodos emplear en cada situación.

El **costo** en recursos humanos, financieros y materiales ha sido muy elevado por la resistencia de usar otros métodos para control de EEI, especialmente de plantas, y han tomado mucho tiempo. Beneficiaría a las ANP a futuro, proponer, antes de los métodos manuales, opciones de control integrado, combinando los métodos más adecuados a cada especie.

Componente 2 – Buenas prácticas

Los esfuerzos de **erradicación de vertebrados terrestres en islas**, incluyendo la de gatos ferales en Isla Socorro mientras estaba previsto el control sostenido, con fuerte fundamento técnico-científico y uso de las mejores tecnologías disponibles para lograr resultados excelentes.

La adopción de **perros entrenados** como parte de los sistemas de bioseguridad para las islas.

La **producción de plantas nativas** para restauración ambiental en la Isla Guadalupe, por GECl. Se ha desarrollado base científica con profundidad y conocimiento de detalles fisiológicos y ambientales para lograr un excelente nivel de sobrevivencia de las plantaciones de restauración. Es muy importante que esa información sea sistematizada y quede disponible para que otras instituciones puedan aprovechar los principios técnicos, así como estimar el costo de producción para las distintas especies para consolidar el sistema de producción.

En la **RB Sian Ka'an** se cuenta con diversos grupos de personas entre ellos, las brigadas de sanidad vegetal del gobierno del estado, los grupos de pescadores de la comunidad de Punta Herrero y el personal de la reserva para la realización de acciones prácticas de control de EEI. Cuando se identifican problemas, los grupos se mueven para apoyar el control.

El sistema de DTRR diseñado para el **PN Cañón del Sumidero** incluye un formulario abierto, no dirigido a especies, para que se informe a la dirección del ANP sobre cualquier especie no nativa encontrada, para verificación y acciones de respuesta rápida. En el **APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui**, igualmente se ha divulgado el sistema de DTRR abierto a otras especies para que sean verificadas y tomadas las debidas precauciones.

El establecimiento de los **subconsejos** / comités de apoyo al manejo de EEI, a través de los cuales las comunidades se sienten partícipes y pueden contribuir en la toma de decisiones sobre los sitios donde viven y trabajan.

Componente 2 – Prácticas que deben ser mejoradas

Limitar las opciones de control de plantas exóticas invasoras al **control mecánico** en diversas de las ANP, así como restringir las opciones en los informes de las consultorías cuando no faltan ejemplos de control bien establecidos con manejo integrado en países líderes en la gestión de las EEI y el proyecto cuenta con experticia en el manejo de EEI en el Comité Científico.

No autorizar el uso de **control biológico por parte de algunos Directores de ANP**, especialmente para plantas acuáticas invasoras que generan daños y perjuicios económicos importantes en el país, cuando se trata de experticia del IMTA, con respaldo de otros países donde ya se aplicó con resultados benéficos. Están definidos agentes de control biológico para el carrizo gigante (*Arundo donax*), una planta agresiva de difícil y costoso control, así como para el lirio acuático (*Eichhornia crassipes*). No se ha permitido su uso dentro de algunas ANP, lo que refleja la necesidad de un mayor involucramiento en el tema para lograr una toma de decisiones objetiva.

No proveer **equipos de protección personal** para trabajadores en las actividades de control de EEI, sea para control mecánico o químico, así como no utilizar herramientas que faciliten y califiquen el trabajo humano, como desbrozadoras, para mejorar el rendimiento y el costo-beneficio.

Recomendaciones

Código de colores: naranja: máxima prioridad (1); amarillo claro: prioridad 2; azul claro: prioridad 3; gris: sobrepasa el plazo de implementación del proyecto.

Rec. #	Recomendaciones	Organismo responsable
P	Concentrar esfuerzos en el tiempo que queda para la implementación del proyecto en aplicar el conocimiento generado y finalizar estudios iniciados, mejorar la flexibilidad y el alcance del SIEI, ajustar el MERI y finalizar los protocolos de análisis de riesgo, consolidar los estudios económicos de costo-beneficio y perjuicios por impactos de las EEI en el país, recomendar regulaciones para EEI o grupos de EEI listadas, buscar mejorar el nivel de involucramiento de SEMARNAT, e involucrar más a la DGVS de la SEMARNAT así como buscar la participación de la Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de la PROFEPA; establecer acuerdos o modelos de coordinación multisectorial para la gestión continuada de EEI y la implementación de la Estrategia Nacional; consolidar el uso de buenas prácticas en sectores productivos y los sistemas de prevención y DTRR en puntos de entrada al país y en las ANP, consolidar el liderazgo de CONANP en cuanto a la aplicación de los protocolos de bioseguridad en islas, finalizar la erradicación de vertebrados comprometida y reiniciar el trabajo de control de plantas invasoras con base en métodos técnico-científicos y con apoyo de los Comités Científico y Técnico.	UCP y socios
	Componente 1	
R1	Desarrollar y divulgar listas complementarias para grupos de especies que no fueron incluidos en la Lista Nacional o actualizar la Lista Nacional en coordinación con las agencias de gobierno responsables por cada tema.	CONABIO, SEMARNAT, CONAFOR, CONAPESCA
R2	Consolidar los protocolos de análisis de riesgo en sistemas para usuarios (ej. Excel) y ajustar el MERI, con pruebas de validación del funcionamiento. Buscar opciones para formalizar el uso de esos sistemas por las agencias responsables de autorizar la importación de especies para usos diversos, de manera que se establezca un proceso imparcial y homogéneo de evaluación de riesgo que incluya la biodiversidad. Buscar la integración de criterios de biodiversidad en los protocolos en uso por SENASICA.	UCP, CONABIO, SENASICA, SEMARNAT
R3	Fortalecer, en SEMARNAT, a las áreas que tienen responsabilidades sobre las EEI con fines de: a) mejorar la gestión y el manejo de EEI, b) optimizar procesos de autorización para acciones prácticas de erradicación o control, y para establecer un proceso expedito para viabilizar las acciones de respuesta rápida en los sistemas de DTRR en coordinación estrecha con el personal de la CONANP y c) asegurar recursos para la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI. Asimismo, integrar al personal de la SEMARNAT desde sus respectivas atribuciones, y una vez capacitados, en la gestión coordinada del tema con la CONABIO, CONANP y agencias de gobierno de los sectores complementarios que tratan de la introducción de especies y funcionan como vías o vectores de dispersión. Este fortalecimiento de capacidades es de alta relevancia para apoyar la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI, especialmente después del cierre del proyecto, mientras que el proyecto es una oportunidad para avanzar eficazmente en el proceso.	SEMARNAT
R4	Replicar los protocolos de bioseguridad para la producción de peces de ornato para otras especies de acuicultura, buscando una política pública de apoyo a los productores para la implementación de las medidas. Considerando que la acuicultura es un mercado en expansión, se podrá prevenir muchas nuevas invasiones biológicas e impactos del escape de peces de las estructuras de producción.	CONAPESCA, INAPESCA SENASICA

	Componente 2	
R5	<p>Se recomienda el fortalecimiento de la Coordinación de Especies Exóticas Invasoras de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación en las oficinas Centrales de la CONANP a través de la asignación de más personal para mejorar la eficacia de la gestión sobre las actividades del proyecto, así como mejorar el apoyo a las ANP, o que esta Coordinación esté enfocada exclusivamente en temas de las EEI para lograr concluir las actividades comprometidas, así como en un futuro extenderlas a otras ANP y orientar su implementación. Además, es deseable un mayor involucramiento del Director de la DEPC, que está en el mismo nivel de los Directores de ANP, especialmente en momentos clave para asegurar que sean implementadas, continuadas y extendidas las medidas de prevención, DTRR y control de las EEI.</p>	CONANP
R6	<p>Cumplir las actividades comprometidas de control de 5 especies de plantas invasoras en el PN Arrecife Alacranes (previstas para el año 1), con apoyo y autorizaciones de CONANP para control mecánico y químico, en acuerdo con los métodos más indicados para cada especie por experiencias de control consolidadas y/o de expertos en el tema. Concluir el trabajo de erradicación de cabras en la Isla Espíritu Santo con los métodos más viables y de mejor costo-beneficio, a partir de este momento, por cacería aérea para eliminar los animales remanentes. CONANP debe proveer apoyo y las autorizaciones necesarias para que se logre cumplir con el proceso de erradicación, que ya fue evaluado como viable y debe ser concluido en los próximos meses para evitar que vuelva a crecer el número de animales, así como los costos de la operación, y que se logre cumplir lo planeado en el proyecto.</p>	GECI / CONANP
R7	<p>Sistematizar los procesos de erradicación de vertebrados terrestres en islas, de métodos de verificación de la presencia de EEI por alertas de detección temprana para servir como referencia a otras áreas y proyectos. Esas referencias son importantes para uso de la CONANP en la implementación de los sistemas de DTRR, pues no será viable esperar que GECI logre desplazarse a cada isla cada vez que haya alerta de detección temprana. La CONANP deberá tener capacidad de verificar la veracidad de alertas aplicando los métodos indicados para cada especie y de tomar medidas de erradicación o control de respuesta rápida.</p>	GECI CONANP
R8	<p>Tomar el liderazgo en la aplicación de los protocolos de bioseguridad en islas en las ANP insulares, con apoyo de la DEPC (Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación) la DGOR (Dirección General de Operación Regional) y las Direcciones Regionales de ANP de manera que el GECI pase a la función de apoyo y se inviertan los roles actualmente practicados. Siendo GECI una Asociación Civil, puede proveer apoyo técnico, pero no tiene atribución legal para implementar las acciones necesarias a no ser por colaboración voluntaria del público. En ese caso, hace falta la presencia de una institución de gobierno para que el sistema de bioseguridad logre ser efectivo. Además, la presencia de GECI en las islas depende de cada proyecto que estén desarrollando, no habiendo la permanencia requerida.</p>	CONANP
R9	<p>Realizar en la medida de lo posible simulacros de seguimiento a los Sistemas de DTRR elaborados en las ANP (cadena de actividades), a fin de corroborar su eficacia y como medio para la capacitación del personal de las ANP en el tema. Una vez evaluada su efectividad, apoyar en la replicación para otras ANP con especies similares.</p>	UCP, CONANP

R10	<p>No hacer pruebas de control de plantas invasoras sin fundamentación técnico-científica. Procurar nombrar un responsable para esos procesos en las ANP, así como en la Coordinación de EEI en CONANP Central, que reciban capacitación específica para que se logre proveer apoyo técnico calificado. Aplicar los mejores métodos disponibles, aprovechando experiencias y conocimiento técnico-científico existente, con fines de tener mejores posibilidades de consolidar modelos de control antes del cierre del proyecto. Implementar, con máxima urgencia, nuevos esfuerzos de control de plantas invasoras para consolidar métodos que sean replicables a otras áreas. Probar el control químico para pastos exóticos y realizar estimaciones de costos y de eficacia en comparación con el control mecánico. Aprovechar la experticia del Comité Científico para apoyo en esas actividades y buscar alternativas de capacitación fuera de México, si fuera el caso, pues no parece haber experiencia en el país en el área de manejo integrado de plantas exóticas invasoras.</p>	CONANP
R11	<p>Realizar un taller de capacitación para Directores de ANP y el grupo en la Coordinación de EEI de oficinas centrales de la CONANP Central sobre la amenaza que representan las EEI para la biodiversidad, impactos, medidas de prevención, DTRR, erradicación y control y herramientas disponibles, incluyendo el control biológico y el control químico, con contenido sobre distintas técnicas y productos químicos de uso viable en áreas naturales para el control de EEI de plantas y animales.</p> <p>Capacitar personal de la CONANP en las ANP en islas para: (a) la aplicación de los protocolos de bioseguridad en islas, con definiciones claras sobre quién es responsable por cada parte del proceso; (b) el monitoreo post-erradicación de especies, instalación y verificación de dispositivos de detección temprana (moteles de roedores, trampas para gatos, etc.); (c) acciones de respuesta rápida en caso de alertas de detección temprana, con dominio de distintas técnicas y métodos conforme sea necesario; (d) buscar apoyo de las comunidades que viven en y usan las islas en la prevención a la introducción de mascotas y participación en los sistemas de DTRR, con equilibrio de participación de las mujeres.</p> <p>Capacitar personal de la CONANP en ANP continentales para: (a) conceptos, impactos, vectores y vías de introducción y dispersión de EEI; (b) medidas de prevención y detección temprana aplicables a cada ANP, con participación en el diseño de medidas adaptadas a cada situación; (c) entrenamiento para la aplicación práctica de medidas de prevención y DTRR, con enfoque en la detección y acciones inmediatas sobre pequeños focos de invasión y la realización de simulacros; (d) el manejo de plantas exóticas invasoras, con contenido sobre distintas técnicas y productos químicos de uso viable en áreas naturales y prácticas de campo, con el fin de que logren proveer apoyo a trabajadores en el control así como llevar acciones de monitoreo y repetición de acciones de control por lo menos en pequeñas áreas o pequeñas poblaciones o invasiones iniciales, o cuando no sea posible contratar trabajadores externos.</p>	UCP, CONANP, CONABIO
Gestión y monitoreo del proyecto		
R12	Asegurar la extensión del plazo de cierre del proyecto hasta fines de 2019 para permitir que todo el conjunto de información teórica generada por el proyecto pueda ser implementado en la práctica, así como permitir que el tema de EEI logre ser reposicionado dentro del nuevo gobierno.	PNUD
R13	Realizar un análisis de los procesos de entrega de informes referente a productos contratados y otros procesos que generen retrasos . Buscar maneras de mejorar la calidad inicial de los informes, entregándoles a los consultores la estructura con detalles de contenido mínimo y formato para aprobación, para que se logren optimizar los plazos de revisión y liberación de recursos de manera que no impliquen retrasos especialmente en las actividades de campo. Apoyar la UCP en la gestión por cuenta de los cambios de procesos administrativos que pueden retrasar el desarrollo de las actividades del proyecto.	PNUD
R14	Fortalecer la UCP con más personal en esta etapa final de implementación para asegurar el cumplimiento en tiempo de las actividades faltantes, en especial frente los actuales cambios de procesos administrativos del PNUD.	CONABIO

R15	<p>Sistematizar la información sobre el progreso y los logros y limitaciones del proyecto para uso en la gestión del proyecto y, en especial, para la Evaluación Final. Se recomienda usar las matrices actualizadas en esta EMT (Tablas 2 y 8 - Marco Estratégico de Resultados, Tabla 3 de Indicadores por Productos, Tabla 4 de progreso por actividad y fichas METT), para seguimiento del proyecto. No se recomienda, a este punto, ajustar los indicadores, pues son muchos y se considera que el tiempo de la UCP debe aprovecharse en la consolidación de las actividades iniciadas, así como a la aplicación de las buenas prácticas y criterios elaborados para los sistemas productivos. Eso va a facilitar la comprensión del conjunto de actividades y de los avances específicos, incluyendo justificaciones por cambios realizados en las actividades que desvían de los indicadores disponibles. En el sitio web de CONABIO, en la sección de Resultados por Componente, vincular cada archivo con el producto correspondiente e incluir una hoja resumen para los productos que no han generado archivos de informes u otros, para que esté claro el avance en cada punto. Incluir también los informes de fuentes complementarias como de PROCER para las actividades en las ANP, organizados por tema y por ANP.</p>	UCP / CONANP / GECI
R16	<p>Buscar fuentes de cofinanciamiento por parte de otros sectores además de la Agencia del GEF y el Gobierno Federal, como otros organismos multilaterales, agencias bilaterales de cooperación para el desarrollo, el sector privado, fundaciones privadas, organizaciones de la sociedad civil y beneficiarios. Esta es una labor que debe ser planteada a nivel de Comités y de oficinas centrales de la CONANP para buscar alianzas en la búsqueda de recursos de fuentes externas.</p>	Comités Ejecutivo y Técnico, CONANP Central
Recomendación para el mediano plazo – Marco Regulatorio		
R17	<p>Incorporar medidas preventivas y de manejo, como contención de escapes y de bioseguridad, a regulaciones sectoriales para ordenar el uso de las EEI integradas en sistemas de producción (acuacultura, pastos forrajeros y otros), así como desarrollar regulaciones para sectores no regulados (mascotas, plantas ornamentales y otros) con la intención de reducir escapes e impactos de esas actividades sobre la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos.</p> <p>Desarrollar una regulación para formalizar legalmente el uso de análisis de riesgo de invasión biológica en las evaluaciones de introducción de especies al país.</p> <p>Incluir en el marco institucional de la CONANP la obligatoriedad de aplicación de los protocolos de bioseguridad para ANP en islas.</p> <p>Publicar una Lista Nacional de EEI para referencia que sea legalmente vinculante e incluya todos los grupos biológicos, p.ej. como norma conjunta entre la SEMARNAT, SAGARPA Y CONAPESCA. Mejorar la inclusión de las EEI en leyes nacionales relevantes sobre la diversidad biológica y en los sectores productivos que las utiliza.</p>	CONANP, SEMARNAT, SAGARPA, CONAPESCA

1 INTRODUCCIÓN

1.1 PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

El objetivo principal de la EMT es la verificación de progreso en la implementación de las actividades del proyecto, el monitoreo de la implementación y del manejo adaptativo para mejorar sus logros y la identificación de factores que puedan poner en riesgo el alcance de los resultados planteados, así como la sostenibilidad del proyecto. Como resultado, la EMT tiene por finalidad el aporte de recomendaciones constructivas para el alcance de los resultados esperados hasta la fecha de cierre, así como contribuir a que se generen experiencias replicables a otras áreas y a otros proyectos.

Esta evaluación es una revisión independiente que, bajo los estándares de las guías y procedimientos de monitoreo y evaluación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y del GEF, incluye el análisis del diseño del proyecto y la evaluación de la implementación de las actividades en términos del desempeño hasta el momento actual.

1.2 ALCANCE Y METODOLOGÍA

El equipo de evaluación fue compuesto por una evaluadora internacional (Dra. Sílvia R. Ziller, de Brasil), Jefa del Equipo, y una evaluadora nacional (M. en C. Margarita García Martínez). La evaluación fue desarrollada durante el periodo comprendido entre el 15 de marzo y 25 junio de 2018. La metodología utilizada para este documento se orienta a lograr los objetivos definidos para la EMT por PNUD en sus TdR, en acuerdo con la “Guía para Realización del Examen de Mitad de Periodo en proyectos apoyados por el PNUD y financiados por el GEF”. Los más altos niveles éticos fueron aplicados durante el periodo de evaluación, respecto la discreción de la información recibida y a la transparencia sobre los procedimientos utilizados.

Anteriormente a la misión en México y de acuerdo a los Términos de Referencia (Anexo 1), el equipo de evaluación revisó los documentos relevantes del Proyecto (Anexo 2) y preparó un Informe de Inicio, que fue entregado el día 29 de marzo y aprobado el día 9 de abril de 2018. Fueron especialmente relevantes el documento del Proyecto (PRODOC), el Management Effectiveness Tracking Tool (METT) del Proyecto, los informes anuales y trimestrales 2015, 2016 y 2017, el Project Implementation Report – PIR, los informes financieros, incluyendo datos sobre cofinanciación y presupuestos, así como documentos generados por el proyecto para cada uno de sus componentes en su marco de resultados. El análisis de esos productos está comentado en la sección de hallazgos y de recomendaciones. La EMT fue realizada sobre la base de los criterios de Relevancia, Efectividad, Eficiencia, Sostenibilidad e Impacto definidos por el PNUD.

Posteriormente se desarrolló la misión a México (agenda e itinerario en el Anexo 3), entre el 9 y el 27 de abril de 2018, para la realización de entrevistas con el equipo del proyecto, la agencia implementadora, la agencia ejecutora y las contrapartes (lista completa de personas entrevistadas en el Anexo 4), así como para visitas a sitios de intervención del proyecto (Anexo 5). Las entrevistas, realizadas con apoyo de la matriz de evaluación (Anexo 6), fueron fundamentales para complementar la información de los documentos y productos del proyecto y comparar las tareas planificadas con su desarrollo y con las percepciones de los distintos actores involucrados en el proyecto de manera directa o indirecta.

Se utilizó una metodología participativa con vistas a asegurar la inclusión de opiniones de actores clave del gobierno, del sector académico, de las OSC involucradas, de otras instituciones relevantes y de la sociedad que participó en la ejecución de acciones en campo. En especial se buscó obtener información de la Oficina en el País del PNUD y de la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), así como del Asesor Técnico Regional del PNUD, Lyes Ferroukhi.

Durante las visitas a los sitios de intervención del proyecto seleccionados por la UCP, se incluyeron presentaciones de las actividades y resultados obtenidos a nivel local. En seguimiento a cada presentación el equipo evaluador realizó entrevistas con cada grupo de personas que estuviera presente y representando las instituciones involucradas. Las preguntas elaboradas (matriz de evaluación) fueron utilizadas en esos momentos para mantener el enfoque en los cinco criterios de evaluación, aunque hayan variado entre sitios y de acuerdo con cada grupo de participantes, su universo de conocimientos y su rol en el proyecto.

El tiempo de la misión fue bien planificado y aprovechado. Las visitas a algunos de los sitios de intervención fueron muy importantes para la comprensión del contexto de la implementación de las acciones realizadas y del grado de involucramiento de instituciones de gobierno, organizaciones y las comunidades. Los directores y personal de las ANP fueron particularmente buenos indicadores del nivel de compromiso logrado en estos sitios. Las horas de viaje entre los distintos sitios fueron útiles para el aporte de más información y aclaraciones por parte del equipo del proyecto, que en mucho contribuyó para la comprensión de detalles. El tiempo planificado para la misión fue suficiente a pesar de que se había previsto visitar otros sitios (Isla San Benito), lo que no fue posible por las malas condiciones del clima que impedía la navegación. Los intercambios posteriores a la distancia, a través de correo electrónico y llamadas telefónicas fueron fundamentales para la aclaración de dudas y el intercambio de información y materiales complementarios.

Al final de la misión, el día 27 de abril de 2018 en la Ciudad de México, el equipo evaluador presentó al equipo del PNUD, la UCP y el Coordinador de Especies Exóticas Invasoras de la DEPC de la CONANP, los primeros hallazgos, organizados de acuerdo con los cinco criterios de evaluación e incluyendo secciones de logros, limitaciones observadas, algunas lecciones aprendidas y recomendaciones potenciales. Los comentarios recibidos durante esa presentación fueron importantes para la redacción del Informe de la EMT. Una versión borrador se entregó el día 18 de mayo de 2018 para recibir comentarios a ser incorporados al informe final. Los comentarios a esta versión fueron recibidos el 1° de junio, mismos que fueron analizados y considerados para esta versión final del informe de la EMT y enviado el 8 de junio de 2018, en versiones español e inglés, siguiendo estrictamente los tiempos establecidos en los términos de referencia, y entregando así, en tiempo y forma el informe final.

No obstante, una vez realizada la presentación final, la oficina de PNUD, México decide ampliar el tiempo para recepción de comentarios de parte de los socios del proyecto hasta el 15 de junio. Una segunda versión final del informe se genera incluyendo solamente tres nuevos comentarios (la gran parte de los socios no respondió). La oficina del PNUD en México indica que es necesario nuevamente ampliar el plazo para recibir comentarios del ATR en Panamá y del punto focal del GEF, lo que no está previsto en los TdR. En este periodo, la CONANP solicita teleconferencia para el 20 de junio, para revisar nuevamente algunos puntos del informe, mismos que fueron aclarados e incluidos. El 25 de junio se genera una tercera versión del informe que incluye los comentarios de los socios, sin embargo, no se recibieron comentarios de parte de la oficina del PNUD, México.

El 4 de julio, se recibieron nuevamente comentarios mínimos (más sobre detalles de redacción) por parte de la UCP (al estar en espera de la confirmación de cierre del proyecto por parte del PNUD) y se generó una cuarta versión en la fecha de 13 de julio. Al 30 de julio la UCP informa las evaluadoras que realicen el cierre del informe, aunque no se haya recibido comentarios del PNUD, México, tampoco del ATR o del punto focal del GEF. Para el 1° de agosto se genera la versión final que incluye el registro de este proceso de revisiones.

1.3 ESTRUCTURA DEL INFORME DE EVALUACIÓN

Este documento se estructura en tres componentes. El primero incluye la introducción, la cual hace referencia al propósito de la evaluación, su alcance y proceso metodológico. En el segundo componente, que abarca los capítulos 2, 3 y 4, se presentan los resultados de la EMT para cada etapa del ciclo de vida del proyecto en términos de:

- a) diseño del proyecto: duración, problemas que el proyecto buscó abordar, objetivos, indicadores, participación de actores, resultados previstos y valoración del diseño;
- b) implementación del proyecto, en términos de relación de actividades y resultados a la fecha, planes de trabajo, planificación financiera y ritmo de la implementación, enfoque, calidad de la ejecución de instituciones involucradas, mecanismos de información y disseminación de la implementación del proyecto;
- c) resultados y sostenibilidad: valoración del éxito del proyecto hasta la fecha, análisis del contexto, análisis de indicadores de impacto y prospección de la sostenibilidad del proyecto.

El tercer y último componente incluye las conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas.

2 DISEÑO DEL PROYECTO

2.1 COMIENZO Y DURACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto fue inicialmente planificado para iniciar en junio de 2014, con duración prevista para cuatro años. El taller de inicio fue realizado en los días 16 y 17 de junio de 2014, pero por razones jurídicas, el proyecto se retrasó hasta el 13 de noviembre de 2014. Por esa razón, el tres de marzo de 2015, la Directora General de Análisis y Prioridades de la CONABIO formalizó al PNUD una solicitud de corrección del plazo del proyecto del 31 de diciembre de 2017 para el 31 de diciembre de 2018. En noviembre de 2017 fue enviada al Representante Residente Adjunto del PNUD en México, Sr. Antonio Molpeceres, una solicitud de ampliación del plazo hasta 31 de diciembre de 2019. Los argumentos utilizados fueron los recortes presupuestarios y de personal de las contrapartes, así como el cambio de gobierno por selecciones presidenciales en 2018. Eso ha afectado el ritmo de implementación, de manera que la extensión del proyecto es coherente con la planificación original y con la perspectiva de cambio de gobierno en 2018. Los tiempos fueron planificados en acuerdo a una realidad de gobierno y con la extensión será viable para la UCP y contrapartes realizar la integración de las actividades y temáticas del proyecto con actores del nuevo gobierno, de manera de mejorar las perspectivas de sostenibilidad de las actividades iniciadas.

2.2 PROBLEMAS QUE EL PROYECTO BUSCÓ ABORDAR

El grado en el que México sea incapaz de manejar de forma efectiva y/o prevenir la introducción, dispersión, e impacto de especies exóticas invasoras hacia y dentro del país se debe a varias barreras críticas, las cuales son la fuente de los problemas que se buscó abordar en el proyecto. Estas barreras se agrupan en dos grandes categorías:

- barrera 1 - marco de manejo nacional incompleto para apoyar de forma eficiente y coherente la implementación de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras (ENEI).
- barrera 2 - falta de estrategias y herramientas efectivas para el manejo de vías de introducción de EEI en sectores productivos seleccionados y para el manejo de EEI en áreas prioritarias para la biodiversidad.

El proyecto tiene enfoque en la mejora de capacidades a nivel nacional para la gestión de problemas de especies exóticas invasoras y en el establecimiento de modelos de programas de prevención, detección temprana y respuesta rápida para invasiones biológicas. Una parte más pequeña del proyecto dedica recursos al establecimiento de modelos de erradicación y de control para replicación a otras áreas y proyectos.

Este abordaje es de cierta manera nuevo para México. Aunque algunas instituciones, especialmente CONABIO y universidades, ya venían desarrollando actividades principalmente en el ámbito de gestión (estrategia nacional, listas de EEI) y de producción de conocimiento, así como GECl en la erradicación de vertebrados en islas oceánicas, para la gran parte de los socios involucrados en el proyecto el tema es novedoso y contribuye a ampliar sus horizontes de conocimiento y actuación. Esa ampliación es fundamental para que se logre, efectivamente, establecer programas y medidas de prevención, detección temprana y respuesta rápida, erradicación, control y monitoreo, entre otras necesarias a la gestión. Desde el punto de vista del alcance, el diseño del proyecto atiende las necesidades de mejorar las capacidades nacionales, así como de contribuir a la implementación de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras.

2.3 OBJETIVOS INMEDIATOS Y DE DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo proteger la biodiversidad de importancia global en ecosistemas vulnerables a través del establecimiento de capacidades para prevenir, controlar y manejar especies invasoras en México. La meta del proyecto es la conservación de la biodiversidad de importancia global a través de la protección de los impactos de las especies exóticas invasoras.

Los objetivos generales del proyecto están organizados en dos componentes. En el primero se prevé (1.1) el incremento de las capacidades para proveer conocimiento e información para los tomadores de decisiones, actores clave involucrados y la población; (1.2) el fortalecimiento del marco político, legal y regulatorio; y (1.3) la mejora de los mecanismos de coordinación interinstitucional para prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de las EEI.

El segundo componente está encaminado en evitar la entrada, el establecimiento y dispersión de EEI en 15 Áreas Naturales Protegidas [seis se encuentran en islas (2.1) y nueve son ANP continentales (2.2)], a través del fortalecimiento en la prevención de nuevas introducciones y mediante actividades realizadas en sectores productivos claves (identificación de prácticas de alto riesgo en sectores productivos y desarrollo e implementación de buenas prácticas de producción, así como de certificación ambiental) y en la prevención, control y erradicación de EEI en ANP a través de manejo integrado y de desarrollo de sistemas de detección temprana y respuesta rápida.

Los objetivos generales están bien diseñados para englobar los temas clave para la implementación de la Estrategia Nacional sobre EI y para abrir camino a acciones de seguimiento. El tema más sensible es el fortalecimiento del marco político, legal y regulatorio, dentro de lo cual toda meta es ambiciosa por saberse que el tiempo entre proponer marcos legales y su aprobación suele extrapolar el tiempo de ejecución de proyectos, especialmente cuando ese tiempo incluye cambios de administración a nivel nacional.

2.4 INDICADORES DE REFERENCIA ESTABLECIDOS

Los indicadores del proyecto están detallados en el Marco Estratégico de Resultados, anexo en la Sección II del documento del Proyecto (PRODOC).

Estos indicadores fueron desarrollados con la visión de identificar cambios a nivel nacional y con la finalidad de medir el desempeño e impacto durante la implementación del proyecto e incluyen sus correspondientes medios de verificación. Asimismo, éstos conformaron la base sobre la que se construyó el sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) del proyecto.

No obstante, los indicadores no fueron acordes con las actividades planteadas ni reflejaban en su totalidad el avance de las mismas. Lo anterior se derivó al analizar el Plan de Monitoreo y Evaluación en donde se tuvo que realizar un ajuste de los indicadores, medios de verificación, y la definición completa de las responsabilidades del personal del proyecto relacionadas con M&E. Así, un nuevo grupo de indicadores fue definido para medir el progreso realizado hacia el objetivo general del proyecto y sus resultados (*outputs*), cada uno con indicadores, datos de línea base y objetivos de término del proyecto (acumulativo).

Otro grupo de indicadores, a nivel de portafolio (herramientas de seguimiento –*Tracking Tools* (TTs) - del área focal de GEF) fueron incluidos y son utilizados por la mayoría de las áreas focales anualmente. Estas TTs permiten realizar un seguimiento del progreso hacia las metas globales establecidas en el marco de resultados del Fondo para los proyectos financiados por el GEF. Los tres grupos de indicadores (MRE, por resultado – Output –, y TT), fueron incluidos en el PRODOC.

Como parte de la EMT se considera la evaluación de cuatro categorías de progreso del proyecto, la primera de ellas se refiere a la Estrategia del Proyecto, que incluye el diseño del proyecto y el marco de resultados. Éste último refiere a un análisis crítico de los indicadores y metas del marco lógico del proyecto y evaluar, hasta qué punto las metas de mitad y final de periodo del proyecto cumplen los criterios "SMART" (abreviatura en inglés de Específicos, Cuantificables, Conseguidos, Relevantes y Sujetos a plazos) y sugerir modificaciones/revisiones específicas de dichas metas e indicadores en la medida que sea necesario.

De lo anterior se desprenden los siguientes comentarios generales (ver ítem 3.1 para detalles sobre los indicadores y metas):

- i) contar con dos grupos de indicadores dificulta su seguimiento, particularmente porque no reflejan el progreso de todas las actividades planteadas;
- ii) no hay metas específicas definidas para plazos específicos, a no ser en algunos casos en los que se mencionan metas para el primer, segundo o tercer año de implementación del proyecto;
- iii) no todos los indicadores y metas son SMART, pues **en algunos casos**:
 - a. no son Específicos (el objetivo o la línea base es ambigua), los indicadores deben usar un lenguaje claro que describa una condición futura específica;
 - b. no son Cuantificables, pues no son susceptibles de medición para posibilitar un análisis objetivo de su cumplimiento o no;
 - c. no son Conseguidos. Debido a que los indicadores deben encontrarse dentro de las capacidades de los socios; sin embargo, este tema fue ampliamente discutido y se consideró dentro del manejo de riesgo y adaptativo;
 - d. son Relevantes, pues los indicadores hacen una contribución a las prioridades seleccionadas del marco nacional de desarrollo, pero su enfoque y orientación dificulta medir progreso en términos de impacto;
 - e. no son sujetos a plazos. Sólo para algunos casos se especifican fechas de cumplimiento (año de ejecución o final del proyecto), en otras se infiere que el objetivo es para el final del proyecto. No obstante, la mayoría están planteados para finales del proyecto, lo cual dificulta medir su progreso durante la implementación. En esos casos, la falta de indicadores de progreso aumenta el riesgo de que al final no haya tiempo suficiente para lograr su cumplimiento.

2.5 PRINCIPALES INTERESADOS/ INVOLUCRADOS

El involucramiento de un número significativo de instituciones y organizaciones es coherente en el diseño del proyecto con la propuesta de promover e institucionalizar la aplicación de medidas de gestión y manejo de EEI al nivel nacional. La participación de la CONANP es esencial para lograr el manejo en las ANP, así como de la SEMARNAT para cuestiones legales y regulatorias, mientras que los roles de instituciones como el SENASICA, la PROFEPA y la CONAFOR son complementarios y su participación es fundamental para que se logre establecer programas de prevención y de DTRR. Las instituciones vinculadas a la SAGARPA son importantes para las metas de trabajo con sectores productivos clave, en especial el INAPESCA y la CONAPESCA, así como el CESAEM para aplicación práctica. La experticia del IMTA es importante en el área de plantas invasoras acuáticas y de control biológico, en la integración de información de la hidrología regional asociada a cambios que favorecen la dispersión de plantas acuáticas invasoras. Además del gobierno, involucrar a las universidades para desarrollar conocimiento y metodologías, así como las OSC y comunidades para

la aplicación de medidas prácticas, es clave para tener equilibrio en el proyecto y alcanzar más sectores de la sociedad. Aunque sean aparentemente muchos actores, la prospección de roles y responsabilidades fue la adecuada para el diseño del proyecto y por su vínculo para la ejecución de las acciones propuestas.

Tabla 1 - Contrapartes y actores clave del proyecto.

Organización	Actividades dentro del marco del proyecto
Gobierno	
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)	Agencia Ejecutora del proyecto. Coordinación y seguimiento del proyecto. Encabeza el desarrollo del SIEI, las redes participativas de manejo de EEI, y el Portal Nacional de EEI para dar acceso a información a todo el público. Coordina y colabora en otros proyectos incluyendo análisis de riesgo; evaluaciones detalladas de riesgo; generación de la información base para la lista oficial de EEI y en el desarrollo e implementación de programas de educación y concienciación de EEI, entre otros.
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)	Involucramiento en el diseño del proyecto. Agencia de Co-coordinación del proyecto (supervisión de actividades en ANP continentales y apoyo de los programas en ANP insulares). Implementación de programas de prevención, control, erradicación, monitoreo, DTRR, educación y difusión, incluyendo el fortalecimiento de capacidades, incluidos los sectores productivos.
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR); y Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFyS) de la SEMARNAT	Responsable del desarrollo de indicadores de salud forestal en EEI y su integración al Inventario Nacional Forestal y de Suelos. Análisis de Riesgo para plagas forestales y monitoreo preventivo. Diseño y prueba de metodologías de uso de fuego en el control de plagas y plantas de EEI. Desarrollo de técnicas de restauración de suelos y reforestación con especies nativas.
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), particularmente la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental (SFNA)	Publicación de la Lista Nacional de Especies Invasoras (NLIS), incluyendo la evaluación de impacto regulatorio. Líder en lo referente a nuevas leyes y su revisión, así como regulaciones en el manejo de EEI incluyendo vida silvestre y productos forestales.
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	Institución clave en la prevención, inspección, cuarentena y control de plagas forestales y EEI de la vida silvestre, tanto en movimientos transfronterizos en puertos, aeropuertos y fronteras, como en centros de distribución, producción y almacenamiento de productos forestales. Fortalecimiento de capacidades a personal operativo en inspección y vigilancia.
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) / Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)	Apoyo en la difusión de la lista oficial de EEI, especialmente dentro de sus atribuciones. Implementación de los sistemas de DTRR para las EEI de alta prioridad a nivel nacional, y en la adopción de estándares armonizados y programas de capacitación de manejo de EEI por medio de instituciones clave. Colaborador con la CONABIO y SEMARNAT en la estandarización y digitalización de la información sobre EEI.
Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA)	Liderazgo para mejorar el manejo de EEI de peces de ornato y el sector de la acuicultura. Capacitación y apoyo técnico para la producción y comercialización de peces de ornato dulceacuícolas, incluyendo sistemas mejorados de bioseguridad para los sitios de producción (plantas de recirculación). Capacitación de procedimientos de respuesta para alertas de EEI.
CONAPESCA	Responsable de diseñar y conducir las políticas públicas de la pesca y acuicultura. Tiene como objetivos primordiales la administración, el ordenamiento y fomento de la pesca y la acuicultura, así como velar por el cumplimiento de la ley de la materia.

Organización	Actividades dentro del marco del proyecto
<i>continuación</i>	
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)	Actividades para el mapeo de plantas acuáticas invasoras en los principales cuerpos de agua del país; desarrollo de los contenidos de información para las plantas invasoras acuáticas; estudios hidrológicos. Domina técnicas de control biológico de plantas acuáticas invasoras.
Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)	Generación de escenarios de cambio climático, y participación en la validación de la distribución actual y en el futuro para las EEI de alto riesgo en México. Estudios y proyectos de investigación científica y tecnológica. Tiene a su cargo otros proyectos que contribuyen a la estrategia de EEI.
Comité Estatal de Sanidad Acuicola de Morelos (CESAEM)	Participación en la implementación del programa piloto a nivel estatal para el manejo de EEI en el sector de la acuicultura, que incluye la actualización del inventario de granjas, elaboración del catálogo de especies, planes de bioseguridad y capacitación y divulgación respecto a los riesgos asociados con las EEI en acuicultura. Participación en la Certificación de peces ornamentales.
OSC	
Grupo de Ecología y Conservación de Islas (GECI)	Responsable del proyecto en 6 sitios en islas. Desarrollo e implementación de los Programas de Bioseguridad y el establecimiento de Comités de EEI para cada isla. Divulgación y educación en los temas de EEI. Implementación de acciones de control, erradicación y monitoreo de EEI en ANP insulares y de la recuperación de especies nativas amenazadas por las EEI.
Fondo de Comunicación y Educación Ambiental (FCEA)	Socio en diversas actividades de educación y difusión. Implementación de un programa piloto de EEI para escuelas, talleres de EEI para reporteros; desarrollo y disseminación de materiales de comunicación de EEI para legisladores y otros funcionarios encargados de la creación de políticas públicas.
Sector privado/Actores interesados locales/Grupos de actores	
Representantes / Asociaciones de sectores productivos clave	Participación en el desarrollo de nuevos códigos de conducta para la industria y/o sistemas de certificación para reducir la introducción y dispersión de EEI. Selección de prácticas piloto para reducir la amenaza de las EEI en sus operaciones. Operadores del sector productivo, colaboran en actividades en ANP continentales e insulares.
Comunidades Locales (Islas y ANP)	Participación en las medidas de manejo de EEI. En las ANP, participación en acciones de vigilancia y para DTRR (una vez capacitados) y reporte de EEI dentro y cerca de las ANP. Participación en el control de EEI y actividades de monitoreo.
Instituciones académicas	
Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco (UAM-X)	Implementación de un proyecto piloto para el mapeo de la flora invasora en el Estado de Querétaro, a fin de desarrollar un modelo que pueda guiar ejercicios similares en todo el país. Desarrollo de evaluación de riesgo de flora exótica y de protocolo de análisis de riesgo para flora invasora de alta prioridad.
Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)	Implementación del análisis de riesgo para especies de peces exóticos. Talleres de capacitación de procesos de implementación para reducir el riesgo de introducción/dispersión de EEI. Talleres para desarrollar manuales de mejores prácticas de manejo de EEI.
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	En coordinación con la UAM en el desarrollo e implementación de los análisis de riesgo de flora invasora y el proyecto piloto para mapear la flora invasora del estado de Querétaro.
Gestión Financiera	
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD México)	Agencia implementadora oficial del proyecto. Brinda orientación, apoyo técnico, herramientas de manejo, y conocimiento teórico y práctico para los socios del proyecto. En la administración de los recursos financieros acordados en el plan de trabajo.

2.6 RESULTADOS PREVISTOS

Los resultados esperados a partir del proyecto son 1) Marco Nacional de Manejo de EEI y 2) Manejo de EEI Integrado para proteger ecosistemas vulnerables de importancia global.

Para el Marco Nacional de Manejo de EEI (Resultado 1), se espera desarrollar herramientas dirigidas a proporcionar información para una toma de decisiones de manejo efectiva en cuanto al costo para atender amenazas de las EEI en sectores y paisajes clave. Asimismo, contar con mecanismos de orientación y regulación sectorial para fortalecer el control de las principales vías de las EEI a las zonas vulnerables y finalmente contar con un marco multisectorial listo para implementar la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras.

Por otro lado, en el segundo resultado esperado se busca, por una parte el fortalecimiento de la prevención y del control de las poblaciones clave de EEI en islas seleccionadas y, por otra parte, contar con estrategias de vigilancia de EEI mejoradas y estrategias de control que reducen las tasas de introducción de los paisajes productivos y mantienen a las poblaciones por debajo de los umbrales que ponen en peligro a las especies endémicas en nueve ANP continentales.

Especialmente por estar enfocado en el desarrollo y el fortalecimiento de capacidades a nivel nacional para la gestión y el manejo de EEI, el diseño del proyecto tiene un largo alcance en el involucramiento de muchos y diversos públicos y en el trabajo para la institucionalización del tema en el gobierno y en otras instituciones clave, desde universidades hasta la sociedad civil organizada y sectores productivos que son prioritarios por su rol en la introducción de especies exóticas. Complementariamente, se seleccionaron 15 ANP como sitios de intervención del proyecto, seis islas y nueve áreas continentales, de modo que puedan ser marco de referencia en el manejo de distintas especies en diversos ecosistemas. Aunque pueda añadir complejidad a la implementación, el diseño es coherente con los objetivos globales y con la expectativa de hacer diferencia significativa para la aplicación de medidas de manejo a nivel nacional.

2.7 VALORACIÓN SOBRE EL DISEÑO DEL PROYECTO

SATISFACTORIO

El proyecto en su diseño es consistente con las prioridades y planes nacionales y pretende avanzar a la par con los objetivos nacionales y compromisos internacionales de México en la conservación de la biodiversidad y el manejo de especies exóticas invasoras (EEI). El proyecto se fundamenta en la ENEI, en el que sus tres objetivos, así como las 15 metas al 2020 contenidas en el documento, están apoyadas por las actividades propuestas por el proyecto GEF. Asimismo, el proyecto propuesto cae dentro de las prioridades nacionales para los proyectos del GEF 5 como se confirmó en el Proceso de Formulación del Portafolio Nacional 2010, que identifica el manejo de EEI como uno de los ocho temas prioritarios en el área focal de la biodiversidad. Es importante destacar que es por este motivo que inicialmente el tema de género no fue incluido en el diseño del proyecto pues no fue previsto para proyectos del GEF 5 y fue incorporado posteriormente para proyectos del GEF 6.

A su vez, el diseño del proyecto fue un proceso altamente participativo; la relevancia en cuanto a la estrategia del diseño fue el desarrollo de un listado de 36 actividades específicas, incluidas las agencias líderes responsables y su participación continua y efectiva. Estas actividades ofrecen un camino eficaz para alcanzar los resultados deseados y atienden las necesidades reales de país, además que están orientadas a una teoría de cambio en el que la metodología de planificación y participación (no así la evaluación/indicadores) conlleva al cambio social deseado.

Del mismo modo, el diseño consideró la guía de diseños previos de otros proyectos, cómo el proyecto “Mejorando la prevención, control y manejo de especies exóticas invasoras en ecosistemas vulnerables en Cuba” de 2009; “Eliminación de barreras al manejo de especies invasoras en bosques de producción y protección en el sudeste asiático” de 2009; “Fortalecimiento de las alianzas para el control efectivo de especies exóticas invasoras en Sri Lanka” de 2004; la iniciativa de REDD+ “Medición, Reporte y Verificación (MRV) con el fin de medir las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la deforestación y degradación forestal”; el Programa de Restauración de Aves Marinas en las Islas del Pacífico en Baja California, implementado por GECl, CONABIO y otros socios, incluye actividades en 11 islas del Océano Pacífico en la costa de Baja California para el control de plantas invasoras, investigación científica, restauración de hábitats, y el fortalecimiento de capacidades locales y educación ambiental. El IMTA lidera un programa de control biológico continuo para lirio acuático en el río Santiago, además de coordinarse con el programa de monitoreo continuo de organismos acuáticos en los ríos fronterizos mexicanos.

También buscó beneficiarse de las lecciones aprendidas de proyectos con EEI marinas, en particular estrategias de control del pez león invasor (*Pterois volitans*), conforme la publicación “El pez león invasor: guía para su control y manejo” (Morris Jr. J.A. Ed., 2013) y del proyecto “Evaluación y Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México” apoyado por UNIDO-GEF.

El proyecto “Fortalecimiento del Manejo del Sistema de AP para mejorar la conservación de especies en riesgo y sus hábitats”, actualmente desarrollado por la CONANP con apoyo de PNUD- GEF, atiende la conservación de dos especies (el venado bura *Odocoileus hemionus* y el berrendo peninsular *Antilocapra americana peninsularis*) impactadas por especies invasoras/ferales.

Esos proyectos pudieran orientar una mejor planeación y actividades en las que se evitaran los efectos adversos que han sido observados en otros sitios. Por este proyecto se han realizado reuniones de intercambio con Cuba, que implementó un proyecto GEF para mejorar la gobernanza nacional sobre las EEI.

En cuanto a las iniciativas para su repetición, multiplicación y/o ampliación, el proyecto ha sido diseñado para asegurar que las lecciones aprendidas y buenas prácticas sean aplicadas a diferentes niveles y en diferentes tipos de ecosistemas. En este sentido, se ha planificado la definición de modelos que puedan ser replicados a través de herramientas efectivas y se han elaborado manuales que también facilitan la repetición o ampliación en la implementación de actividades (p. ejemplo, indicadores de salud forestal, uso del fuego y AR como herramientas de manejo de EEI, protocolos de mapeo de EEI, modelos para el control y erradicación de EEI y Sistemas de DTRR, entre otros). La selección de las ANP se hizo con criterios técnico-científicos. Para las islas, la selección fue basada en un análisis de decisión multicriterio, que incluyó información espacial, prioridades de conservación y una combinación de datos y preferencias basadas en “reglas de decisión” seleccionadas por especialistas en restauración insular. En el caso de las áreas continentales, el principal criterio fue la presencia de EEI que constituyen una amenaza en muchos otros sitios dentro del sistema nacional de áreas protegidas, por su potencial de replicabilidad.

Por otra parte, los mecanismos para el fortalecimiento de las capacidades, que es el eje principal del proyecto, fueron bien diseñados abarcando diferentes socios y estrategias. Finalmente, la difusión de información como mecanismo para replicación y ampliación ha sido bien diseñado, llegando también a numerosos tipos de público.

En referencia a sostenibilidad, el proyecto fue cuidadosamente diseñado para maximizar el potencial de la sostenibilidad a largo plazo del manejo de especies invasoras; a su vez, el énfasis del proyecto fue establecer una política y un marco legal y regulatorio amplio que contribuiría fuertemente a la

sostenibilidad del proyecto; de este modo, se incluyó en el diseño, de manera bastante genérica, la perspectiva de mejorar las regulaciones existentes para la vida silvestre, forestal y el medio acuático, lo que fue poco realista considerando el tiempo necesario para hacer una revisión legal sólida, posteriormente desarrollar propuestas de alteración y buscar apoyo político para consolidar los cambios. No se consideró bien el impacto del cambio de gobierno nacional durante el periodo de implementación y su impacto en los tiempos para lograr apoyo para una tarea de esa magnitud. Es bajo este escenario de mejora regulatoria, que se buscó consolidar la sostenibilidad por medio del desarrollo y aplicación de mecanismos financieros para apoyar el manejo de EEI (por ejemplo permisos, registros y tarifas de inspección); tarifas de cuarentena/contención de EEI sospechosos; tarifas para eliminación de material que puede ser vector de EEI (como suelos contaminados); y tarifas para las evaluaciones de riesgo; dirigiendo el dinero recolectado por multas relacionadas con EEI impuestas por la PROFEPA y otras agencias a un fondo dedicado para la prevención de EEI.

El proyecto tomó en cuenta, desde el diseño la sostenibilidad institucional que busca ser fortalecida mediante el establecimiento de sistemas de intercambio de información tales como el SIEI, el sistema de información para evaluar el avance en la implementación de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras, las redes participativas para reportar EEI, y la página web con información nacional sobre EEI. Con ello se apoya la coordinación y la concientización de los papeles institucionales, responsabilidades y opciones para un manejo efectivo. A su vez el diseño incorpora la promoción de aprendizaje y el involucramiento de nuevos socios y la retroalimentación.

El diseño de indicadores para facilitar el seguimiento de las actividades planificadas no ha sido efectivo. La necesidad intrínseca de la UCP de elaborar una matriz complementaria de indicadores es resultado de esa percepción y, aunque hayan sido complementados, algunos de los indicadores no parecen ser los más adecuados o medibles. Asimismo, hay actividades que no tienen su correspondencia con ningún indicador y, por otra parte, hay actividades que tienen asociado más de un indicador; en este sentido pareciera que las actividades están desarticuladas y no forman parte de un proceso en el cual los indicadores constituyen el sistema de señales claras para medir ese proceso y su progreso. A lo largo de cuatro o cinco años de implementación, no tener indicadores de progreso y de resultado hace más difícil verificar y comprobar el trabajo en desarrollo, especialmente en un proyecto de esta complejidad con 36 productos esperados.

Por esas razones se considera que el **diseño es Satisfactorio**.

3 IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

3.1 RELACIÓN DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS A LA FECHA

Tabla 2 - Matriz de análisis de logros en el **Marco de Resultados Estratégicos** (resultados obtenidos en comparación con las metas para el final del proyecto). Leyenda: valoración de los logros: AS – altamente satisfactorio; S – satisfactorio; MS – moderadamente satisfactorio; MI – moderadamente insatisfactorio; I – insatisfactorio; AI – altamente insatisfactorio. Colores: verde: logrado; amarillo: en camino de lograrse hasta el cierre del proyecto; rojo – hay riesgo de no lograrse hasta el cierre del proyecto.

Componente 1. Marco de manejo Nacional de EEI						
Indicadores Marco de Resultados Estratégicos	Nivel de referencia	Nivel de PIR autoreportado	Meta final del proyecto	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Porcentaje de las especies importadas a México por primera vez que tienen un análisis de riesgo (para impactos potenciales en la biodiversidad).	0%	Las 350 EEI incluidas en la primera lista oficial Mexicana publicada por la SEMARNAT en dic. de 2016 tienen una evaluación de riesgo rápida. La importación de 21 especies de peces de alto riesgo de la familia Pangasiidae ha sido prohibida desde el 1° de nov. de 2016 por SAGARPA-SENASICA debido a los resultados de AR completos.	100% de las especies están sujetas a un AR o por lo menos a una evaluación rápida para determinar sus impactos potenciales a la biodiversidad.	S	Ha habido un avance sustancial en el número de especies con evaluaciones de riesgo rápida. No obstante, el MERI aún necesita ajustes para ser un indicador más preciso. Hay avances en los AR completos que han dado logros importantes en la regulación nacional para prohibiciones de importación de especies exóticas invasoras. Las evaluaciones rápidas fueron concluidas para todas las especies listadas (aunque el MERI requiera de revisión de los umbrales de riesgo, lo que implica en revisar los análisis que están listos), ni con un marco regulatorio que obligue su utilización como herramienta para evaluar importaciones.	1.1.6
Sistemas de bioseguridad efectivos en las instalaciones del sector productivo, incluyendo: viveros, cría en estanques/granjas, centros de distribución, UMA y PIMVS.	Empresas del sector productivo y asociaciones carecen de conocimiento, experiencia y capacidades para aplicar los protocolos o tecnologías de bioseguridad para las EEI que impactan la biodiversidad.	2016: Elaborado el índice de bioseguridad para 50 granjas; se trabaja en el plan de bioseguridad. 2017: Los estudios preliminares en Morelos serán finalizados en junio de 2018 y un taller para productores de peces de ornato se planea para julio. El cumplimiento del indicador es programado para el final del proyecto.	10 instalaciones del sector productivo que tratan con EEI con impactos potenciales en la biodiversidad se encuentran aplicando sistemas de Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control (ARPCC) y/o implementando tecnologías mejoradas de manejo de EEI al final del proyecto.	MS	El Dr. Roberto Mendoza realizó un estudio para el CESAEM con propuestas de planes de bioseguridad para todos los tipos de granja que hay en Morelos y presentó estas propuestas a los productores. Ahora se está elaborando TdR con el CESAEM para llevar a cabo cursos aplicados/prácticos con instalaciones en algunas granjas y con comercializadores. Hasta la fecha sólo se ha trabajado en el tema para peces de ornato. El sistema de producción de peces de ornato en ciclo cerrado está en desarrollo, dependiente de la importación de tecnología y bajo riesgo por el cambio del gobierno nacional, pues es probable que cambien los actuales responsables por la implementación en INAPESCA este año. Todavía no se han iniciado actividades con viveros.	1.2

Indicadores Marco de Resultados Estratégicos	Nivel de referencia	Nivel de PIR autoreportado	Meta final del proyecto	Nivel y valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Regulaciones bajo la legislación existente para fortalecer a la autoridad en el manejo de EEI que impacten la biodiversidad (Leyes, regulaciones que puedan ser revisadas/fortalecidas) incluyen: Ley General de Vida Silvestre (LGVS), El Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria (SENASICA), Ley Federal de Derechos, Leyes y reglamentos de Vida Silvestre, Forestal y Acuicola, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF).	Las leyes y regulaciones para la vida silvestre, forestal y pesquerías son insuficientes para la prevención, DTRR, control y erradicación de EEI.	<p>La primera lista oficial de EEI ha sido aprobada (dic. 2016).</p> <ul style="list-style-type: none"> - La importación para 21 EEI de alto riesgo de la familia Pangasiidae ha sido prohibida desde el 1 de nov. 2016 por SAGARPA-SENASICA. - El estudio para la identificación de vacíos y la elaboración de nuevas propuestas para mejorar el marco regulatorio mencionado en el indicador ha sido discutido en el Comité de Alto nivel del proyecto. - Se realizó un taller con representantes del senado incluyendo la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales, CC y Pesca y Acuicultura en enero de 2017 y está planeada una reunión de seguimiento. - Se garantiza una mayor promoción a través de la publicación de la propuesta en un boletín y libro publicado por el Centro de Estudios Sociales (CESOP). - Una opinión técnica de cómo mejorar la sección para EEI en la ley de biodiversidad fue incluida. - Hasta el momento no ha habido cambios en las leyes para este indicador. 	Redacción de regulaciones para el manejo de EEI que impacten la biodiversidad en la vida silvestre, forestal y pesquerías para el final del proyecto. Existen propuestas de modificación para fortalecer la autoridad en el manejo de EEI a la LGVS, Ley Forestal, Ley de Pesca, Ley de Agricultura, Ley Federal de Derechos, LOAPF, reglamentos.	<div>I - Propuestas de cambios en leyes nacionales</div> <div>S – Regulaciones sectoriales</div>	<p>Este indicador es deficiente y refleja un problema de diseño del proyecto por la dificultad de la tarea de cambiar legislación a nivel nacional en el tiempo de implementación del proyecto, que incluye cambios del gobierno nacional. La única contribución a una ley en el nivel nacional fue como sugerencia a la Ley de Biodiversidad, que no fue aprobada por el Congreso en abril de 2018. Por otro lado, aunque no sea una ley, mediante un Acuerdo de SEMARNAT, se publicó la Lista Nacional de Especies Exóticas Invasoras en 2016. Delante de la perspectiva de cambio del gobierno nacional en 2018, no se ve como factible negociar cambios en las leyes nacionales durante el tiempo de implementación de este proyecto.</p> <p>Algunas regulaciones sectoriales para el manejo de EEI están en desarrollo para la palma africana (<i>Elaeis guineensis</i>) y en especial para el sector de peces de ornato, pero falta su aprobación por parte de las instancias correspondientes para su implementación. También se ha prohibido la importación de <i>Pangasius</i> y de la abeja cortadora de alfalfa (<i>Megachile rotundata</i>), con base en los análisis de riesgo. Para otros sectores productivos se busca capacitar productores (ganadería, caprinocultura, acuicultura, forestación) para la aplicación de buenas prácticas. La medición de este indicador está hecha en dos partes, la primera considerando los cambios en las leyes nacionales y la segunda para regulaciones sectoriales, por ser factible para el contexto del proyecto.</p>	1.2.1, 1.3.1

Indicadores Marco de Resultados Estratégicos	Nivel de referencia	Nivel de PIR autoreportado	Meta final del proyecto	Nivel y valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Porcentaje de inspectores en los puntos de ingreso u otros sitios de inspección dentro de México que reciben entrenamiento en el uso de la Lista Nacional de Especies Invasoras o en protocolos para prevenir la introducción/ propagación de EEI que impacten la biodiversidad.	0%	95% de los inspectores de la PROFEPA en puntos de entrada han recibido entrenamiento para actualizar sus conocimientos en el tema de EEI y sobre plagas forestales. Así como en AR, sobre el listado oficial de EEI y en la aplicación de protocolos de inspección para prevenir introducción. La construcción de capacidades continuará hasta el final del proyecto, anualmente. Los inspectores han sido equipados con modernas herramientas para facilitar la detección de las EEI.	> 90 %	AS	Se alcanza el 95% de inspectores capacitados de la DGIPIAF (Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras). Si consideramos la actividad 1.2.2, faltaría involucrar a la DGIVSRMEC (Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de PROFEPA), que tiene atribución de inspección sobre temas de biodiversidad.	1.2.2
Sistemas de Detección Temprana y Respuesta Rápida (DTRR) para EEI que impacten la biodiversidad.	No existen sistemas de DTRR en México para EEI que impacten la biodiversidad.	Aun sin progreso, un cambio con respecto a la especie <i>C. cactorum</i> por otra especie está planeada para ser discutida en el comité Técnico de este proyecto. Hubo un primer taller sobre el Sistema de Comandos de Incidentes.	Desarrollo e implementación nacional de SDTRR para por lo menos 2 especies invasoras (<i>C. cactorum</i> y <i>D. polymorpha</i>) para el final del proyecto.	MS	Está en trámite el contrato para el investigador responsable de elaborar el sistema de DTRR para <i>Dreissena polymorpha</i> . Respecto a <i>Luidia magnifica</i> , se acaba de enviar invitación al M. en C. Christian Galván para elaborar el sistema de DTRR, junto con un análisis de riesgo completo para esta especie, así como para <i>Acanthaster planci</i> , <i>Astropecten polyacanthus</i> y el coral <i>Carijoa riisei</i> .	1.3.4
Componente 2. Manejo integral de EEI para proteger ecosistemas vulnerables de importancia global						
Financiamiento para actividades de control y prevención.	0.8 millones USD por año para actividades relacionadas con el manejo de EEI en 6 sitios insulares selectos	GECI firmó un MOU con el National Fish and Wildlife Service por 1.2 millones de USD para la erradicación de gato en Isla Guadalupe en 2017. GECI está en proceso de firmar un MOU con la Alianza WWF - Fundación Carlos Slim por 1 millón dólares para el mismo proyecto.	Un porcentaje de 25% de incremento de presupuesto para el control y prevención de EEI en sitios insulares seleccionados al final del proyecto	AS	Se han conseguido recursos adicionales de cofinanciamiento por parte de otras instituciones nacionales e internacionales. GECI tenía una asignación de presupuesto de USD 1,100,859 del proyecto y ha recaudado otros USD 2.2 millones, o sea, 83% de recursos adicionales. La suma de los recursos llega a USD 3.4 millones, o 0.85 millones por año considerando 4 años de proyecto. Ese valor puede todavía ser incrementado en los casi dos años que quedan de implementación.	2.1

Indicadores Marco de Resultados Estratégicos	Nivel de referencia	Nivel de PIR autoreportado	Meta final del proyecto	Nivel y valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Control sostenido para gatos ferales (Islas Guadalupe y Socorro).	La población de gatos ferales en dos islas tiene impacto negativo severo en especies nativas por depredación.	Erradicación de gato feral en Isla Socorro está casi finalizada (95% de reducción de la población). En Isla Guadalupe, la erradicación está en proceso y ha habido un progreso de 549 gatos capturados.	Control sostenido de gatos ferales (Guadalupe y Socorro) al término del proyecto.	AS	Se va a lograr la erradicación de gatos en Isla Socorro, no solamente el control propuesto. Para Isla Guadalupe, la erradicación finalizará en 2020, pero la meta de control sostenido se considera alcanzada. Sin embargo, hay cofinanciamiento para lograr la erradicación en pocos años más.	2.1.3
Remoción de EEI de sitios seleccionados en islas.	Un total de 15 poblaciones de mamíferos invasores ya han sido removidos de los sitios insulares seleccionados entre 1998-2012	Erradicación de gato feral completada en las Islas Espíritu Santo y Banco Chinchorro. Erradicación de gato feral en Isla Socorro está casi finalizada. En Isla Guadalupe, la erradicación está en proceso y ha habido un progreso de 549 gatos capturados. La erradicación del ratón en Isla San Benito fue completada. En Isla Espíritu Santo, 187 cabras ferales han sido capturadas y donadas a universidades y ranchos en el continente. La erradicación de la rata negra en Banco Chinchorro fue completada.	Final del año 1. Erradicación de gatos ferales (Espíritu Santo); ratones en San Benito Oeste; y 5 especies de plantas vasculares exóticas (Arrecife Alacranes). Final del año 2. Erradicación de rata negra y gatos ferales en Banco Chinchorro (Cayo Centro). Final del año 3. Erradicación de cabras ferales en Isla Espíritu Santo. Final del proyecto: Monitoreo post-erradicación completo para 9 EEI (erradicación en el año 1 y 2).	S	Las principales limitaciones para lograr todos los resultados planeados están en la emisión de autorización de parte de la CONANP para el uso de control químico de plantas con base técnico-científica para asegurar que no haya impactos adversos y para la eliminación de cabras en Isla Espíritu Santo por cacería, una vez que se ha removido el máximo número posible de cabras vivas para el continente. Las autorizaciones son urgentes para que haya tiempo suficiente para el monitoreo post-erradicación de cabras y para consolidar los modelos de control de plantas por GECl en el PN Arrecife Alacranes. Será necesario fortalecer la capacidad de GECl para el control de plantas exóticas invasoras en el Arrecife Alacranes.	2.1.3
Para el caso de las ANP continentales, el indicador, así como sus niveles de referencia y metas, no son específicos, tampoco cuantificables, ni conseguibles (en términos de capacidades de los socios involucrados). No obstante, se provee un nivel de evaluación y valoración en función de su implementación (actividades realizadas y progreso).						
Sistemas de DTRR para prevenir el establecimiento y propagación de EEI específicas de alta prioridad en AP continentales seleccionadas:	0 AP continentales tienen sistemas de DTRR (las poblaciones base serán determinadas durante el año 1 del proyecto).		4 AP continentales operando con sistemas de DTRR participativamente al término del proyecto, (que son los siguientes 4 puntos).		Además de las 4 ANP indicadas, en el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui se desarrollan acciones de DTRR para el pez diablo y se ha divulgado una alerta para que especies que no sean reconocidas, sean informadas y evaluadas por la gestión del ANP, aunque de manera informal, sin protocolos específicos. En la RB Marismas Nacionales Nayarit la DTRR está enfocada en la tripa de zopilote (<i>Cissus verticillata</i>), el carrizo gigante (<i>Arundo donax</i>) y el zacate buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>). Sin embargo, falta que las ANP consoliden las redes de detección temprana y los sistemas de DTRR.	2.2.5

Indicadores Marco de Resultados Estratégicos	Nivel de referencia	Nivel de PIR autoreportado	Meta final del proyecto	Nivel y valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Cotorras (<i>Myiopsitta monachus</i>) en Vizcaíno.	Las EEI superan a las especies de aves nativas en la competencia por fuentes de alimento.	RB Vizcaíno: Aún sin progreso realizado para el sistema de DTRR para la cotorra argentina. Un plan de manejo para estas cotorras está en progreso con algunas medidas en esta dirección.	80% de reducción en escapes exitosos de cotorras argentinas.	MI	Se elaboró el diagnóstico para conocer la problemática real. Se determinó que la cotorra argentina no es un problema en el ANP, y su distribución se limita a las áreas urbanas. Empezarán una campaña de difusión para comunicar a la población que esta cotorra puede convertirse en un problema, pues la gente no está de acuerdo en que se controle por considerarse una especie carismática. No hay progreso en el desarrollo del sistema de DTRR.	2.2.5
Tilapia Mozambique (<i>Oreochromis mossambicus</i>) en Tutuaca.	Las EEI superan a las especies nativas de peces; cambios en el ambiente acuático.	Aún sin progresos en referencia al tema de DTRR.	No hay incremento en el número de cuerpos de agua con presencia de tilapia.	I	En la línea base se determinó que la tilapia de mozambique no es un problema en la APFF, pero se presenta en densidades muy bajas en la zona de influencia. No se ha hecho progreso en la elaboración e implementación del sistema de DTRR para evitar su introducción al ANP, pero hay acciones planificadas para el año 2018.	2.2.5
Gatos y perros ferales y pez diablo (Fam. Loricaridae) en el PN Cañón del Sumidero.	Los gatos y perros ferales cazan especies nativas y transmiten enfermedades; el pez diablo compite con especies de peces nativos y transmite enfermedades	Protocolo de DTRR y HACCP establecido en un esfuerzo de colaboración para pastos invasores exóticos, plantas acuáticas, tortuga de orejas rojas y pez diablo, que se implementará en 2017.	Reducción en la tasa de propagación de gatos y perros ferales en las AP; y no hay incremento en el número de cuerpos de agua con pez diablo	S	Hasta el momento en el PN Cañón del Sumidero se ha elaborado un programa de DTRR para el pez diablo (<i>Pterygoplichthys</i> sp.), la tortuga orejas rojas (<i>Trachemys scripta</i>) y plantas acuáticas (<i>Eichhornia crassipes</i> y <i>Pistia stratiotes</i>) y pastos exóticos (<i>Cynodon nlemfuensis</i> , <i>Melinis repens</i> , <i>Hyparrhenia rufa</i>). Ha habido acciones sostenidas para controlar perros y gatos que muestran que sus poblaciones han disminuido.	2.2.5
Carrizo gigante (<i>Arundo donax</i>), vid (<i>Cassytha filiformis</i>) y picudo negro de la palma (<i>Rhynchophorus palmarum</i>) en Sian Ka'an.	El carrizo gigante interrumpe los sistemas acuáticos; la vid elimina a la vegetación nativa; el gorgojo mata a las palmas.	Aún sin progresos en referencia al tema de DTRR.	Sin incremento en áreas impactadas por el carrizo gigante o vid; sin incremento en el número de palmas impactadas por picudo negro.	I	Están programadas en el POA 2018 la elaboración de planes de manejo, la ejecución del plan de reconversión de tenguyaca y los protocolos de DTRR para carrizo, vid y picudo negro. Hay riesgo de que no haya tiempo para finalizarlo dentro del plazo del proyecto o por lo menos no para la aplicación práctica de esos productos. Sin embargo, una de las razones por las que no hay resultados es la falta de personal en el área, lo que pone en riesgo la viabilidad de cumplirse esta actividad.	2.2.5

Indicadores Marco de Resultados Estratégicos	Nivel de referencia	Nivel de PIR autoreportado	Meta final del proyecto	Nivel y valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
<i>Buenas prácticas para el manejo de EEI entre los socios del sector productivo en 6 sitios de AP continentales reducen las poblaciones de EEI como sigue:</i>	<i>Las prácticas actuales de los sectores productivos resultan en los siguientes impactos:</i>		<i>Buenas prácticas instituidas en 6 sitios de AP continentales al término del proyecto, con los siguientes resultados:</i>			2.2.5
Siembra de zacate buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>) y zacate rosado (<i>Melinis repens</i>) en Tututaca y zacate rosado en Sierra de Álamos.	Los pastos exóticos desplazan especies de praderas nativas e incrementan la incidencia y severidad de incendios dentro de las AP.	Estudios para el control de zacate rosado iniciado en 2017, aún no hay actividades para el zacate buffel.	Se detiene la siembra de zacate buffel y zacate rosado.	MS	Las acciones han sido orientadas a hacer la línea base y control como pruebas piloto. Ganaderos en Sierra de Álamos no siembran zacate rosado y están de acuerdo con el control, pero el ganado circula libremente y funciona como vector de dispersión. El trabajo de control mecánico ha sido de baja eficiencia y requiere de adaptación y cambios metodológicos. En Tutuaca aún hay dispersión de las partes bajas a las partes altas por ganaderos.	2.2.5
Siembra de especies de árboles exóticos como el cedro blanco (<i>Cupressus lindleyi</i>), eucalipto (<i>Eucalyptus camaldulensis</i>) y casuarina (<i>Casuarina equisetifolia</i>) en Valle de Bravo.	Reducción de hábitat para especies nativas y cambios en las condiciones hidrológicas debido a especies de árboles exóticos.	Aun sin progreso, acciones planeadas para la segunda parte de 2017.	Se da fin a la siembra de especies de árboles exóticos que son reemplazados por especies de árboles nativos.	I	Solamente están disponibles las guías de buenas prácticas ganaderas. No hay informes sobre el progreso de esta actividad.	2.2.5
Ganadería extensiva dentro de los límites de AP en Marismas Nacionales y Sian Ka'an.	Destrucción de propágulos de mangle por el forrajeo de ganado; contaminación causada por el desecho de ganado; impactos negativos en revegetación.	En Marismas Nacionales se realizó un taller con ganaderos se llevó a cabo en 2016, aprendieron cómo producir ensilaje para poder alimentar a su ganado durante la estación seca, los manglares están cercados para evitar que el ganado pastoree los manglares blancos.	Pastoreo restringido de ganado (ej. sin acceso a áreas de conservación prioritarias como lo son los manglares).	AS - RB Marismas Nacionales Nayarit I - RB Sian Ka'an	AS para el caso de la RB Marismas Nacionales Nayarit quienes no sólo han hecho acciones de control, sino que también han elaborado un Manual de Buenas prácticas y plan de reconversión, uso de cercos y acuerdos de buenas prácticas con ganaderos. Sin información para la RB Sian Ka'an. Para Sian Ka'an, se reporta que se ha trabajado de manera muy paulatina, y no se cuenta aún con una estrategia de manejo, debido a que el ganado se encuentra en la zona núcleo de la reserva que es de muy difícil acceso.	2.2.5

Indicadores Marco de Resultados Estratégicos	Nivel de referencia	Nivel de PIR autoreportado	Meta final del proyecto	Nivel y valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Acuicultura utilizando trucha exótica (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) en Tutuaca; carpa exótica en Valle de Bravo; varias especies exóticas Cañón del Sumidero; y Tilapia Mozambique (<i>Oreochromis mossambicus</i>) en Sian Ka'an.	Competencia entre especies de peces exóticos y peces nativos que resulta en cambios en el ambiente acuático.	No hay progreso aún en la APFF Tutuaca. El primer estudio que evalúa los impactos de la cría de truchas y la generación de buenas prácticas en Valle de Bravo se completará en junio de 2017. No hay progreso aún en el Cañón de Sumidero. Proyecto para cultivar las especies nativas (tenguayaca) en lugar de tilapia de Mozambique comenzó en mayo de 2017.	Reemplazo de especies exóticas de acuicultura con especies nativas; fortalecimiento de los sistemas de bioseguridad para las operaciones restantes de acuicultura.	MS	En el APFF Tutuaca se verificó que la trucha no es un problema; su introducción fue parte de un programa de alternativa para alimento, el proyecto se abandonó. El diagnóstico esperado para fines de mayo de 2018 propone un plan de manejo. En Sian Ka'an hay avances sustanciales para este tema con la elaboración de manual para la reconversión productiva de tilapia por tenguayaca. Para Valle de Bravo se ha desarrollado un manual de mejores prácticas acuícolas en la producción de trucha arco-iris, pero no se hace mención a la carpa. En el P.N. Cañón del Sumidero sólo ha habido preocupación por el pez diablo (<i>Pterygoplichthys</i> sp.) en DTRR, no se ha desarrollado nada sobre mejores prácticas acuícolas.	2.2.5
No hay metas para mitad de periodo. Sólo para el caso de algunos proyectos en ecosistemas insulares se especifica el año en el que se contempla cumplir los objetivos.						
Código para la Evaluación de los Indicadores:	Logrado	En camino de lograrse hasta el cierre del proyecto	Hay riesgo de no lograrse; requiere de atención especial			

Tabla 3 - Matriz de progreso en el logro de resultados: **indicadores por resultado / producto** (output). Resultados obtenidos en comparación con las metas para el final del proyecto. La evaluación de estos indicadores no está incluida en el PIR 2017. Valoración de los logros: AS – altamente satisfactorio; S – satisfactorio; MS – moderadamente satisfactorio; MI – moderadamente insatisfactorio; I – insatisfactorio; AI – altamente insatisfactorio. Colores: verde: logrado; amarillo: en camino de lograrse hasta el cierre del proyecto; rojo – hay riesgo de no lograrse hasta el cierre del proyecto.

Indicadores de Resultado (Outcome)						
Producto (Output) 1.1: Herramientas para la toma de decisiones dirigida a las resoluciones del manejo costo-efectivo respecto a la amenaza de las EEI en paisajes y sectores clave						
Indicadores y actividades indicativas por producto	Nivel de referencia	Meta mitad de periodo	Meta final del proyecto	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Planes de manejo para especies invasoras que han sido identificadas como de alta prioridad por impactos respecto a la biodiversidad.	Una lista Nacional de las Especies Invasoras (LNEI) en forma de borrador.		Al menos 15 planes de manejo para especies identificadas en la LNEI como altamente prioritarias desarrollados y en operación al final del proyecto aprobados.	I	La lista está elaborada y fue publicada en 2016. Todavía no se ha desarrollado planes de manejo para especies. En el 2018 se planea elaborar lineamientos generales con anexos por grupo para ser incluido en una NOM. El desarrollo de medidas de manejo está comprometido en el PRODOC en la descripción de la actividad 1.1.5 (no se ha incluido una actividad específica para planes de manejo).	1.1.5
Acuerdos adoptados sobre protocolos comunes para especies prioritarias por las instituciones que manejan las EEI.	No hay protocolos armonizados entre las instituciones que manejan EEI para realizar análisis de riesgo e identificar las especies de mayor riesgo/ rutas, o para recolectar e intercambiar información.		Al menos 3 instituciones adoptan los diferentes protocolos de AR de riesgo de especies prioritarias, grupos taxonómicos, rutas, o áreas geográficas.	S	PROFEPA tiene personal capacitado en puntos de entrada, han recibido entrenamiento para actualizar sus conocimientos en el tema de EEI y sobre plagas forestales. Así como en AR, sobre el listado oficial de EEI y en la aplicación de protocolos de inspección para prevenir introducción. La importación de 21 especies de peces de alto riesgo de la familia Pangasiidae ha sido prohibida desde el 1° de nov. de 2016 por SAGARPA- SENASICA, al igual que para para la importación de abejas cortadoras de alfalfa (<i>Megachile rotundata</i>) desde mayo de 2018, debido a estos resultados en AR completos. CONAFOR también implementa acciones de AR en puntos de ingreso de productos y subproductos forestales, en especial para árboles de navidad para detección de plagas. Está en desarrollo un análisis de riesgo para especies forestales (CONABIO – CONAFOR).	1.1.6

Indicadores y actividades indicativas por producto	Nivel de referencia	Meta mitad de periodo	Meta final del proyecto	Nivel y valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Contenido de datos más amplio en el Sistema de Información sobre Especies Invasoras en México (SIEI).	El Sistema de Información de Especies Invasoras (SIEI) incluye 50,000 registros (cubriendo a 381 especies), 415 evaluaciones rápidas, y 157 fichas de información de la presencia de EEI en México.		Para el final del proyecto, se tiene un incremento de 40% en el contenido de la base de datos (registros, especies, evaluaciones rápidas, y fichas de información).	AS	Número de registros de ejemplares de EE y EEI incluidos en el SIEI de la CONABIO a finales de 2017 es de 196,008; el SIEI contiene 2002 especies exóticas con potencial invasor para el país. Se han elaborado 492 evaluaciones de riesgo rápidas (MERI) y 19 Análisis de riesgo completos. De julio 2015 a dic. de 2017 se mapearon 48 cuerpos de agua. Se conocen las rutas de introducción para 291 especies a fin de enfocar adecuadamente los esfuerzos y medidas de bioseguridad.	1.1.1
Capacidades para enfrentar los impactos de EEI bajo el cambio climático.	Falta de información de los posibles impactos del cambio climático en la distribución de EEI que impide la planeación efectiva y de largo plazo y el establecimiento de prioridades de manejo de EEI.	Modelos de nichos de distribución desarrollados para 60 EEI de alto riesgo bajo escenarios de cambio climático para finales del año 2.		AS	Se cuenta con mapas de distribución potencial en las condiciones actuales y en 4 escenarios distintos de cambio climático (dos para 2050 y dos para 2070) para las 60 especies exóticas terrestres con mayor potencial de invasividad en el país.	1.1.10
Producto (Output) 1.2: Orientación y regulaciones sectoriales establecidas para fortalecer el control de las principales vías de introducción de EEI en áreas vulnerables.						
Manejo mejorado de EEI en sectores productivos por autoridades estatales en un Estado Mexicano (piloto).	El marco de trabajo de EEI existente no tiene incentivos para los sectores productivos para prevenir los escapes de las EEI o elegir especies de menor riesgo.		Las Autoridades del estado de Morelos han desarrollado e implementado controles de manejo de EEI para el sector productivo de peces ornamentales, acuicultura y cultivo de plantas para finales del proyecto.	S	Se tiene Plan de Bioseguridad para peces de ornato en el Estado de Morelos. Ha habido capacitación con productores sobre aspectos de bioseguridad. Se ha realizado un taller con aplicación práctica sobre el uso de <i>barcoding</i> como herramienta para la identificación de especies en el sistema de DTRR en desarrollo. Se plantea tener un sistema modelo de producción de peces de ornato en ciclo cerrado en noviembre de 2018.	1.2.4
Estándares /códigos del Sector Productivo Industrial para el manejo de EEI que pueda impactar a la biodiversidad	Asociaciones / empresas de sectores productivos no tienen o usan estándares, códigos de conducta o sistemas de certificación para manejar la producción de EEI que pueden impactar la biodiversidad.		Estándares, códigos de conducta y sistemas de certificación han sido desarrollados e implementados por sectores productivos para finales del proyecto.	S	Se tiene el borrador de manual para certificación de peces de ornato en acuicultura. Está en proceso la implementación de la certificación.	1.2.4

Indicadores y actividades indicativas por producto	Nivel de referencia	Meta mitad de periodo	Meta final del proyecto	Nivel y valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
El tema de EEI se incluye en las estrategias de biodiversidad a nivel de estado.	Solo algunos estados han publicado sus estrategias aún, y ninguna ha incluido actividades / programas para el manejo de EEI hasta el momento.		Todas las Estrategias realizadas en los estados incluyen el tema de las EEI y tienen al menos un objetivo asociado al tema.	MS	<p>Hasta el momento, los estados de Chihuahua (2015), Guanajuato (2015), Jalisco (2017), CDMX, Oaxaca, Quintana Roo y Yucatán han incluido acciones para EEI en sus estrategias de biodiversidad. Se considera que en el diseño del proyecto se ha sobrestimado la posibilidad de lograr tener todas las estrategias desarrolladas con contenidos para las EEI.</p> <p>En la actualidad hay 10 Estrategias de Biodiversidad publicadas que incluyen el tema de EEI en sus diversos componentes: Aguascalientes (2010), Campeche (2016), Michoacán (2007), Morelos (2003), Puebla (2013), Veracruz (2013), Chiapas (2013), Chihuahua (2015), Guanajuato (2015), Jalisco (2017). En preparación se encuentran las Estrategias Estatales de Biodiversidad de la CDMX, Oaxaca, Quintana Roo y Yucatán; el Estado de Querétaro se encuentra en la fase de acercamiento, estas 5 estrategias también incluyen el tema de EEI.</p>	1.2.5
Producto (Output) 1.3: Marco de trabajo multisectorial institucional establecido para implementar la Estrategia Nacional de Especies Invasoras (ENEI).						
Estructuras de monitoreo y coordinación para la implementación de la ENEI.	El Comité de Expertos que desarrolló la ENEI es aún funcional, pero no tiene la autoridad oficial para la implementación de la ENEI.	3 comités (Alto Nivel; Científico; Técnico) con la autoridad necesaria y sus líneas de operación han sido establecidos oficialmente para guiar la implementación de la ENEI, para finales del año 1.		S	Falta fortalecer el nivel de compromiso con los representantes de las instituciones que forman parte del Comité Ejecutivo (quienes toman las decisiones). El cambio de gobierno, puede ser un riesgo para el funcionamiento de este comité. Falta consolidar el compromiso que los comités sigan activos después del cierre del proyecto.	1.3.2

Indicadores y actividades indicativas por producto	Nivel de referencia	Meta mitad de periodo	Meta final del proyecto	Nivel valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Protocolos institucionales de las principales vías de introducción y dispersión de EEI que impactan la biodiversidad.	Los sistemas para identificar y controlar las vías de introducción y dispersión de EEI se enfocan solamente en los impactos potenciales económicos de las EEI (agricultura, productos forestales, vida silvestre).		Para el final del proyecto, 5 protocolos para grupos taxonómicos o vías en puntos de entrada estratégicos han sido desarrollados y adoptados por el sector ambiental (CONAFOR, CONANP, SEMARNAT).	MS	Se ha desarrollado un documento de recomendaciones para mejorar los protocolos de autorización de entrada de especies exóticas (condicionantes para importaciones) al país elaborado en un grupo de trabajo derivado de las reuniones del Comité Técnico del Proyecto. En el trabajo de Jordan Golubov – UAM sobre análisis de riesgo, se realizaron reuniones con SENASICA como base para el desarrollo de los protocolos de análisis de riesgo de plantas. Hasta el momento hay un protocolo, faltarían los otros cuatro.	1.3.3
Producto (Output) 2.1 Prevención y control de poblaciones de EEI en islas selectas fortalecidos.						
Capacidad para el manejo y la planeación coordinada para EEI.	Las islas seleccionadas no tienen mecanismos para el manejo coordinado de EEI.	6 Comités de Manejo de EEI en Islas operando al final del año 1.		MI	No ha habido mucho progreso en la conformación de los comités, en algunos casos ya está conformado, pero falta su formalización, en otros casos se requiere de mayor voluntad política por parte de las autoridades y otros involucrados. Para RBIPBC (Isla Cedros y San Benito) está en proceso.	2.1.1
Número de Planes de Bioseguridad en Islas (PBI) supervisado por los comités de manejo de EEI en islas.	Las islas seleccionadas no realizan planeación para atender los problemas de bioseguridad	6 Planes de Bioseguridad en Islas (PBI) desarrollados e implementados al final del año 1.		S	Los PBI están desarrollados, sin embargo, aún no se implementan. Se requiere mayor compromiso por parte de las instituciones responsables, falta apropiación del tema. En particular la CONANP debe asumir el liderazgo para aplicar los protocolos de bioseguridad insular. La actividad fue planificada para fines del año 1, lo que no era realista e implica problema en el diseño del proyecto.	2.1.1
Sistemas de DTRR desarrollados por el proyecto aplicado a nivel piloto.	Las islas seleccionadas no tienen mecanismos o capacidades para responder a la detección de nuevas EEI introducidas.	Sistemas de DTRR en operación y previniendo introducciones / dispersión de EEI en 6 islas para finales del año 2.		MI	El componente de DTRR se incluye en los PBI, sin embargo, al no implementarse, la DTRR tampoco se llevan a cabo. En varias islas, personal de la SEMAR o pobladores (de cooperativas pesqueras, turismo o pobladores, llevan a cabo labores de prevención y han dado aviso en caso de emergencia. Sin embargo, la actividad aún no es funcional. La participación de CONANP y PROFEPA es fundamental. El plazo establecido para fines del año 2 requería de mucha dedicación a este tema desde el inicio y era poco realista por la necesidad de diseñar los sistemas de DTRR e involucrar muchos actores para ponerlo en práctica.	2.1.1

Indicadores y actividades indicativas por producto	Nivel de referencia	Meta mitad de periodo	Meta final del proyecto	Nivel valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Producto (Output) 2.2 Estrategias de vigilancia y control de EEI reducen la tasa de introducción y contienen las poblaciones.						
Capacidades para el manejo y la planeación coordinada de EEI.	0 ANP continentales tienen estructuras para facilitar la cooperación en el manejo de EEI con actores y empresas locales dentro y fuera de ANP	9 ANP continentales con comités de manejo participativo de EEI a finales del año 1		S	6 ANP cuentan con el comité o subconsejo de EEI formalizado. Para las otras 3 ANP, la conformación está en proceso. Ha habido buena recepción de los mismos, y en términos generales se considera útil para la toma de decisiones respecto al manejo de EEI en cada ANP. El indicador no fue realista al asignar esa tarea para ser cumplida hasta fines del año 1.	2.2.2 y 2.2.4
Planes de manejo de EEI para ANP específicas.	5 unidades de ANP tienen planes de manejo de EEI, pero ninguno de éstos ha sido implementado de forma integral.	Para finales del año 2, 5 ANP continentales implementan planes de manejo de EEI (incluyendo análisis de riesgo, establecimiento de prioridades, estrategias de capacitación).	Para finales del proyecto, otras 4 ANP también implementan planes.	MS	Para la mayoría de las ANP se tiene línea base de EEI, con ella se han seleccionado prioridades de acción y la elaboración de los planes de manejo de las EEI clave, de tal manera que al menos 5 de las ANP seleccionadas ya tienen PM de EEI. Dependiendo del ANP se incluye el componente de AR o acciones que conlleven buenas prácticas a manera de prevención. En la mayoría de las ANP ha habido acciones para el fortalecimiento de capacidades sobre el conocimiento del tema, métodos de control, prevención y buenas prácticas. No obstante, las capacidades al momento no son suficientes en los temas que se requiere, en varios casos los métodos de control no han tenido los efectos buscados, ha habido retrasos en la operación por falta de recursos y cambio de personal. Falta la implementación de los planes, además de las otras 4 ANP para las cuales se espera la implementación.	2.2.1
Capacidades para identificar y manejar EEI (y sus vías de introducción) con los mayores impactos negativos en la biodiversidad.	0 sitios de ANP continentales tienen listas de EEI prioritarias para su localidad.	Listas de EEI locales de alta prioridad (para ANP y zonas aledañas) creado para 9 sitios para finales del año 2.	Listas son utilizadas por las agencias de manejo (por ejemplo, CONANP, PROFEPA) para restringir el uso de EEI dentro y alrededor de 9 sitios para finales del año 3.	MS	Para la mayoría de las ANP se tiene línea base de EEI, con ella se han seleccionado prioridades de acción y la elaboración de los planes de manejo de las EEI clave. Las listas son utilizadas por personal de CONANP y los subconsejos para definir prioridades de acción, algunas brigadas han sido capacitadas para identificar y manejar estas especies, aunque el manejo todavía no sea eficiente. No obstante, falta mayor involucramiento de otras instancias para aplicar actividades de regulación dentro de ANP. Se ha desarrollado guías de buenas prácticas, pero su aplicación apenas inicia. No se han desarrollado regulaciones para restringir el uso de EEI por las agencias responsables, pues el primer abordaje del proyecto es aplicar las buenas prácticas.	2.2.2 Y 2.2.3

Indicadores y actividades indicativas por producto	Nivel de referencia	Meta mitad de periodo	Meta final del proyecto	Nivel valoración	Justificación de la valoración	Actividad relacionada
Sistemas de DTRR desarrollados por el proyecto aplicado a nivel piloto.	0 ANP continentales tienen sistemas de DTRR para prevenir el establecimiento y dispersión de EEI.		5 ANP continentales con sistemas participativos de DTRR operando, previniendo la introducción /dispersión de EEI en sitios de ANP para finales del proyecto.	I	<p>Hasta el momento sólo PNCS ha elaborado su programa de DTRR sin embargo falta que el ANP lo implemente y comprenda su relevancia. Para las otras 3 ANP no ha habido resultados. No hay indicios de que se vaya a planear la elaboración de los SDTRR en al menos 2 de las ANP.</p> <p>Otras ANP están trabajando en el concepto de DTRR, pero no son las 4 planificadas originalmente para las cuales se tiene indicadores. Por eso el desarrollo hasta el momento es Insatisfactorio y se corre el peligro de no haber tiempo suficiente para lograr los resultados esperados.</p> <p>En el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui se desarrolla la DTRR para el pez diablo, aunque se aplique una visión más amplia en que se solicita reportar a la dirección de la ANP, las especies que no sean conocidas. En la RB Marismas Nacionales Nayarit la DTRR está enfocada en la tripa de zopilote (<i>Cissus verticillata</i>).</p> <p>Sin embargo, falta que las ANP consoliden las redes de detección temprana y los sistemas de DTRR.</p>	2.2.5
Código para la Evaluación de los Indicadores:	Logrado	En camino de lograrse	Hay riesgo de no lograrse			

Tabla 4 – Análisis de resultados por componente y actividad, con base en el progreso hacia las metas. Ese análisis se hizo para lograr cubrir las actividades para las cuales no existen indicadores, así como para apuntar el nivel de información acerca de cada actividad en la página web del proyecto e incluir comentarios de orden técnico.

Valoración: AS – altamente satisfactorio; S – satisfactorio; MS – moderadamente satisfactorio; MI – moderadamente insatisfactorio; I – insatisfactorio; AI – altamente insatisfactorio. **Colores:** verde: logrado; amarillo: en camino de lograrse hasta el cierre del proyecto; rojo – hay riesgo de no lograrse hasta el cierre del proyecto.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
Componente 1 – Marco nacional de manejo de EEI.				
1.1 Herramientas para la toma de decisiones dirigida a proporcionar información para la toma de decisiones de manejo rentables para atender la amenaza de las EEI en paisajes y sectores clave (comercio de acuario, acuacultura, comercio de vida silvestre y productos forestales en particular).				
1.1.1	Fortalecimiento del Sistema de Información de Especies Exóticas Invasoras (SIEI).	AS	El SIEI (Sistema de Información de Especies Invasoras) está en continuo desarrollo y accesible por medio de la plataforma Enciclovida; contiene 1507 especies exóticas en general; 1302 especies exóticas presentes en México, y 460 especies invasoras, de las cuales 301 están presentes en México. No se ve en el sitio web de CONABIO o en Enciclovida referencia al nombre “SIEI”. La base de datos puede ser mejorada de manera que permita búsquedas más complejas (por tipo de uso, vías y vectores de dispersión, tipo de ambiente, municipios y estados y otros). La búsqueda por estados y municipios no está visible en la interface de la Base de Datos (pero sí en página separada) y no permite que se haga una búsqueda personalizada p.ej. <i>Casuarina equisetifolia</i> en Baja California; se ofrece buscar por grupo taxonómico. Es necesario mejorar los contenidos específicos para México, como sitios de ocurrencia con detalles de la invasión, tipos de uso, impactos cuando conocidos, métodos de control, medidas de prevención; incluir mejores posibilidades de exportación de los datos (en formato Excel u otros) resultantes de búsquedas personalizadas (no el contenido total o en formato PDF, que dificulta los análisis de datos). De la manera como se presenta en el momento, todavía está poco flexible. Se ve limitada la información disponible p.ej. tipos de ambientes deberían incluir las clasificaciones utilizadas en el país para vegetación, ambientes marinos, etc. No hay información sobre vías y vectores de dispersión, ni queda claro si en los mapas de puntos de ocurrencia la especie está apenas presente, establecida o es invasora; falta información sobre hábito, ambiente en la distribución natural y otras características de cada especie que pueden ser útiles en las búsquedas para análisis de datos. Debería ser posible seleccionar más de una opción de Grupo, Ambiente y otros campos relevantes, así como cruzar datos (p.ej. mamíferos en bosque caducifolio; plantas de uso ornamental; peces de ornato; anfibios y reptiles en el estado de Chiapas). Se podría facilitar la separación de las especies exóticas invasoras de manera que quien busque ese tipo de dato no necesite seleccionar a cada vez las opciones correspondientes, así como dejar accesibles todas las posibilidades de acceso a datos y búsquedas a partir de la misma página del SIEI. Dejar claros los conceptos utilizados para EEI y EE.	No hay información en la página de productos del proyecto. La información está disponible bajo el título “Especies Exóticas Invasoras”, no hace referencia al término “SIEI”.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.1.2	Establecimiento y operación del sistema de Información para medir la implementación de la Estrategia Nacional de Especies Invasoras.	S	Como está en desarrollo (finalizando la fase 1 de captura de actividades para iniciar la fase 2 de modo consulta y reportes), no se ha logrado analizar el sistema de manera detallada.	No hay información en la página de productos del proyecto (está en página separada).
1.1.3	Creación de redes de participación en apoyo al manejo de EEI.	MS	Una red local está formada y apoya el desarrollo del sistema de información, faltando la programación para consolidación de la herramienta para uso de la red. La CONABIO participa en la creación de una red de expertos para intercambio de información en Mesoamérica y Caribe, así como de redes internacionales como NAISN, CCA, IAB, GIASIP, ISSG, CABI en las que se está promoviendo el intercambio de conocimiento y experiencias para el manejo de especies invasoras.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.1.4	Establecimiento y operación del Portal Nacional de EEI.	S	En desarrollo. Se ha visto el portal en el sitio web de CONABIO, con diversos contenidos. Será importante, a lo largo del tiempo, agregar recursos y orientación para actividades aplicadas, desde educativas hasta de manejo, así como información legal en nivel nacional y del CDB.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.1.5	Publicación y divulgación de la Lista Nacional de Especies Invasoras (LNEI).	AS	La publicación de una Lista Nacional de EEI es un marco importante para establecer referencia sobre el tema a nivel nacional y llevar al desarrollo de regulaciones y políticas sectoriales. La difusión ha sido bien trabajada en los eventos de capacitación ofertados por el proyecto, así como otros materiales y medios.	No se ve en la página de productos del proyecto (Componente 1). No hay liga directa en la página inicial para quien busca la Lista; sería positivo dejarla más visible.
1.1.6	Desarrollo y uso de metodologías de análisis de riesgo para especies / vías de alto riesgo de introducción.	S	Están en desarrollo protocolos diversos de análisis de riesgo para distintos grupos y sus respectivos formularios de preguntas y respuestas. El MERI requiere de ajustes, lo que va a implicar una revisión de los análisis rápidos ya concluidos. Falta consolidar AR para especies forestales con la CONAFOR. En la sección de Herramientas solamente están disponibles el HACCP y los análisis de riesgo para peces (FISK), pero las herramientas desarrolladas por el proyecto no están disponibles (MERI y AR Plantas). Un AR para vías de introducción está en desarrollo con base en NAPPO. Se han hecho análisis de vías de introducción para 291 especies.	Están disponibles los informes de AR realizados. Faltan los protocolos para cada grupo en separado.
1.1.7	Desarrollo y aplicación de herramientas de inspección de EEI que amenazan la biodiversidad.	S	No se han desarrollado herramientas específicas sobre métodos de identificación ni procedimientos de cuarentena/disposición y no hay información sobre como esas herramientas son compartidas con las agencias encargadas de hacer inspecciones. Sin embargo, se han desarrollado diversos tipos de materiales, desde la contribución de CONABIO al Compendio de Especies Exóticas Invasoras de CABI, en uso por los inspectores de PROFEPA (versión en inglés), las fichas de las especies evaluadas con el MERI (análisis de riesgo rápidos), fichas disponibles en Enciclovida y presentaciones utilizadas en los talleres de capacitación para inspectores de PROFEPA. Otros materiales están en desarrollo, como fichas de plantas invasoras acuáticas por el IMTA.	No hay información en la página de productos del proyecto.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
			Se menciona también el Sistema Nacional de Monitoreo de la Biodiversidad, que fue desarrollado de manera independiente del proyecto y ha incluido las EEI por influencia del proyecto, pero no hay informes de monitoreo complementarios que demuestren que el sistema esté activo para las EEI.	
1.1.8	Desarrollo y muestreo de un modelo de mapeo de flora de EEI.	AS	La UNAM ha desarrollado una metodología para el mapeo de flora con aplicación en la RB Sierra Gorda y en el PN El Cimatario, Querétaro, complementado por una guía de identificación de plantas (50 especies). A través del IMTA se ha realizado el mapeo de plantas acuáticas en 28 cuerpos de agua en 8 estados en 2015 y en 12 cuerpos de agua en 4 estados en 2016. Se capacitó a personal de distintas agencias gubernamentales en su identificación y en Jalisco se ha realizado remoción mecánica en algunas presas.	Informes de 2015 y 2016 incluyendo diagnósticos y talleres.
1.1.9	Integrar información de EEI en el Inventario Nacional Forestal y de Suelos (INFyS).	S	Al inicio del proyecto se elaboró un catálogo impreso para el personal de las brigadas de campo de la CONAFOR que contiene 23 EEI (18 plantas, 1 insecto, 2 mamíferos, 1 ave). Adicionalmente, y de acuerdo al PRODOC en donde se deberían elaborar 5 fichas más por año, en la página de internet de la CONAFOR se tienen 21 fichas adicionales a las 23 previas de EEI (15 insectos y 6 plantas). Hace falta que la CONAFOR entregue estas nuevas fichas a los brigadistas de campo para que empiecen a usarlas. En esta actividad se espera también hacer un análisis de las especies de monocultivo que son exóticas invasoras.	No hay información en el subcomponente 1.1 (las 5 fichas disponibles están en el 1.2). No hay informes sobre la actividad.
1.1.10	Desarrollo de modelos de nichos de distribución de EEI relacionados con el cambio climático.	AS	Se ha desarrollado el modelo y estudios de distribución para 60 especies invasoras prioritarias en 4 escenarios distintos de cambio climático (dos para 2050 y dos para 2070).	Informe sobre la elaboración de los estudios. Los productos (mapas) no están disponibles.
1.1.11	Establecimiento de coeficientes de costos para diferentes estrategias de manejo de EEI en México.	I	Los estudios de coeficiente de costo de actividades de control del proyecto solamente podrán ser realizados una vez que se definan métodos eficientes, para lo que puede no haber tiempo suficiente hasta el cierre. En este punto se considera realizar un estudio independiente que considere las acciones ejecutadas en campo hasta el momento por parte de los socios, a fin de analizar cuáles son los métodos implementados de mayor costo-beneficio para que puedan ser duplicados en acciones y áreas a futuro. Sin embargo, esta actividad está prevista para el año final del proyecto para tomar en cuenta todas las actividades respecto al manejo de EEI desarrollados, por lo que todavía no hay resultados. En el PRODOC se hace referencia a que el proyecto desarrollará coeficientes de costos para distintas estrategias de manejo de EEI (prevención, DTRR, control, erradicación, etc.) bajo diversas condiciones (por ejemplo, tipo de especie; ecosistemas; presiones locales; entre otros), enfocadas hacia EEI que impacten la biodiversidad. Estos coeficientes de costos serán desarrollados basados en un número de actividades de manejo de EEI que serán implementadas durante el proyecto, incluyendo: i) manejo de EEI en sitios piloto seleccionados en islas y AP del continente (Productos 2.1 y 2.2); ii) manejo de EEI en sectores productivos seleccionados (Productos 1.2 y 2.2.); y iii) programas de manejo de fuego y reforestación implementados por CONAFOR (Producto 1.4).	No hay información, previsto para el final del proyecto.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.1.12	Desarrollo de modelos económicos para estimar los costos del alto impacto de las EEI en la economía mexicana.	I	<p>Los estudios de coeficientes de costos deberían ser subproductos de los dos talleres impartidos por Landcare Research (Nueva Zelanda). Se han comprometido 9 estudios de caso (reducción de <i>Tilapia zilli</i> en San Ignacio, BC; manejo de <i>Raoiella indica</i> en Quintana Roo; <i>Pterois volitans</i> pez-león en Cozumel; <i>Myiopsitta monachus</i> en la Ciudad de México; erradicación y control de gatos en Isla Guadalupe; prevención de escapes de peces en Morelos; manejo de cabras en la RB El Vizcaino; <i>Pterygophlychtyx</i> spp. en el Río Palizada, Campeche; control de <i>Corbicula fluminea</i> en la ciudad de Villahermosa). Hasta el momento, solo 1 estudio fue entregado (escapes de peces). Los otros están pendientes y retrasados (el segundo taller fue realizado en noviembre de 2016).</p> <p>Se podría considerar realizar un taller con los mismos participantes para que concluyan los estudios iniciados, pues el avance de la actividad 1.3.6 depende de tenerlos.</p> <p>Se han desarrollado estudios de costo-beneficio para el lirio acuático (<i>Eichhornia crassipes</i>) en colaboración con el ITAM para Xochimilco, CDMX y con la Universidad de Wisconsin en Madison, EU para la laguna Zapotlán, Jalisco, en donde dos de los estudios ya fueron concluidos.</p>	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.2 Orientación y regulación sectorial para fortalecer el control de las principales vías de introducción de las EEI a las zonas vulnerables.				
1.2.1	Preparar la normatividad de las EEI para las operaciones del sector productivo.	S	<p>El estudio legal contratado por el proyecto no logró proporcionar sugerencias sólidas que pudiesen ser llevadas al gobierno o a los sectores productivos.</p> <p>Se ha tenido oportunidad, en el proyecto, de contribuir con sugerencias para cuatro regulaciones sectoriales en desarrollo para peces de ornato (Morelos), árboles de Navidad (NOM-013-SEMARNAT-2010), especies forestales con CONAFOR y la palma africana (<i>Elaeis guineensis</i>).</p> <p>El trabajo con sectores productivos ha constado del desarrollo de buenas prácticas principalmente, lo que necesita todavía ser aplicado antes que se logre acordar regulaciones específicas, a la excepción de la producción de peces de ornato, que está en proceso.</p>	Se tiene un estudio sobre el marco jurídico existente con recomendaciones. No hay informes o borradores de leyes o regulaciones o alguna información sobre las regulaciones sobre las cuales se está trabajando.
1.2.2	Proveer información, recursos y entrenamiento para el manejo mejorado de EEI para los actores del sector privado, gobierno y agencias de vida silvestre y sector forestal.	S	<p>Se tienen resultados para el sector forestal (CONAFOR) y por parte de la PROFEPA a través de la DGIVF y la DGIAPAF en inspección y verificación forestal y en inspección ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras. Con el sector forestal se ha elaborado un manual para reforestación y restauración de suelos con especies nativas, análisis de riesgo y manejo de fuego para plagas forestales. CONAFOR ha realizado el monitoreo de insectos forestales exóticos invasores en cinco puntos de ingreso (puertos/aeropuertos). Se ha capacitado el 95 % de los inspectores de la Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras de la PROFEPA sobre EEI asociadas al comercio internacional.</p> <p>Es deseable que, por sus atribuciones en biodiversidad, se una al proyecto la Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de la PROFEPA, por lo que sería muy importante buscar su participación.</p>	Están disponibles: manual de reforestación con especies nativas; mapas de riesgo de plagas forestales; estudios sobre manejo de fuego de plagas forestales; informes sobre el monitoreo de insectos forestales en cinco puntos de ingreso.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.2.3	Proporcionar información, recursos y capacitación para el manejo mejorado de EEI, a los actores del sector privado y agencias gubernamentales en los sectores de comercio de peces de ornato y acuicultura.	S	Se han desarrollado materiales informativos como guías y referencia, asimismo se llevó a cabo la actualización del inventario de granjas acuícolas, así como cursos de detección e identificación de EEI en ambientes acuáticos y Sistema de Comando en Incidentes. Se espera tener un módulo de producción de peces de ornato en ciclo cerrado hasta fines de 2018. Está en proceso la elaboración de la certificación para la producción de peces de ornato. Se realizó un taller para discutir la elaboración de un protocolo de organización y cooperación de las dependencias de gobierno para responder ante alertas de EEI acuícolas en febrero de 2017, sobre lo cual no hay información de seguimiento.	Diversos materiales: guías de peces de ornato, el programa de concientización de productores, el plan de trabajo para el desarrollo de certificación sustentable y un informe sobre el taller realizado para la elaboración de un protocolo para responder a alertas de especies acuícolas, con recomendaciones.
1.2.4	Implementación de actividades piloto de EEI con el sector de la acuicultura en el estado de Morelos.	S	Fueron elaborados estándares de bioseguridad para peces de ornato con el CESAEM y está en proceso la elaboración de la certificación para producción sustentable de peces de ornato. Se realizó un taller de capacitación de productores sobre bioseguridad en 2017 en Zacatepec, Morelos. La actividad está en desarrollo, con 1 protocolo desarrollado hasta el momento para especies acuáticas. Se realizó un estudio de caracterización de los sistemas de producción acuícola y su potencial para dispersión de EEI (CESAEM). Se encuentra en desarrollo una propuesta técnica para minimizar el riesgo de dispersión de EEI entre productores (CESAEM y la UANL) y un taller para promover acciones para minimizar los riesgos de dispersión de EEI con los productores.	Diversos materiales referentes al desarrollo de estándares de bioseguridad.
1.2.5	Divulgación a las autoridades estatales y los actores del sector productivo respecto a las amenazas, nuevos controles y regulaciones de EEI, incorporando el manejo de EEI en la planeación institucional.	S	Esta actividad se vinculó con las estrategias Estatales de Biodiversidad. En la actualidad hay 10 Estrategias de Biodiversidad publicadas que incluyen el tema de EEI en sus diversos componentes: Aguascalientes (2010), Campeche (2016), Michoacán (2007), Morelos (2003), Puebla (2013), Veracruz (2013), Chiapas (2013), Chihuahua (2015), Guanajuato (2015), Jalisco (2017). En preparación se encuentran las Estrategias Estatales de Biodiversidad de la CDMX, Oaxaca, Quintana Roo y Yucatán; el Estado de Querétaro se encuentra en la fase de acercamiento, estas 5 estrategias también incluyen el tema de EEI. No obstante, los resultados son que se participa de manera directa en reuniones con la Secretaría de Medio Ambiente del E. de Morelos para actualizar el Estudio de Estado, así como en un taller sobre la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2016), la incidencia en los otros casos se da de manera indirecta a través de otra área de CONABIO. Solo en el POA 2017 se incluye como actividad para este punto: Documentos de políticas públicas sobre los impactos de la EEI sobre la salud humana y la economía: desarrollar materiales informativos con datos y sugerencias concretas para cambiar las directrices institucionales y las normas para la gestión de las EEI.	No hay información sobre esta actividad en la página del proyecto. Hay información sobre las estrategias estatales de biodiversidad en otra página del sitio web de CONABIO, pero sin especificidad al tema de las EEI.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.3 Marco multisectorial listo para implementar la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras.				
1.3.1	Elaboración de la revisión y la homogenización de las leyes existentes / regulaciones relacionadas con el manejo de EEI.	I	<p>Fue elaborado un estudio jurídico que cubre también regulaciones de sectores privados (actividad 1.2.1). Se ha mencionado también el trabajo sobre regulaciones para la palma africana, pero se entiende que igualmente se relaciona a la actividad 1.2.1 y no debe ser evaluado nuevamente para dos actividades diferentes.</p> <p>El estudio jurídico no logró proporcionar sugerencias sólidas que pudiesen ser presentadas en los diversos niveles de gobierno. Esta base fue discutida en los Comités de apoyo a la gestión del proyecto, pero no se han desarrollado propuestas específicas. Se ha contribuido con sugerencias para la Ley de Biodiversidad que estuvo bajo revisión, pero la versión nueva de esa Ley fue rechazada.</p> <p>El estudio jurídico fue concluido en abril de 2017 y se determinó que no sería viable lograr los cambios en las leyes nacionales dentro del plazo del proyecto con el actual gobierno y las elecciones inminentes.</p>	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.2	Estructuras institucionales fortalecidas / establecidas para facilitar la coordinación interinstitucional para el manejo general de EEI.	S	Se espera que los Comités formados para apoyar la implementación del proyecto (Ejecutivo, Técnico y Científico) sigan reuniéndose después de su cierre para apoyar la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI. Los Comités se reúnen periódicamente. Se observa que los representantes del Comité Ejecutivo envían sustitutos que no tienen poder de decisión, por lo que las reuniones no son productivas, y que el Comité Científico no ha logrado incorporar base científica a las acciones de manejo de plantas exóticas invasoras por razones diversas. Falta consolidar los Comités para que puedan ser más eficaces.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.3	Coordinación institucional para la prevención del ingreso y propagación de EEI en México.	MS	Está en discusión una propuesta para coordinación institucional entre SEMARNAT y SAGARPA en materia de importaciones de EEI. Se ha elaborado un documento de recomendaciones para mejorar los protocolos de autorización de entrada de especies exóticas (condicionantes para importaciones) al país.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.4	Fortalecimiento de Capacidades para los sistemas de Detección Temprana y Respuesta Rápida (DTRR) de EEI en el país.	MS	Se han realizado capacitaciones como la de CONAFOR en cinco puertos y aeropuertos con apoyo de la PROFEPA. De los avances, se tiene que para <i>Dreissena polymorpha</i> , se está contratando un plan de respuesta rápida y un análisis económico. Para <i>Luidia magnifica</i> , se va a elaborar un sistema de DTRR, junto con un análisis de riesgo completo, así como para <i>Acanthaster planci</i> , <i>Astropecten polyacanthus</i> y el coral <i>Carijoa riisei</i> . No hay un informe específico sobre esta actividad y su desarrollo es todavía incipiente.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.5	Desarrollo y aplicación de mecanismos financieros para apoyar el manejo de EEI.	MS	Se ha desarrollado un estudio sobre la viabilidad del desarrollo e implementación de instrumentos económicos para reducir el riesgo de introducciones intencionales de EEI que amenazan la biodiversidad que incluye sugerencias y recomendaciones. Las propuestas de estudio han sido llevadas a diversos foros, pero no hay información de seguimiento (más allá de las minutas de las reuniones realizadas), o de resultados hasta el momento.	Está disponible el estudio económico en su versión completa y resumen ejecutivo.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
1.3.6	Coordinación presupuestal entre sectores para asegurar inversiones coherentes y acciones para atender las amenazas de manera rentable.	I	No hay información, a no ser que deberá ser tratado por el Comité Ejecutivo. Este producto es dependiente, entre otros, de análisis de los productos 1.1.11 y 1.1.12 que no están cumplidos, así como de un estudio de gastos con el manejo de las EEI en México, que está previsto para el 2019. Esta actividad puede ser deficiente por un problema de concepto en el diseño del proyecto, que contaba con resultados de las acciones de manejo que se estaban practicando, pero hasta el momento no han sido suficientes para fundamentar las evaluaciones de rentabilidad.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.7	Establecer estándares homogéneos y programas de capacitación en el manejo de EEI entre instituciones clave.	MS	Se desarrollaron acciones para ejecutar un diplomado en línea (CONANP, INECC, UNAM, UABC y UMAR), que se realizó. No obstante, no se menciona nada sobre los estándares armonizados para futura aplicación.	No hay información en la página de productos del proyecto.
1.3.8	Implementación de campañas de educación y concientización de EEI para creadores de políticas, terratenientes, OSC, grupos voluntarios y público en general.	AS	Se han desarrollado talleres de educación y capacitación para una multitud de sectores y públicos, con materiales de divulgación correspondientes. Esa actividad, aunque se pueda considerar cumplida, puede seguir en ejecución para otros públicos o para profundizar el tema con públicos específicos, dentro de lo posible y desde que no afecte a otras actividades que necesitan ser cumplidas. Se están involucrando los Jardines Botánicos en actividades que incluyen plantas ornamentales exóticas invasoras y se presentó información sobre las EEI en un evento sobre turismo en Cancún.	Informes sobre actividades conducidas por FCEA e sobre talleres con legisladores y periodistas.
Componente 2 - Manejo Integral de EEI para proteger ecosistemas vulnerables de importancia global.				
2.1 Fortalecimiento de la prevención y del control de las poblaciones clave de EEI en islas seleccionadas.				
2.1.1	Establecer y mantener Programas de bioseguridad insular.	MI	Hay protocolos de bioseguridad desarrollados para las seis islas y actividades en ejecución. Falta consolidar los subconsejos/comités de EEI para las seis islas. En cuanto a la aplicación de los protocolos de bioseguridad, falta que la CONANP tome el liderazgo (y que GECI pase a la posición de apoyo, invirtiéndose los roles actuales) para la aplicación y asegure su consolidación como rutina para las islas. Falta consolidar los programas de DTRR.	No hay productos disponibles a no ser por la información contenida en informes de GECI (2015 y 2016). Los protocolos de bioseguridad insular no están disponibles.
2.1.2	Implementación de educación y capacitación para apoyar el manejo de EEI.	AS	Se ha trabajado con las comunidades que usan las islas, como la Cooperativa de Pescadores Nacionales de Abulón en la Isla Cedros y San Benito, la comunidad de Campo Oeste en Isla Guadalupe y en escuelas de Baja California. Se involucró personal de la SEMAR, que apoya el trabajo en las islas. Se ha realizado una reunión de intercambio de experiencias entre personal de las ANP de islas (2016). Se han elaborado materiales de apoyo para difusión de las medidas de bioseguridad y sobre las EEI que impactan la biodiversidad de las islas. Aunque se pueda considerar lograda esta actividad, es favorable que continúen las actividades para mejorar la percepción del problema y el apoyo al trabajo de control y erradicación, como con la comunidad en Isla Cedros en 2018 para el programa de control de perros ferales. Es relevante socializar la información de avances del proyecto para las comunidades para que se sientan parte de las actividades y se estimule la colaboración.	Informes de actividades en islas para 2015, 2016 y 2017.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
2.1.3	Implementación de programas de control y erradicación de EEI clasificadas como de alta prioridad.	AS	Los programas de control y erradicación se han logrado o están muy avanzados y están bien representados en los indicadores.	Informes de actividades en islas para 2015, 2016 y 2017.
2.1.4	Establecimiento y mantenimiento de los programas de monitoreo para asegurar la efectividad de la bioseguridad y los esfuerzos de control y erradicación de EEI.	AS	GEI mantiene programas de monitoreo para asegurar que las erradicaciones estén efectivamente logradas y para acompañar la recuperación de las poblaciones de aves marinas.	Informes de actividades en islas para 2015, 2016 y 2017.
2.2 Estrategias de vigilancia y control de EEI mejoradas y estrategias de control que reducen las tasas de introducción de los paisajes productivos y mantienen a las poblaciones por debajo de los umbrales que ponen en peligro a las especies endémicas y a sus habitantes en 9 Áreas Protegidas continentales.				Para este componente la información está mejor organizada, por subcomponente (2.1, 2.2, etc.)
2.2.1	Desarrollo de la línea base de la información necesaria para la planeación del manejo efectivo de las EEI.	S	Se han desarrollado diagnósticos de línea base enfocados en algunas EEI en el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui, APFF Tutuaca, el PN Cañón del Sumidero, PN Cumbres de Monterrey, RB El Vizcaíno y RB Los Tuxtlas. Hay especies de plantas bajo manejo que no están cubiertas por líneas base. En las fichas de cada ANP existe información sobre especies exóticas y exóticas invasoras (mezcladas) presentes, pero sin detalles de puntos de ocurrencia u otras informaciones que puedan guiar el manejo.	Informes para 3 ANP: 3 EEI en la RB El Vizcaíno; 5 EEI en el PN Cumbres de Monterrey; y 1 EEI para el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui.
2.2.2	Fortalecer las capacidades y procesos del manejo de EEI para paisajes dentro y alrededor de las Áreas Protegidas continentales.	S	Para finales del año 1, las 9 ANP continentales debían contar con comités de manejo participativo. Aunque fuera poco realista el diseño del proyecto, hasta el momento solamente 6 ANP cuentan con un comité/subconsejo de EEI formalizado. Para las otras 3 ANP, la conformación está en proceso, no obstante, el tiempo que resta podría ser insuficiente para ponerlos en práctica y consolidarlos a fin de darle continuidad después del cierre del proyecto. Por esa razón es urgente su establecimiento, así como la realización de reuniones de seguimiento, utilizando diversos medios, incluido skype que no requieren de viajes e impliquen costos para el establecimiento de prioridades y planes de trabajo que aseguren su funcionamiento, así como el soporte a demandas de las ANP. Se ha trabajado con las comunidades para que den apoyo a procesos de manejo, pero no se ha logrado formar equipos de control con buena capacidad técnica. Se han impartido talleres de capacitación sobre las EEI en la RB Los Tuxtlas, PN Cañón del Sumidero y en el PN Cumbres de Monterrey (en áreas rurales y urbanas) para públicos diversos (ver actividad 2.2.4).	Falta información, p.ej. están conformados 6 subconsejos o comités de EEI, pero solo están 3 informes. El informe de talleres de la RB Tuxtlas está duplicado con nombres distintos.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
2.2.3	Introducir buenas prácticas en el manejo de EEI en sectores productivos específicos para reducir la propagación de EEI.	S	Se han desarrollado conceptos y manuales de buenas prácticas para ganadería (RB Marismas Nacionales Nayarit, APRN Valle de Bravo), caprinocultura (RB El Vizcaíno), acuicultura de truchas (APRN Valle de Bravo) y producción de tenguayaca nativa (RB de Sian Ka'an). Se han realizado talleres con productores. El tiempo que queda de proyecto deberá ser dedicado a implementar esas prácticas.	Informes diversos, desde planes de trabajo, para las 4 ANP.
2.2.4	Incremento en la concientización y la participación pública en el manejo de las EEI dentro y alrededor de los sitios de ANP.	AS	Los talleres considerados en la actividad 2.2.2 serían más adecuadamente considerados como resultado de esta actividad, pues están principalmente dirigidos a la educación de comunidades y no a la capacitación para el manejo en campo. De manera complementaria, se han elaborado materiales de divulgación para las ANP (APRN Valle de Bravo, PN Cañón del Sumidero, PN Cumbres de Monterrey, APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui). Falta que los subconsejos/comités de apoyo al manejo conduzcan actividades de concientización y promuevan la participación pública en el manejo de EEI, es decir, incremento en el involucramiento y ejecución de las acciones previstas. Durante la EMT se ha manifestado la voluntad de conocer mejor los avances y logros del proyecto y de actividades de implementación de la Estrategia Nacional, en especial de parte de las comunidades cercanas y de los que participan de procesos de manejo.	Materiales de divulgación sobre las EEI en el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui, PN Cumbres de Monterrey y APRN Valle de Bravo (Falta el PN Cañón del Sumidero).
2.2.5	Desarrollar e implementar Programas de Bioseguridad (Prevención: Detección Temprana y Respuesta Rápida) en sitios seleccionados de las ANP.	I	Se ha elaborado un informe sobre un sistema de DTRR para el PN Cañón del Sumidero, considerando cinco especies/grupos (tortuga de orejas rojas <i>Trachemys scripta elegans</i> , pez diablo <i>Pterygoplichthys</i> spp., plantas acuáticas (<i>Eichhornia crassipes</i> y <i>Pistia stratiotes</i>) y los pastos <i>Cynodon nlemfuensis</i> , <i>Melinis repens</i> e <i>Hyparrhenia rufa</i>). La atribución de responsabilidades en el estudio se hizo en acuerdo a sus atribuciones institucionales. No se ha negociado todavía la consolidación de los roles específicos e insumos con las partes que se deben involucrar. Durante la misión de campo se pudo ver que existe conocimiento sobre la importancia de la DTRR, pero falta establecerlo y ponerlo en práctica p.ej. para que se dé prioridad a remover ejemplares aislados de plantas exóticas invasoras. Para la RB Marismas Nacionales Nayarit se ha hecho un estudio sobre vías de introducción de la tripa de zopilote (<i>Cissus verticillata</i>), carrizo gigante (<i>Arundo donax</i>), zacate buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>) en distintos ejidos. El estudio no ofrece recomendaciones para el manejo de las vías y vectores de introducción. Para las otras 3 ANP (ver indicador correspondiente en la Matriz) que se tiene considerado no ha habido resultados. No hay indicios de que se vaya a planear la elaboración de los SDTRR en al menos 2 de las ANP. Otras ANP están trabajando en el concepto de DTRR, pero no son en su totalidad las 4 planificadas originalmente para las cuales se tiene indicadores. En el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui se desarrolla la DTRR para el pez diablo, aunque se aplique una visión más amplia en que se solicita reportar a la dirección del ANP, las especies que no sean conocidas.	Informes sobre el desarrollo de la propuesta de DTRR para el PNCS y estudio sobre las vías de introducción en el PN Marismas Nacionales Nayarit para tres especies.

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
2.2.6	Implementación de actividades dirigidas de control, erradicación y monitoreo de EEI en ANP continentales seleccionadas.	MI	<p>Los resultados obtenidos hasta el momento en el control de plantas en el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui (<i>Melinis repens</i>), PN Cañón del Sumidero (<i>Hyparrhenia rufa</i>) y PN Cumbres de Monterrey (<i>Ligustrum lucidum</i>, <i>Koeleria paniculata</i>, <i>Arundo donax</i>) son insatisfactorios. Los métodos de control elegidos no son adecuados y no se basan en el conocimiento científico existente. El Comité Científico debería dar soporte a estas actividades y debe buscarse proporcionar capacitación de calidad para el manejo de plantas. El control manual de pino salado (<i>Tamarix ramosissima</i>) en el Arroyo del Mentidero en el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui tuvo muy buenos resultados especialmente porque la invasión era inicial, así que funcionó como respuesta rápida a una detección temprana. Será importante mantener el monitoreo para asegurar que no ocurra una re-invasión. En ese caso, la identificación de los vectores y vías de dispersión y su manejo será importante para evitar la llegada de nuevos propágulos a los mismos sitios.</p> <p>Para la RB Los Tuxtlas se han desarrollado 5 planes de monitoreo y control para EEI. (a) En el plan para pastos africanos solo se propone el uso de control mecánico como alternativa, no se han explorado debidamente otras opciones que son más costo-efectivas y tienen más potencial de resultados. Los autores no presentan fundamentos para descartar otras opciones. (b) En el plan para la mariposita blanca (<i>Hedychium coronarium</i>), los autores presentan, de manera muy superficial, cuatro párrafos breves sobre control en el que de inmediato descartan las alternativas de control químico y biológico, entonces recomendando el control mecánico. (c) En el plan para la orquídea africana (<i>Oeceoclades maculata</i>), las alternativas de control son tratadas con la misma superficialidad y se descartan en un párrafo, con posterior recomendación de control mecánico solamente. (d) En el plan para el muérdago (<i>Streptanthus</i> sp. y <i>Psittacanthus calyculatus</i>), los autores siguen con la lógica de presentar argumentos superficiales contra el uso de cualquier alternativa que no sea el control mecánico. (e) En el plan para el pez diablo (<i>Pterygoplichthys</i> sp.), se presenta en el ítem 8 sobre medidas de control, potenciales usos para el pescado, pero no se trata de métodos y, como en los casos anteriores, se recomienda el control mecánico sin detallar equipos y tecnologías disponibles. Es de resaltarse que los autores no han logrado proporcionar, ni siquiera por revisiones de referencias técnicas, información de calidad y base científica como base para el control y que existe tendenciosidad contra métodos de control que no sean mecánicos. Eso resulta inadecuado, pues no se ha considerado la viabilidad real de control de las EEI, ni el costo-beneficio de utilizar distintos métodos para distintas situaciones. La combinación de métodos tampoco es explorada (p.ej., arranque de pequeñas poblaciones de mariposita blanca contra el uso de aspersión de herbicida en áreas extensas), ni las diferencias entre tecnologías actualmente disponibles y referenciadas por la literatura científica y por programas de larga experiencia de control de EEI en otros países. Los planes dan más espacio al tema educación ambiental que a discutir alternativas reales de control de acuerdo a las necesidades del proyecto y de las ANP. El informe sobre el taller de integración de las brigadas de monitoreo y control en la RB Los Tuxtlas no incluye nada sobre el contenido impartido y, siendo que fue realizado por los autores de los planes, queda claro que no se han abordado alternativas de control, limitando el potencial de alcance de los resultados y de las acciones de control de las especies blanco.</p>	<p>APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui: informes sobre el control de zacate rosado (<i>Melinis repens</i>). No hay un informe sobre resultados del control, evaluados después de un tiempo de monitoreo.</p> <p>PN Cañón del Sumidero: Informes sobre el control de pasto jaragua (<i>Hyparrhenia rufa</i>) y actividades desarrolladas. No hay un informe sobre resultados del control, evaluados después de un tiempo de monitoreo.</p> <p>APFF Tutuaca: Plan de trabajo e informe sobre el diagnóstico de 4 EEI (la liga dice que es un informe de políticas públicas, está equivocado).</p> <p>RB Marismas Nacionales Nayarit: informe sobre el control manual de tripa de zopilote (<i>Cissus verticillata</i>). No hay un informe sobre resultados del control,</p>

Número	Actividades indicativas	Nivel y evaluación a mitad de periodo y valoración de los logros	Justificación de la valoración	Evidencias en la página web del proyecto
			Para el APFF Tutuaca se elaboró un plan de trabajo en 2015 que incluye realizar un diagnóstico de 4 EEI (trucha arco-iris <i>Oncorhynchus mykiss</i> , tilapia de mozambique <i>Oreochromis mossambicus</i> , zacate rosado <i>Melinis repens</i> y zacate buffel <i>Cenchrus ciliaris</i>) hasta agosto de 2017 y sus planes de manejo hasta noviembre de 2017. Esos resultados no están disponibles y su retraso hasta mayo de 2018 se ha justificado por la falta de especialistas que quieran participar en los concursos, principalmente por la presencia del crimen organizado en la zona y problemas de inseguridad así como la dificultad para acceder a los sitios. Existe un informe de diagnóstico de las 4 EEI en el ANP. Para la RB El Vizcaíno existe un plan de trabajo de noviembre de 2017 para el control de tres EEI (vidrillo <i>Mesembryanthemum crystallinum</i> , rana toro <i>Lithobates catesbeianus</i> y tilapia panza roja <i>Tilapia zillii</i>) y un informe sobre la selección de sitios para realización del control, pero no hay reporte sobre acciones de control realizadas.	evaluados después de un tiempo de monitoreo. RB El Vizcaíno: plan de trabajo e informe sobre lugares para control de vidrillo, tilapia panza roja y rana toro.
2.2.7	Emprender la restauración de ecosistemas en áreas negativamente impactadas por EEI.	MI	Los resultados del control de plantas invasoras en el PN Cañón del Sumidero no son eficientes. Por eso se estima que puede no haber tiempo para, además de lograr corregir los métodos empleados en el control para mejorar su eficiencia y eficacia, llegar al punto en que se puedan considerar las áreas en proceso de restauración. El PN cuenta con un vivero de plantas nativas, pero necesita lograr el control efectivo de pasto jaragua para que sea viable utilizar las plantas para restauración. En la RB Vizcaíno, donde se está trabajando en el control de vidrillo (<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>), se ha establecido un vivero con germoplasma nativo, pero no se ha iniciado los esfuerzos de restauración porque falta consolidar las acciones de control. De manera general es importante destacar que la restauración toma años y no será posible de valorar en el marco del proyecto, pero las acciones de restauración podrán fortalecerse desde otras estrategias, como la ENbioMex y su Plan de acción al 2030.	No hay información disponible.

3.2 ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE PLANES DE TRABAJO

Los planes de trabajo han sido elaborados anualmente con base en las 36 actividades que integran el proyecto con base en la disposición de recursos asignados para el año propuesto. Para el año 2015 se planeó ejecutar acciones para 25 de las 36 actividades consideradas en el proyecto. Para el 2016 también 25, siendo las mismas actividades que el año anterior; para el 2017, 27 y para el 2018 se ha considerado llevar a cabo proyectos para 29 de las 36 actividades.

Del análisis resulta que hay actividades que no han sido programadas dentro de ninguno de los POA a lo largo del proyecto, incluido 2018; sin embargo, en algunos casos ha habido reporte de avances, aunque son de manera incipiente o se cambia el enfoque. Estas actividades son:

- 1.1.7** Desarrollo y aplicación de Herramientas de Inspección de EEI que amenazan la biodiversidad. Por ejemplo, se reporta para 2017 que se están *realizando los trámites necesarios para la contratación de los servicios para el desarrollo e implementación del Sistema Institucional del Registro de Verificación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (SIREV)*. Pero posteriormente se reporta *un catálogo de especies y base de datos con CABI. Se realizó un taller de bioseguridad y materiales de comunicación. Esta actividad será realizada en 2018 con fondos de CESAEM; también con jardines botánicos de Morelos hay intención de trabajar con viveros*. Pero no está planeado en el POA 2018.
- 1.2.1** Preparar la normatividad de las EEI para las operaciones del sector productivo. Para 2016 se reportó que *“Se dispone de un estudio orientado a las mejoras legales necesarias a fin de fortalecer la atención de las EEI en México, el cual define diversas propuestas de mejora de las distintas leyes y reglamentos del país. Para 2017 “se reporta la participación en el grupo de trabajo para desarrollar la Interpretación Nacional de los principios y criterios que rigen el estándar internacional de certificación para la producción de palma africana en México (IN-RSPO)”*.
- 1.3.6** Coordinación presupuestal entre sectores para asegurar inversiones coherentes y acciones para atender las amenazas de manera rentable. - Sin avances, ni resultados. Esta acción es dependiente de las actividades 1.1.11 y 1.1.12 que aún no han sido completadas y requiere de intervención de parte del Comité Ejecutivo una vez que los datos estén disponibles.

En otros casos, si existe en la planeación de los POA implementar ciertas actividades; sin embargo, al término del año no se reporta ningún avance. Como por ejemplo:

- 1.3.4** Fortalecimiento de Capacidades para los sistemas de Detección Temprana y Respuesta Rápida (DTRR) de EEI en el país. Planeado en el POA 2015 ejecutar acciones de alerta temprana, pero sin resultados al final del año. Para el POA 2016 se planeó una adaptación de mapas de EDRR de los EU a áreas piloto y se menciona en el reporte anual que será implementado en 2017. Sin embargo, EU está redefiniendo criterios para intercambiar información, por lo que se retomará la actividad cuando posible. Para 2017 se planteó el Fortalecimiento de capacidades para los sistemas de DTRR de EEI en el país (Reuniones para establecer el sistema EDRR para especies seleccionadas) y en el reporte se menciona que hubo una reunión para determinar la orientación de esta actividad en la que se decide que se trabajará, exclusivamente con el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), e incluir a la estrella de mar (*Luidia magnifica*) debido al alto riesgo que supone esta especie para el país. Sin embargo, a la fecha no hay resultados sobre el cumplimiento de esta actividad, que debió iniciar en el 2018.

Por otra parte, en algunos casos para cada actividad hay más de un proyecto programado, por ejemplo la actividad 1.2.2 “Proveer información, recursos y capacitación para el manejo mejorado de EEI para los actores del sector privado, gobierno y agencias de vida silvestre y sector forestal”, solamente para el POA 2017 se consideró ejecutar las siguientes acciones:

- brindar información, recursos y entrenamiento para mejorar el manejo de EEI en el sector privado y agencias de gobierno en el sector de Vida Silvestre y Forestal;

- operación del proyecto "Análisis de riesgo de los organismos *Agrilus planipennis* y *Phytophthora ramorum*;
- segunda etapa del monitoreo de cuatro puertos comerciales nacionales para prevenir el ingreso de plagas forestales exóticas;
- segunda etapa del proyecto "Estudio especializado de mejores prácticas de reforestación en zonas prioritarias utilizando especies nativas";
- "Estudio especializado sobre prácticas de manejo de fuego con enfoque al control y combate de plantas invasoras";
- inspección de movimientos transfronterizos de especies de vida silvestre y forestales en PAF;
- identificación de plagas forestales: compra de equipos para detección de especies potencialmente invasoras;
- capacitación y participación en reuniones de expertos sobre especies invasoras;
- construcción de capacidades (talleres) para funcionarios de PROFEPA (PAF) en la identificación y manejo de EEI que impacten la biodiversidad, especialmente plagas forestales y de vida silvestre;
- producción de guías de campo;
- desarrollo de aplicación móvil para el Sistema Institucional del Registro de Verificación (SIREV);
- entre otras.

En esto radica la gran complejidad de este proyecto, pues no sólo son muchas actividades (36), sino que a su vez en algunos casos hay más de un proyecto asociado a dicha actividad, lo que dificulta un seguimiento puntual o el cumplimiento espacio-temporal del mismo al nivel buscado. Asimismo, a lo largo de la EMT se pudo ver que hay actividades con mayor peso que otras, así lo refleja la cantidad de resultados obtenidos, debiendo ponerse énfasis en la búsqueda de un balance para obtener resultados en todas las actividades, así como proveer información sobre avances o justificaciones para cambios de rumbo y de manejo adaptativo en los informes (en especial los informes anuales y el PIR) y medios de difusión del proyecto, en especial el sitio web de CONABIO donde se presentan los resultados generados.

De manera similar sucede particularmente para el resultado 2, pues la misma actividad se planea para varias ANP, haciendo complejo el seguimiento y cumplimiento, lo cual pudo ser demasiado ambicioso en términos de tiempo y capacidades. En este sentido, es de resaltarse que para el punto 2.2.1 Desarrollo de la línea base de la información necesaria para la planeación del manejo efectivo de las EEI, podría considerarse que es útil y beneficioso para las ANP, sin embargo, al plantearse de esta manera, se descuidó o se le dio más peso, en lugar de seguir las propuestas originales planteadas en el PPG para los proyectos. Como resultado, ha habido un considerable retraso en el cumplimiento de metas para las acciones o no se ha tenido tiempo suficiente para medir efectividad en las acciones (consultorías) ejecutadas.

Es decir, estudios de línea base pueden realizarse en cualquier momento, y estos estudios no tienen una proyección relevante o causan impactos que sirvan de ejemplo para el resto de las ANP; los proyectos considerados originalmente fueron planeados a fin de construir modelos para que puedan replicarse en las ANP, en términos de métodos de control, DTRR y buenas prácticas y sólo en este último caso se han dado más avances, aunque todavía en un marco teórico, pues la aplicación a predios de producción está planeada para 2018.

Para las especies que forman parte de la matriz de indicadores y que se definió no eran de alto riesgo para aplicar medidas de control (con base en las consultorías), los resultados debieron ser justificados en informes y hubiera sido deseable proponer protocolos de DTRR para estas especies, cumpliendo con el indicador y los objetivos del GEF. Por ejemplo, para *Myiopsitta monachus* en la RB El Vizcaíno, cuando se determinó, mediante el estudio de línea base, que se encuentra en la parte urbana, lo ideal hubiera sido desarrollar el sistema de DTRR, establecido en la matriz de indicadores,

a fin de contar con medidas efectivas de contención en esta zona, que evite la potencial dispersión hacia otras zonas de importancia para la biodiversidad del ANP (zona núcleo o de amortiguamiento).

Asimismo, para este componente, se ha invertido mucho tiempo en establecer estas líneas base y/o planes de manejo para especies, causando retrasos considerables y han sido muy puntuales los esfuerzos para elaborar los protocolos de DTRR, acciones de control y/o erradicación (que conlleve a la creación de modelos replicables para otras ANP una vez que su funcionamiento esté comprobado - objetivo relevante para el GEF). Lo anterior, aunque es un problema asociado a la ejecución (decisión de realizar líneas base en lugar de planes concretos), también se asocia a la falta de profesionales especializados en EEI, la poca participación en algunas de las consultorías y los problemas de crimen organizado, lo cual también aplica para actividades del componente 1.

Finalmente, aunque el seguimiento al cumplimiento de las actividades del proyecto radica en la UCP, las actividades referentes al Componente 2.1 están a cargo del Grupo de Ecología y Conservación de Islas (GECI) y las del Componente 2.2 están supervisadas por la Coordinación de Especies Exóticas Invasoras de la DEPC de la CONANP, que funciona como vínculo con el proyecto. En este sentido, aunque haya un avance muy importante en el control/erradicación de vertebrados exóticos en Islas, no se ha dado un seguimiento puntual a la erradicación de plantas exóticas invasoras originalmente planteado en el proyecto, lo cual se asocia a problemas de gestión con las ANP para permitir el uso de métodos de control ideales que conlleven resultados satisfactorios, por falta de base técnica y de referencia en el país sobre el manejo de EEI en áreas naturales protegidas. Aun así, debe ponerse especial atención a que haya apertura y un mejor canal de comunicación para que las medidas puedan realizarse antes del final del proyecto, de manera de rescatar las inversiones ya realizadas y lograr mejores resultados que serán de beneficio local para la biodiversidad, para los trabajadores que se han involucrado para realizar las acciones de control que, hasta el momento, les resultan en frustración, y para los resultados del proyecto.

Para otros casos, no se han cumplido los planes de trabajo porque son metas demasiado ambiciosas en las que su elaboración/ejecución, dependen de más de un socio, por ejemplo los subconsejos para EEI en ANP que se habían planificado para el primer año de implementación del proyecto, o la elaboración y ejecución de Protocolos de Bioseguridad en Islas, que no pueden ser atribuciones de GECI como Asociación Civil, y en otros casos, por cuestiones de política de país, por ejemplo la mejora en los procesos regulatorios y la modificación de leyes nacionales para incluir cuestiones de gestión y manejo de EEI.

3.3 ANÁLISIS DE PRESUPUESTO Y RITMO DE IMPLEMENTACIÓN

En la planificación inicial, el proyecto debería iniciar en junio de 2014. Con base en los planes operativos anuales (POA) y a los Informes Combinados de Gastos (CDR, por sus siglas en inglés) se observa que, en el primer año (2014), los recursos solamente fueron aportados en el mes de noviembre, habiéndose explicado el retraso del inicio del proyecto por razones jurídicas. En el segundo año (2015) ya se ve la eficacia de la administración, pues se logró utilizar 98.33 % del recurso planificado. Al final del tercer año (2016), se utilizó 99.33 % del planificado; y al final del año 4 (2017), 96.52 %. Al final de 2017 el monto total gastado (acumulado) equivalía a 44 % de los recursos del GEF. Complementariamente, en las auditorías no se han observado problemas de implementación financiera, lo que corrobora la capacidad ejecutiva de la UCP.

En este año de 2018 la UCP implementa un cambio de abordaje para tornar más efectivo el uso de recursos y el tiempo de gestión, en especial porque el monto anual presupuestado es significativamente más alto (34.26 % del presupuesto total). Al inicio, por incertidumbre acerca de la

calidad de los trabajos a ser desarrollados, se hacían más convocatorias para contratos de valores relativamente pequeños, lo que generaba más trabajo de gestión tanto por la elaboración de términos de referencia como por la supervisión y la revisión de informes. Con el tiempo y el aprendizaje tanto de la UCP como de los consultores, se generaron contratos presupuestalmente más elevados, incluso para productos combinados, lo que optimiza el tiempo de gestión. Aunque el presupuesto de 2018 sea más del doble lo del año anterior, ya se había comprometido 23,44 % en contratos entre enero y marzo. El ritmo de implementación se ha adecuado a las necesidades del proyecto y, con base en los años anteriores, las perspectivas son excelentes para los dos años finales de ejecución.

Tabla 5 – Presupuestos aprobados por año y ritmo de implementación.

Año	Aprobado	Ejercido	% Ejecución	% Presupuesto total
2014	-	6,604.23	-	-
2015	670,000	658,983.30	98.33	12.51
2016	800,000	785,972.35	99.33	14.94
2017	950,000	916,940.15	96.52	17.74
2018	1,834,508.06	(hasta 31/03) 430,000	(31/03) 23.44	34.26

3.4 VALORACIÓN DE APEGO A LA LÓGICA DEL PROYECTO, OBJETIVOS GEF Y PNUD

ALTAMENTE SATISFACTORIO

El proyecto está alineado con el Objetivo Estratégico GEF 2: Incorporar la conservación de la biodiversidad y uso sustentable en paisajes productivos terrestres y marinos y sectores, específicamente con el resultado 2.3: Marcos de gestión mejorados para prevenir, controlar y gestionar especies exóticas invasoras e Indicador 2.3: Marco de gestión de EEI en operación, puntuación registrada por la herramienta de seguimiento (Tracking Tool) del GEF.

A nivel nacional, con los cinco acuerdos del Pacto por México –que plantean un país en paz, incluyente, con educación de calidad, próspero y un actor con responsabilidad global, así como otros ejes – fue delineada la elaboración del PND 2013-2018. Sobre dicho documento, el PNUD en su Programa para el país 2014-2018 priorizó la colaboración en: a) igualdad, inclusión, equidad; b) desarrollo económico productivo, competitividad y trabajo decente; c) sostenibilidad ambiental y economía verde; d) seguridad ciudadana, cohesión social y justicia; e) gobernabilidad democrática y f) alianza para el desarrollo y en su marco de resultados y recursos para México, se relaciona con el efecto MANUD #6 (Los tres órdenes de gobierno, el sector privado, la academia y la sociedad civil habrán fortalecido sus capacidades para revertir la degradación ambiental y aprovechar de manera sostenible y equitativa los recursos naturales a través de la transversalización de la sostenibilidad ambiental, el desarrollo bajo en emisiones y la economía verde en los procesos de legislación, programación y toma de decisiones, creando “Estrategias de riesgo de desastre y bajas emisiones, resilientes y ambientalmente sustentables, con enfoque de género y multicultural para la reducción de la pobreza y equidad”.

Las numerosas acciones del proyecto están alineadas con los objetivos de la Estrategia Nacional para Especies Exóticas Invasoras y tienen como objetivo la capacitación para la gestión y el manejo de EEI en México. La implementación de la Estrategia Nacional de EEI y el fortalecimiento de capacidades son lo que entregan al conjunto de acciones del proyecto coherencia y unidad, aunque sean muchas acciones direccionadas a distintos públicos y a 15 áreas protegidas.

3.5 VALORACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE INSTITUCIONES RESPONSABLES

Tabla 6 – Evaluación y valoración de la participación de las instituciones involucradas en el proyecto.

INSTITUCIONES	VALORACIÓN	COMENTARIOS
Gobierno		
SEMARNAT – CONABIO - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	ALTAMENTE SATISFACTORIA	No hubo, de parte de las personas entrevistadas, cualquier duda en reconocer el rol de CONABIO como la mejor institución para liderar el proyecto, tanto por su nivel de involucramiento, disposición y disponibilidad para atender las demandas como por la capacidad gerencial y técnica existente.
SEMARNAT – CONANP Oficinas Centrales - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	SATISFACTORIA	Las partes reconocen la disponibilidad, atención y dedicación del Coordinador de Especies Exóticas Invasoras de la DEPC en oficinas centrales en atender los compromisos del proyecto y apoyar las actividades en desarrollo. La posición del cargo de Coordinación es jerárquicamente inferior a los cargos de Directores de las ANP, el equipo es muy pequeño y trabaja sobre múltiples temas, lo que limita el potencial de actuación de esta Coordinación. Sería una ventaja que en este grupo de Coordinación hubiera una persona con perfil técnico especializado en temas de manejo de EEI para aportar recomendaciones para las acciones de manejo en las ANP y que se dedicara exclusivamente al tema de EEI. Además, debiera ser más factible dar seguimiento puntual a las actividades con respecto a lo planeado y esto no es visible; hay cambios en las actividades vs. lo planeado en los casos en los que se justifica el cambio no está explícitamente descrito y no es fácil el seguimiento. Falta mayor organización en la presentación de los productos con respecto a que actividades cumplen y en el marco de los indicadores.
SEMARNAT – CONANP - Áreas Naturales Protegidas	SATISFACTORIA	Aunque sea difícil establecer una valoración general para las áreas protegidas, pues son diversos actores involucrados en diferentes niveles, se puede decir que es satisfactoria. La limitación se pone porque, en algunos casos, los directores y/o encargados del tema EEI en ANP, son nuevos y todavía no han tenido el tiempo para apropiarse del proyecto dado su volumen de trabajo y de nueva información. En otros casos el acceso a recursos financieros y humanos ha sido la limitante, y en el último caso la falta de conocimiento y/o de consultores con capacidad para el manejo de EEI ha causado retrasos en la implementación como fue planeada, así como llevado a resultados de baja eficiencia. En el caso de las islas oceánicas, el trabajo está tan bien apropiado por GECI A.C., que puede parecer que no hace falta el involucramiento de las ANP. Pero algunas tareas son responsabilidad gubernamental, en especial la aplicación de los protocolos de bioseguridad, para lo que es fundamental el liderazgo de parte de la CONANP.
SEMARNAT - CONAFOR - Comisión Nacional Forestal – y Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFyS)	SATISFACTORIA	Considerando la relevancia del rol de CONAFOR en el proyecto y los recortes de presupuesto que han tenido para fitosanidad ambiental y de recorte de áreas esenciales como la de monitoreo de especies invasoras, así como sus limitaciones de personal, se puede decir que la institución está muy apropiada de la temática del proyecto y llevando a término las actividades por las cuales es responsable. Entre ellas detecciones en puertos, elaboración de un manual para restauración y desarrollo de modelos de riesgo y modelos de resiliencia, así como desarrollado el uso de fuego para control de plagas forestales. Un protocolo de análisis de riesgo que sirva para evaluar especies forestales está en desarrollo en coordinación con la CONABIO, así como un marco legal sobre reforestación de especies nativas.

INSTITUCIONES	VALORACIÓN	COMENTARIOS
		Asimismo, han ido más allá mostrando cooperación y sinergia con otras instituciones como la CONANP y el SENASICA en las acciones de manejo de EEI. No obstante, se observa que falta mayor involucramiento y apropiación por parte de otras áreas dentro de la misma institución. El desafío queda en hacer que no se produzcan ni planten especies exóticas invasoras de árboles, lo que es parte arraigada de la cultura forestal.
SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales - particularmente la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental (SFNA)	MODERADAMENTE SATISFACTORIA	La percepción de los participantes en el proyecto es que la SEMARNAT debería estar más involucrada en el proyecto, en diversos aspectos. Aunque su participación sea altamente relevante por la publicación de la Lista de Especies Exóticas Invasoras en 2016, y que el recorte del actual gobierno al sector ambiental también haya afectado la Secretaría, hace falta un punto de apoyo para acciones en diversos ámbitos. Igualmente hay oportunidad y demanda para evolucionar en el tema con el desarrollo de regulaciones legales para especies o grupos de especies utilizadas en la producción, así como para la gestión de vías y vectores de introducción y dispersión de EEI. Es deseable incluir a la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT, pues de participar en el proyecto, se pueden establecer mejores canales de comunicación con otras instituciones como CONANP logrando agilizar los procesos de evaluación de solicitudes de control de EEI en AP, en especial en los casos de DTRR.
PROFEPA – Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	SATISFACTORIA	Dentro de la Subprocuraduría de Recursos Naturales, la Dirección General de Inspección y Vigilancia Forestal y la Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras han tenido un muy buen desempeño y apropiación del tema. Se ha logrado proveer capacitación para 32 delegaciones de PROFEPA, lo que ha hecho consolidar el tema en la institución. El proyecto ha contribuido con equipos y guías para facilitar la identificación de EEI. Con eso, aumentó significativamente la detección de plagas, y hay una presencia y participación en puertos, aeropuertos y fronteras más eficiente. Se está mejorando el sistema de registro de las detecciones y se va a desarrollar aplicativos con guías de identificación. Es deseable la participación de la Subprocuraduría de Recursos Naturales la Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros para que sea viable intervenir en acciones de prevención de introducciones de especies exóticas invasoras que afectan a la diversidad biológica.
SAGARPA – SENASICA - Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria	SATISFACTORIA	Aunque SENASICA no es un socio formal del proyecto, su participación en el mismo es muy relevante pues ha tenido una estrecha colaboración con CONABIO y SEMARNAT en el tema de la estandarización y digitación de la información, como parte del esfuerzo de establecer el SIEI. Se ha ampliado la visión en SENASICA para buscar incluir el tema de EEI e integrarlo a la certificación sanitaria, incluso considerando la emisión de un certificado único. No obstante, aún falta incidir a nivel local y participar en las acciones de prevención en los sectores productivos en las ANP.
SAGARPA – INAPESCA - Instituto Nacional de Pesca	SATISFACTORIA	La actuación de INAPESCA en el proyecto fue alterada por cambios de personal, incluso de la dirección, lo que ha conllevado a retrasos en la ejecución de las tareas programadas. Aunque la actual dirección esté muy comprometida en cumplir con las actividades e instalar un modelo de producción en ciclo cerrado para peces ornamentales, es probable que haya otro cambio de dirección con las elecciones de este año y el tiempo que queda puede ser insuficiente para lograrlo.

INSTITUCIONES	VALORACIÓN	COMENTARIOS
SAGARPA – CONAPESCA – Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca	SATISFACTORIA	Además de participar en el Comité Ejecutivo del proyecto y estar enterado de las actividades con el sector de acuicultura y peces de ornato, CONAPESCA ha decidido apoyar a productores que están alineados con las directrices de bioseguridad desarrolladas a través del proyecto. Asimismo, ha tomado en consideración los AR realizados por los expertos a fin de prohibir la importación de especies de alto impacto a la biodiversidad y salud pública; se unió como socio del proyecto.
SEMARNAT - IMTA - Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	ALTAMENTE SATISFACTORIA	Además de realizar las tareas de mapeo de plantas acuáticas invasoras asignadas al IMTA, se ha iniciado el control de EEI en Zapotlán, Jalisco, con las autoridades municipales. También se han identificado agentes de control biológico para el lirio de agua (<i>Eichhornia crassipes</i>) y para el carrizo gigante (<i>Arundo donax</i>) que pueden en el futuro solucionar problemas de invasión por plantas acuáticas, estando pendiente la autorización de parte de CONANP y SEMARNAT para su uso.
INECC - Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	INSATISFACTORIA	El INECC ha sufrido recortes de recursos y de personal en la actual gestión del gobierno, a punto de no permitir su contribución de contraparte y limitar gravemente su involucramiento en el proyecto. La UCP sigue en contacto con la institución para iniciar las actividades previstas en 2018.
CESAEM - Comité Estatad de Sanidad Acuícola de Morelos	ALTAMENTE SATISFACTORIA	CESAEM tiene el mandato de apoyar las empresas y de mejorar la calidad y sustentabilidad de los productos acuícolas en el estado de Morelos, mediante el análisis, detección, prevención, y control oportuno de las enfermedades que puedan representar un riesgo para la calidad de las distintas especies producidas. El CESAEM es un cuerpo auxiliar a nivel estatal del SENASICA y su participación ha podido sentar las bases para avanzar y proporciona capacitación en referencia a los cambios en regulaciones y protocolos y en su implementación para mejorar la bioseguridad en la industria. La participación del CESAEM ha sido de alta relevancia para lograr aplicar criterios de bioseguridad, DTRR y desarrollar alternativas de producción con base en medidas de bioseguridad.
OSC		
GECI - Grupo de Ecología y Conservación de Islas	ALTAMENTE SATISFACTORIA	Además de cumplir con las tareas de control de vertebrados exóticos, GECI ha contribuido con la más grande parte de los recursos necesarios para lograr la erradicación en islas. Se va alcanzar la erradicación de gatos en Isla Socorro (donde se había previsto el control). Son innovadores en la elaboración de Protocolos de Bioseguridad, tema que estaba más allá de su experiencia y se ha logrado la cooperación de la SEMAR para aplicar estos protocolos de bioseguridad en las islas, así como la amplia difusión del tema a diversos públicos.
FCEA - Fondo de Comunicación y Educación Ambiental	ALTAMENTE SATISFACTORIA	Aunque el FCEA no conocía la problemática de EEI, ha dedicado los esfuerzos de educación ambiental comprometidos en el proyecto para orientar y buscar soluciones para problemas de invasión biológica. Su intervención ha sido relevante para llevar la información a más tipos de públicos que incluyen niños, reporteros, legisladores y otros funcionarios. Habría interés en seguir con los esfuerzos para ir profundizando el tema y lo siguen abordando en otros trabajos de educación ambiental después del término de su actuación en el proyecto. Se ha desarrollado un producto extra, referente a una aplicación para teléfonos celulares sobre cuencas hidrográficas que incluye información sobre EEI acuáticas.

INSTITUCIONES	VALORACIÓN	COMENTARIOS
Sector privado/Actores interesados locales/Grupos de actores		
Representantes/ Asociaciones de sectores productivos clave	SATISFACTORIA	El involucramiento de sectores productivos de peces de ornato, acuicultura, ganadería, caprinocultura es todavía desigual tanto entre sectores como entre productores. Ahora que se ha desarrollado los manuales de buenas prácticas será importante buscar más adeptos para lograr mejores resultados y una cobertura más amplia de aplicación hasta fines del proyecto.
Comunidades locales (islas y ANP)	SATISFACTORIA	El involucramiento de comunidades en islas y en ANP no es homogéneo y se ha trabajado con sectores más directamente afectados por las EEI. Naturalmente, hay más interés cuando se trata de especies que son incómodas, como roedores, y menos colaboración cuando se trata de mascotas. El compromiso de la Cooperativa de Pescadores Nacionales de Abulón en Isla Cedros es remarcable, pero la aplicación de medidas de bioseguridad le está costando a GECEI un esfuerzo considerable. En las ANP continentales las situaciones son muy diversas, desde la invasión de personas en el ANP por ser limítrofes a áreas urbanas hasta el involucramiento de comunidades para el control de EEI con grande esfuerzo de trabajos manuales.
Instituciones Académicas		
UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México / UAM - Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco	ALTAMENTE SATISFACTORIA	El desarrollo de protocolos de análisis de riesgo para plantas y ajustes en el MERI ha sido muy importante para el proyecto y sigue el compromiso de mejorarlo, pues se ha verificado que todavía requiere ajustes. El modelo de mapeo de plantas invasoras ha generado información sistematizada que provee una idea de la magnitud del problema de invasión biológica en el país. Se ha generado un manual de referencia, hecho difusión del problema, involucrado alumnos y diversos profesionales y generado mucha información.
UANL - Universidad Autónoma de Nuevo León	ALTAMENTE SATISFACTORIA	El aporte de la UANL para el proyecto es de alta relevancia para que se desarrolle con base técnico-científica la propuesta de bioseguridad para el estado de Morelos. El ajuste de los análisis de riesgo para peces y pruebas de MERI son igualmente importantes.
Gestión financiera		
Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD México)	ALTAMENTE SATISFACTORIA	Se considera de manera general que su rol de agencia implementadora fue adecuado y que el compromiso de mantener un nivel de calidad en los productos es mantenido con dedicación. Sin embargo, se registró alguna insatisfacción por los tiempos que toman algunos procesos en cuanto a la revisión de informes, lo que se debe más a procesos de verificación de calidad que a la participación y gestión por el PNUD.

3.6 EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE INFORMACIÓN Y DISEMINACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

ALTAMENTE SATISFACTORIO

A través del proyecto se ha generado una multitud de materiales de divulgación y realizado numerosos talleres para fines de educación ambiental, divulgación de la problemática sobre EEI y en docencia (formación de maestros en escuelas -en especial por el trabajo de FCEA- y con la capacitación de alumnos universitarios en el uso del sistema de evaluaciones rápidas -MERI-). Los materiales son de buena calidad y direccionados a medios de divulgación diversos, desde impresos, (carteles y letreros), hasta grabaciones de audio para la radio y videos cortos para uso en la televisión local. En términos de las temáticas, tratan de los temas prioritarios del proyecto e identifican

claramente las especies de mayor preocupación en distintas áreas protegidas e islas. Los materiales de bioseguridad para islas y sobre peces de ornato comunican claramente las actividades de prevención a ser practicadas por el público.

Asimismo, fueron realizados numerosos talleres de divulgación y de capacitación sobre especies exóticas invasoras y los temas correlacionados e impreso material en referencia al tema en islas y en ANP. Por mencionar algunos, en islas, se dan pláticas mensuales sobre bioseguridad con el personal de SEMAR que se encuentra en el destacamento de la RB Isla Guadalupe; también se han dado pláticas en la RB Banco Chinchorro y el PN Arrecife Alacranes, reuniones de intercambio de experiencias en manejo de EEI y bioseguridad, por ejemplo, en la Ciudad de Chetumal para personal de cuatro ANP. Participación en diversos foros ambientales, como ExpoAmbiente, entre otros. El material de divulgación impreso incluye folletos, calcomanías, juegos y carteles para las islas Guadalupe, Espíritu Santo, Cedros, Archipiélago de Revillagigedo y Banco Chinchorro y de señalización para Banco Chinchorro.

Tan sólo en las ANP continentales (Componente 2.2) se ha reportado la organización de 19 talleres, con la participación de 390 personas, de las cuales un tercio fueron mujeres. Los datos de participación femenina son interesantes como línea de base, pues el proyecto no contó con una estrategia para la inclusión del tema de género. Sin embargo, oportunidades para mejorar la inclusión de mujeres pueden ser desarrolladas con el subcomité de género de la APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui y en el trabajo de GECl con las comunidades isleñas en cuidados de bioseguridad, así como en la erradicación de mascotas.

En el Componente 1, incluyendo una diversidad importante de públicos, desde integrantes de comunidades hasta legisladores y periodistas. Los materiales podrían estar más visibles en la página web de la CONABIO, en especial los que puedan servir a distintas finalidades y actividades educativas, tal vez en una sección de materiales de divulgación para facilitar la localización. La inclusión del tema en reuniones de jardines botánicos permite al proyecto alcanzar otro tipo de público, incluidos niños y de personas que se interesan por plantas ornamentales, importante vía de introducción y dispersión de especies de plantas exóticas.

El Acuerdo por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras de México (SEMARNAT) ha recibido especial atención para su difusión pasiva y activa. Además de estar disponible en los sitios web de la CONABIO, de la SEMARNAT y del COFEMER (Secretaría de Economía), se informó al público involucrado en el proyecto sobre la publicación y se trabajó con base en la lista en los talleres de difusión y capacitación. Las instituciones vinculadas con el proyecto no sólo la conocen, sino que la están utilizando como base para los análisis de riesgo, la definición de medidas de prevención, detección temprana y control. La lista igualmente fue nota de prensa, en especial por la ocasión del taller de información sobre las EEI para periodistas. Además de haber sido tema en el taller de legisladores, quedó consolidada la referencia en el libro publicado por el CESOP sobre los principales retos que enfrenta México ante las especies exóticas invasoras (2017). Por el involucramiento de la comunidad científica, se ha publicado una nota en el periódico Science en abril de 2017.

Igualmente importante ha sido la difusión de los productos derivados del proyecto a través de la [página web de CONABIO](#), aunque para diversas de las actividades no haya información y a veces falten los productos generados (mapas y herramientas). Dicho sitio, además de mostrar los avances del proyecto y otras cuestiones relevantes del mismo como las colaboraciones, los recursos y los comités; contiene y difunde la temática de las EEI, como las rutas de introducción, los impactos y en particular la ENEI además de contar con una sección de noticias relevantes de lo que sucede en torno a las invasiones biológicas en México y en referencia al proyecto GEF-EEI. En referencia a los

productos derivados de las consultorías, la UCP y el PNUD vienen supervisando su calidad para que mantengan los estándares esperados, dentro de lo posible en términos del conocimiento existente, contando con un formato de contenido que debe seguirse y de su revisión estricta. No obstante, al final podrían generarse subproductos que sistematicen la información por componente, por temática o sector, a fin de que los diferentes públicos y usuarios puedan contar con un acceso a la información más eficiente.

3.7 CONTEXTO DE LA PARTICIPACIÓN DE CO-EJECUTORES EN EL MANEJO

3.7.1 Monitoreo y Evaluación

SATISFACTORIO

El Plan de Seguimiento y Evaluación está siendo implementado y fue presupuestado adecuadamente. Existen informes periódicos que respetan los plazos establecidos, elaborados con base en datos de fuentes confiables.

Los avances del proyecto, con base en la matriz del Marco de Resultados Estratégicos, así como los gastos y costos, se presentan y discuten en las reuniones de la Junta del proyecto y de los Comités Ejecutivo, Técnico y Científico, así como en reuniones de los socios. El proyecto ha sido sometido a tres procesos de auditoría (2015, 2016 y 2017) respecto del seguimiento y evaluación del mismo sin ningún hallazgo.

La evaluación de riesgos del proyecto fue actualizada en los informes anuales (2015, 2016 y 2017 y PIR 2017). El riesgo de que no fuera aprobada la Ley de Biodiversidad con la inclusión de sugerencias de parte del equipo del proyecto se confirmó recién en 2018, cuando la Ley no fue aprobada en la Cámara de Diputados. Como resultado, es muy probable que no se logre pasar una nueva propuesta en el actual escenario de cambio de la administración nacional este año. Eso es un indicador de que la evaluación de riesgo fue realista. Para los otros riesgos identificados se están desarrollando actividades de mitigación. Complementariamente, se ha hecho la identificación de problemas y aspectos relevantes del proyecto y desarrollado medidas de mitigación y seguimiento.

Las herramientas de seguimiento de los avances del proyecto por parte de la UCP han sido empleadas para darle seguimiento a los procesos y se lleva a cabo un seguimiento trimestral de los indicadores del proyecto. Más allá de los indicadores del Marco Estratégico de Resultados, se han generado indicadores en base a los productos (*outputs*), y de manera interna se tienen tablas de Excel para el seguimiento a las actividades. Sin embargo, es aconsejable, que en la elaboración de los informes (trimestrales, anuales, PIR), no se reporten número de ejemplares controlados sin mencionar el total como punto de referencia o que se mencione la proporción de logro (por ej. 70% de la población fue controlada y no “fueron capturados 549 gatos” pues esto no dice mucho en referencia al progreso). Asimismo, que, en los nuevos informes, sólo se reporte lo referente a ese periodo y que no se repita, pues de esta manera no queda claro si se refiere a acciones pasadas o la misma acción realizada varias veces. Si no hay progreso mencionar, sin progreso respecto el periodo anterior.

Durante la EMT se observó que algunas de las actividades, aunque en proceso de implementación, no han sido cumplidas en los plazos inicialmente establecidos. En algunos de los casos, eso se debe principalmente, a un problema en el diseño del proyecto más que a su implementación y seguimiento. Por ejemplo, originalmente se había propuesto establecer los subconsejos o comités de EEI para las 15 ANP durante el primer año, lo que era muy poco factible. Hasta fines de 2017 había 6 subconsejos/comités establecidos para las ANP continentales y los otros tres están en desarrollo en 2018. Eso demuestra que en la fase de diseño no se consideró la dificultad de ubicar profesionales

capacitados para desarrollar las actividades y las potenciales dificultades de voluntad, por parte de socios potenciales de cada subconsejo/comité, para su seguimiento, siendo muy optimista la previsión de lograr consolidar todos los consejos durante el primer año. En otros casos, si se trata de fallas en el monitoreo, como se observó para el control de plantas invasoras en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. En esta ANP se decidió trabajar con un número más pequeño de hectáreas y con más especies para el control, de manera que es probable que no se alcance a realizar lo que inicialmente fue comprometido. El cambio se justifica por haberse realizado un diagnóstico de EEI en el cual se habían identificado otras plantas exóticas invasoras que no eran reconocidas en el momento del diseño del indicador, así como por haberse trabajado en 2014 en 160 hectáreas en el control de carrizo gigante con recursos de PROCER. El informe de resultados muestra que los tratamientos no fueron eficientes ni suficientes para eliminar el carrizo gigante y que la mortandad de trueno chino fue de 31% solamente, porque el método usado es de muy baja eficiencia. En el APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui y en el PN Cañón del Sumidero el control de pastos africanos no ha tenido resultados satisfactorios hasta el momento por la definición de métodos de control de baja eficiencia y falta de seguimiento constante. Así, a pesar de que se haya trabajado en áreas definidas y en diversos sitios, las evaluaciones de efectividad no son satisfactorias y los resultados obtenidos hasta la fecha no permiten lograr la definición de métodos que sean replicables a otras áreas y proyectos en el futuro. Es insatisfactorio desde el punto de vista del monitoreo que se hayan reportado esas tareas como cumplidas por haberse intervenido en las áreas, pero sin resultados consistentes.

En cuanto al control de cinco especies de plantas comprometido en el PN Arrecife Alacranes para el primer año de implementación, a ser realizado por GECl, hubo restricciones puestas por la administración del ANP para su realización (en términos de la remoción de *Casuarina*, por proporcionar sombra, así como de control químico, por temor de los potenciales efectos adversos), lo que demuestra la necesidad de capacitación, intercambio de información y apertura al tema anteriormente a la implementación de ese tipo de actividad para lograr apoyo. Se realizó un inventario florístico de las islas en 2016, pero no fueron aplicadas acciones de control en acuerdo a la planificación. Concluido el inventario, el esfuerzo de GECl se volvió al desarrollo y a la aplicación de los protocolos de bioseguridad y al control/erradicación de vertebrados, dejándose la actividad de control de plantas sin seguimiento. El control de las plantas invasoras no está tratado en los informes anuales de GECl sobre las actividades en las islas. Entre las muchas responsabilidades de GECl en este proyecto, ésta quedó sin la debida atención y es un ejemplo de la complejidad de seguimiento de un proyecto con tantas actividades, en especial en la ausencia de indicadores adecuados, conforme lo aclarado en el ítem 2.4.

Con base en el análisis de indicadores y productos esperados en este momento de la EMT, se puede decir que sería deseable que la EMT hubiera sido realizada a final de 2016, realmente a medio término del proyecto. Mucho trabajo ha tomado generar información, líneas de base, divulgación, capacitación y estudios complementarios necesarios a la implementación del proyecto. También es problema de diseño que las actividades inicialmente estaban en su mayoría orientadas a aplicar medidas de prevención, DTRR, erradicación y control de especies conocidas y, en la mayoría de los casos, fue necesario iniciar por generar la línea base para conocer a las especies y sus impactos, lo que a su vez pone en riesgo el cumplimiento de los resultados. El componente 2 requiere de la aplicación efectiva de los protocolos de bioseguridad para islas, el funcionamiento de las redes de DTRR en ANP y de la definición de métodos costo-efectivos para el control de plantas exóticas invasoras, procesos que todavía no están consolidados y que pudieran estar mejor asegurados si la EMT hubiera sido conducida antes. Particularmente porque los trabajos de control de plantas son

dependientes de la estación húmeda en las ANP ubicadas en regiones de clima seco, existe el riesgo de que, si no se realizan durante el verano de 2018, no sea viable alcanzar los resultados esperados. Igualmente, no habría tiempo para monitoreo y consolidación del método de control el año siguiente, antes del cierre del proyecto, para que fuera replicable a otras ANP y otros proyectos.

3.7.2 Planificación financiera

ALTAMENTE SATISFACTORIA

La **planificación financiera** expresada en los POA ha ganado eficiencia a lo largo de la implementación del proyecto, con montos gradualmente más grandes. Para el año de 2018 se ha elaborado un plan más osado, con el doble volumen de recursos en relación al año anterior, pues hasta el 31 de diciembre de 2017 es de USD 2,368,500.03, equivalente a solamente 44% del presupuesto total del proyecto. Esa planificación fue coherente con el incremento de experiencia y de la capacidad ejecutiva. Se ha dado seguimiento externo por medio de **auditorías anuales** al manejo de recursos financieros del proyecto, sin encontrar cualquier hallazgo para los años de 2015, 2016 y 2017.

En acuerdo a algunos de los entrevistados, demoras para la realización de pagos están ligadas a la revisión en detalle de informes de consultorías con el objetivo de mantener estándares de calidad, así que no tienen relación directa con los procesos de pago. Aun así, pueden comprometer o retrasar las actividades, especialmente las que son dependientes de estaciones del año para la aplicación de medidas prácticas de control en campo. Por eso es importante buscar un mejor balance entre estos aspectos.

El presupuesto ha sido beneficiado por la variación de la **tasa de cambio**, lo que resulta en la disponibilidad de más recursos en moneda nacional y contribuye para viabilizar la extensión del plazo hasta fines de 2019. Para complementar los recursos necesarios, se han renegociado valores con algunas de las instituciones socias del proyecto: CONANP USD 35,000; PROFEPA USD 20,000; SEMARNAT USD 15,000; CONAFOR USD 15,000 y GECI USD 5,000. El costo promedio por concepto de sueldos de la UCP anual es aproximadamente USD 90,000. Habiendo actividades planeadas con recursos propios de las instituciones, este re-ajuste en los presupuestos no ha impactado en las actividades y planes de trabajo.

En términos de **costo-eficiencia**, se puede comentar sobre algunas de las actividades:

- las inversiones en el desarrollo de capacidades han permitido involucrar una diversidad importante de públicos, iniciando por las instituciones de gobierno que tienen vínculo con el tema, personal de las ANP y representantes de comunidades cercanas o que viven en las Reservas de Biósfera, periodistas, legisladores, docentes, niños en edad escolar y dos asociaciones civiles. De entre estas dos, GECI ya llevaba el tema de control de vertebrados exóticos, pero se ha beneficiado por incorporar en su visión de trabajo las medidas de prevención y DTRR con el desarrollo de protocolos de bioseguridad para las islas. El FCEA no trabajaba el tema y lo ha incorporado en sus actividades después de su involucramiento en el proyecto. Las organizaciones que han coordinado actividades de difusión y capacitación, a su vez se han capacitado a lo largo del proceso. Esta amplitud de públicos, así como los materiales producidos, han tenido amplio alcance y cambiado la visión de muchas personas en cuanto a este tema, que no conocían. Se observa en los informes que muchas de las personas partícipes de talleres y actividades del proyecto estaban teniendo contacto con los conceptos de invasión biológica por primera vez;

- los subconsejos para EEI formados para las ANP están iniciando actividades, pero lo han aceptado positivamente y hay motivación para seguir trabajando, lo que confirma que las inversiones en consultorías para formarlos han sido efectivas. Hay que dar seguimiento para que se consoliden hasta el fin del proyecto y sigan actuando después del cierre;
- a los sistemas de detección temprana y respuesta rápida (DTRR) les falta tiempo de aplicación práctica para que se puedan consolidar. Aunque se hayan desarrollado protocolos para algunas especies, será importante su seguimiento a ver si, en caso de detecciones, son funcionales las cadenas de respuesta que se han diseñado. Igualmente, será importante verificar si hay entendimiento suficiente para que se reporte sobre nuevas especies detectadas que no sean las de los protocolos específicos. El costo-eficiencia de esos sistemas está justamente en la detección de individuos aislados o de pequeñas poblaciones, sobre las cuales las acciones de respuesta son más urgentes, de menor costo y de mejores probabilidades de erradicación que sobre poblaciones establecidas. Entrenamientos con base en ensayos de detección para accionar las cadenas de respuesta pueden ser una manera de probar el costo-eficiencia y el funcionamiento de esos sistemas antes del cierre del proyecto;
- la inversión en acciones de control y erradicación de vertebrados exóticos en islas oceánicas con GECI como contraparte es de excelente costo-beneficio, pues el trabajo es eficiente, además de contar con 10% de recursos del proyecto y 90% de recursos de la contraparte. La inversión en el desarrollo de los programas de bioseguridad para las islas, por su vez, carece de consolidación y depende del liderazgo de la CONANP para lograr establecerse más allá del tiempo de implementación del proyecto;
- la inversión en acciones de control de pastos africanos en algunas de las ANP ha sido de baja costo-eficiencia porque los métodos manuales empleados, asociados a la falta de seguimiento en el año siguiente, resultaron en la renovación de la invasión biológica (APFF Sierra de Álamos Rio Cuchujaqui), en la renovación de la invasión asociada a la pérdida de la inversión en la plantación de árboles nativos (PN Cañón del Sumidero) y en baja eficiencia del control por consecuencia de los métodos utilizados (PN Cumbres de Monterrey). En la RB El Vizcaíno igualmente se considera trabajar con extracción manual del vidrillo (*Mesembryanthemum crystallinum*), en la RB Marismas Nacionales Nayarit se hace extracción manual de la tripa de zopilote (*Cissus verticillata*) y en el APFF Tutuaca se considera como opción intentar el control de zacate rosado (*Melinis repens*) con ganadería, utilizando el sistema de rotación, entre otros métodos mecánicos. En la RB Los Tuxtlas el control de plantas igualmente es sólo manual y sigue en ejecución. Aunque el control manual pueda ser apropiado en algunos casos, esos son procesos experimentales que ignoran el conocimiento técnico-científico ya desarrollado para el control de esas mismas especies, lo que afecta el proyecto por no lograr los resultados esperados ni definir métodos costo-efectivos que puedan ser replicados en otras áreas y en otros proyectos. No se han hecho evaluaciones de efectividad, pero se ve la disposición para continuar asignando más recursos en este tipo de métodos de control (mecánico) sin base técnica y sin llevar en consideración ejemplos de control funcionales realizados en otros países para las mismas especies.

En la fase de diseño del proyecto las instituciones socias del proyecto comprometieron recursos de **cofinanciamiento** para su implementación. El contexto político ha interferido fuertemente en esa capacidad, pues desde 2016 hubo recortes significativos de presupuesto de las instituciones de gobierno encargadas de temas ambientales. Aun así, la CONABIO ha aportado 63% del total de cofinanciamiento comprometido para el proyecto (Tabla 7), lo que es un indicador positivo de que

se va a lograr alcanzar el 100% hasta el cierre. La contribución de la CONANP también es promisor, pues se ha aportado hasta el momento 51.9% de los recursos planificados. La SEMARNAT ha aportado solamente 30.8% del valor inicialmente comprometido. CONAFOR ha aportado un valor considerable en especie, más que tres veces lo planificado inicialmente, lo que indica su involucramiento en diversas de las actividades en desarrollo. El IMTA ha contribuido con el 94% de los recursos comprometidos, que se refieren a valores en especie. La PROFEPA ha cumplido con 60.1% de su compromiso, que igualmente se refiere a valores en especie. El CESAEM ha aportado 85.6% del planificado, también en especie.

Las instituciones de gobierno CONAFOR, INAPESCA e INECC no han logrado tener recursos para aportar al proyecto y es probable que no se cumpla el compromiso de cofinanciamiento, a no ser por un cambio positivo del gobierno nacional para las instituciones de medio ambiente entre 2018 y 2019. En el caso del INECC, además de los recortes financieros, hubo cambios de atribuciones y personal, lo que no permitió su involucramiento en el proyecto como había sido previsto, aunque se espera iniciar actividades con la institución en 2018. Por ello, hasta el momento, el INECC no ha logrado cumplir con el cofinanciamiento planificado. INAPESCA no ha prestado cuentas de sus contribuciones en especie hasta la finalización de la EMT, aunque participe de actividades y tenga responsabilidades sobre actividades específicas vinculadas al sector de producción de acuacultura.

La Asociación Civil FCEA ha cumplido con sus contratos y sigue incluyendo la temática en su trabajo de educación ambiental, habiendo aportado 58% de los valores en efectivo, así como en especie. Su trabajo en el proyecto ya fue cumplido, de manera que no se espera que cumpla con el 100%. GECl, a su vez, ha contribuido con 75% del cofinanciamiento comprometido y es la segunda institución (después de la CONABIO) en aportar más recursos para la ejecución de las actividades del proyecto. Las universidades UNAM/UAM han logrado aportar sólo 24% de lo planificado, siendo la más grande parte de recursos en especie. La Universidad Autónoma de Nuevo León, ha contribuido con el 100% de su aportación planificada.

Las instituciones que han aportado recursos en efectivo para la ejecución de las actividades del proyecto son la CONABIO, GECl y la CONANP, de forma significativa. Los socios CONAFOR, IMTA, PROFEPA, INAPESCA, INECC y CESAEM aportan únicamente en especie. Las contribuciones en efectivo de la SEMARNAT, de la UNAM/UAM y de la UANL son de pequeños valores. El involucramiento de la SEMARNAT en especie sería una contribución más relevante al proyecto por mejorar las perspectivas de apropiación institucional y de sostenibilidad de las acciones y capacidades desarrolladas.

La Administración Financiera del proyecto ha realizado por primera vez un esfuerzo para consolidar las tablas de cofinanciamiento de las instituciones socias del proyecto, habiendo incluido la tarea de darle seguimiento trimestral en su planificación desde este momento hasta el cierre del proyecto. El seguimiento de esos valores es relevante para la Evaluación Final y para orientar la renegociación de valores, si hubiera oportunidad, cuando se instale el nuevo gobierno.

Tabla 7 - Recursos por institución socia del proyecto, incluyendo valores de cofinanciamiento. Los valores de planificación se refieren a los 4 años del proyecto; valores reales son referentes a 31 de diciembre de 2017.

Cofinanciamiento (Tipo / Fuente)	Financiación propia del PNUD (USD \$)		Gobierno / Institución (USD \$)		Organismo asociado (USD \$)		Total (USD \$)	
	Planif. (total)	Real (dic. 2017)	Planif. (total)	Real (dic. 2017)	Planif. (total)	Real (dic. 2017)	Planif. (total)	Real (dic. 2017)
CONABIO								
Aportación económica	400300.00	148808.35	4657468.00	2934543.76			5057768.00	3083352.11
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			616153.00	243425.94			616153.00	243425.94
Otro								
Totales	400300.00	148808.35	5273621.00	3177969.70			5673921.00	486851.88
CONANP								
Aportación económica	1170559.00	421353.13	1899026.00	803998.00			3069585.00	1225351.13
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			800000.00	596698.00			800000.00	596698.00
Otro								
Totales	1170559.00	421353.13	2699026.00	1400696.00			3869585.00	1822049.13
CONAFOR								
Aportación económica	833334.00	212872.97					833334.00	212872.97
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			3908597.00	14150078,57			3908597.00	14150078,57
Otro								
Totales	833334.00	212872.97	3908597.00	14150078,57			4741931.00	14362951,54
SEMARNAT								
Aportación económica	190000.00		125000.00	27200.00			315000.00	27200.00
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			47611.00	26000.00			47611.00	26000.00
Otro								
Totales	190000.00		172611.00	53200.00			362611.00	53200.00
IMTA								
Aportación económica	87498.00	64999.00					87498.00	64999.00
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			906801.00	852272.00			852272.00	906801.00
Otro								
Totales	87498.00	64999.00	906801.00	852272.00			994299.00	917271.00

PROFEPA								
Aportación económica	744500.00	392735.21					744500.00	392735.21
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			3985740.00	2428315.20			3985740.00	2428315.20
Otro								
Totales	744500.00	392735.21	3985740.00	2428315.20			4730240.00	2821050.41
INAPESCA								
Aportación económica	133332.00	4454.91					133332.00	4454.91
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			833333.00	0			833333.00	
Otro								
Totales	133332.00	4454.91	833333.00	0			966665.00	4454.91
INECC								
Aportación económica	32500.00	4296.90	138000.00	0			170500.00	4296.90
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			9000.00	0			9000.00	
Otro								
Totales	32500.00	4296.90	147000.00	0			179500.00	4296.90
CESAEM								
Aportación económica	137491.00	25659.12					137491.00	25659.12
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			83000.00	71068.00			83000.00	71068.00
Otro								
Totales	137491.00	25659.12	83000.00	71068.00			220491.00	96727.12
Asociaciones civiles								
FCEA								
Aportación económica	833334.00	212872.97					833334.00	212872.97
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			3908597.00	0			3908597.00	0
Otro: efectivo								
Totales	833334.00	212872.97	3908597.00	0			4741931.00	212872.97
GECI								
Aportación económica	1100859.00	906769.00	2917541.00	229347.17			4018400.00	1136116.17
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			201000.00	150750.00			201000.00	150750.00
Otro: efectivo								
Totales			3118541.00	380097.17			4219400.00	1286866.17

Universidades								
UNAM / UAM								
Aportación económica	45000.00	16375.00	23000.00	66667.00			68000.00	23041.67
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie			311667.00	73863.64			311667.00	73863.64
Otro: efectivo								
Totales	45000.00	16375.00	334667.00	80530.31			379667.00	96905.31
UANL								
Aportación económica			3,000.00	3,700.00			3,000.00	3,700.00
Préstamo / concesiones								
Aportación en especie								
Otro: efectivo								
Totales			3,000.00	3,700.00			3,000.00	3,700.00

En términos de **costos incrementales** de los beneficios ambientales mundiales, se pueden medir beneficios indirectos en términos de la cantidad de información generada, para conocer más sobre las EEI (biología, origen, impactos, nivel de invasividad – si han sido reportadas como invasoras en otros países, si son vectores de otras EEI, la similitud climática o potencial de distribución), así como sobre las medidas de manejo, en especial de vertebrados en islas. Esta información no solo es relevante para México, sino que, al compartirse hacia otras redes de información a nivel global, provee bases científicas que permiten realizar acciones y de toma de decisiones informadas para prevención y/ o de manejo de EEI en otros países y con ello contribuir para la protección de la biodiversidad de importancia global. El desarrollo del Sistema de Información sobre EI y de un portal nacional, así como la publicación de la Lista Nacional de EEI son contribuciones relevantes no solo al nivel nacional, pero también para referencia de otros países que desarrollan el tema.

Asimismo, aunque aún es difícil medir los impactos o beneficios a nivel global, nacional o local (debido a que el impacto no se dará a corto plazo), indudablemente el fortalecimiento de capacidades para prevención de EEI (incluidas plagas) en puntos de ingreso al país es de las mayores fortalezas del proyecto financiadas con recursos del GEF. Estas acciones preventivas, que involucran también la detección temprana y respuesta rápida, protegerán especies mexicanas y de importancia global. El desarrollo gradual de sistemas de DTRR en las ANP permite expandir el concepto para proteger la biodiversidad que se pretende conservar en esas áreas.

En cuanto a beneficios nacionales y locales, el trabajo con el sector productivo de peces de ornato y acuicultura ya está dando resultados en términos de mejores prácticas de bioseguridad, reglamentos fortalecidos, cambio en la percepción de los productores sobre el tema y fomento en el uso y producción de especies nativas, lo cual reducirá los impactos a la biodiversidad nacional (incluidos menos escapes) y a la economía (por el efecto de estas especies sobre especies de valor comercial en algunas comunidades). Lo cual también deberá reflejarse en el medio-largo plazo.

Otros beneficios generados en términos de los costos incrementales ya pueden ser medidos a partir de los logros de erradicación de vertebrados exóticos invasores en islas, especialmente por el aumento de las poblaciones de aves marinas y la recuperación de la vegetación nativa por la remoción de caprinos, así como por la restauración de esos ecosistemas de alta fragilidad y la conservación del paisaje. En cuanto a los beneficios de las otras actividades, que todavía están en proceso de desarrollo y requieren de consolidación, es prematuro intentar medirlos, aunque las bases estén establecidas en cuanto a la producción de líneas base, manuales de buenas prácticas productivas y protocolos de DTRR. Ese análisis será mejor realizado en el momento de la Evaluación Final del proyecto.

3.7.3 Modalidades de implementación y ejecución

ALTAMENTE SATISFACTORIA

El proyecto fue muy ambicioso en su diseño por tratar de considerar muchos de los componentes de la Estrategia Nacional sobre EEI y mantener una administración en extremo delgada, con la idea de maximizar las acciones a realizar en el marco de la Estrategia Nacional. Sin embargo, el proyecto realmente ha invertido en acciones sustantivas, a diferencia de otros proyectos que dejan menos porcentaje de recursos para las acciones del proyecto. La Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP) fue inicialmente formada por la Coordinadora, Georgia Born-Schmidt, contratándose el Coordinador Administrativo, Rodrigo Mejía, en febrero de 2015. A lo largo del tiempo se agregó al equipo de la UCP el asistente técnico Jordi Parpal (en julio 2015) y en febrero de 2018 solamente a la asistente Viviana Reyes Gómez. El costo administrativo del proyecto es de 8%. La UCP es pequeña para realizar

la administración e implementación de las 36 actividades del proyecto, lo cual en algún punto conlleva retrasos pues se rebasan las capacidades. Las actividades referentes al Componente 2.1 están a cargo del Grupo de Ecología y Conservación de Islas (GECI) y las del Componente 2.2 están supervisadas por la Coordinación de Especies Exóticas Invasoras de la DEPC de la CONANP, que funciona como vínculo con el proyecto. Esa división le permite a la UCP concentrarse más en la implementación del Componente 1, aunque da seguimiento a la totalidad del proyecto y está informada sobre el progreso de las actividades. Por lo anterior, es evidente que el equipo de coordinación del proyecto no era suficiente para llevar en paralelo 25 actividades distintas del componente 1, además de la negociación y supervisión de las actividades del subcomponente 2 asignadas a GECI y a la CONANP. Con esa estructura, era muy probable que el ritmo inicial de implementación fuera lento, lo que fue agravado en algunos casos por la falta de expertos en el tema de EEI en el país para atender el desarrollo de las diversas actividades planeadas. En ese contexto de implementación, es de alta relevancia la extensión de plazo del proyecto para que se logre alcanzar los resultados esperados en un número más grande de actividades. En el momento de la EMT, solamente ocho de las 36 actividades estaban totalmente cumplidas (22%), 64% en vías de cumplirse y 14% en riesgo de no cumplirse. Especialmente para las últimas, es que va a ser relevante el tiempo de extensión, además de la oportunidad de vinculación con el nuevo gobierno a ser electo.

La relación CONABIO-PNUD ha sido de buen entendimiento y colaboración, lo cual ha permitido guiar y orientar la participación de los otros socios del proyecto, así como de otros actores involucrados que contribuyen de manera externa. La definición de las instituciones asociadas al proyecto y sus roles, fue muy bien realizada durante la fase de diseño del proyecto y adecuada con respecto a las actividades programadas. Aunque no todas las instituciones tengan el mismo nivel de involucramiento y que algunas no hayan firmado Memorandos de Entendimiento, participan de actividades específicas vinculadas a las atribuciones institucionales. Así, aunque para el periodo de ejecución del proyecto, no hace falta la formalización, esta es deseable y estratégica para tener una participación más comprometida y para mejorar la probabilidad de sostenibilidad de las acciones iniciadas después del cierre del proyecto.

Asimismo, el arreglo de apoyo a la coordinación de este proyecto ha sido innovador por el establecimiento de tres comités de apoyo a la implementación: un Comité Ejecutivo, de alto nivel; un Comité Técnico para temas aplicados; y un tercero, que no es común en los proyectos GEF, para apoyo científico. En la apertura de un tema complejo como lo de las EEI, que es nuevo para la gran parte de los actores involucrados, asegurar que haya base científica para respaldar las acciones es un factor relevante. La participación activa de expertos en temas relacionados a biodiversidad es también esencial para las redes de Detección Temprana y Respuesta Rápida, sea para la detección, la identificación de especies o para acciones de control o erradicación. Aunque los comités estén establecidos, se ve que hay limitaciones, por ejemplo, resaltando:

- a) los representantes del Comité Ejecutivo no participan de las reuniones y envían representantes, lo que impide la toma de decisiones con la agilidad necesaria para asegurar un buen ritmo de implementación del proyecto;
- b) no se ha aprovechado el conocimiento del Comité Científico para mejorar la efectividad de las acciones de control de plantas en las ANP continentales.

3.7.4 Valoración de cantidad, calidad y oportunidad de los insumos para el proyecto y desde el proyecto que pudieran haber afectado su implementación

SATISFACTORIA

Los insumos son la base de la cadena de resultados dentro de un proceso. Este proyecto, en su planeación y diseño puso especial énfasis en contar con insumos de diversos tipos (financieros, humanos y materiales) adecuados para la intervención de desarrollo del proyecto. La movilización y administración de los insumos a través de las 36 actividades planteadas, han ayudado a generar productos específicos que conllevan ciertos efectos o cambios que buscan producir impactos en la conservación de la biodiversidad de importancia global y en el fortalecimiento de capacidades a nivel nacional.

Dentro de los insumos, se incluyen el tiempo del personal, las partes interesadas y voluntarios, recursos financieros, consultores, equipamiento, infraestructura, tecnología y materiales. La tendencia general es usar los recursos financieros como principal insumo, ya que cubre los costos de consultores, personal, material, etc. En este sentido, los fondos otorgados por el GEF y el cofinanciamiento inicial comprometido por parte de los socios del proyecto (en especie y en efectivo) son oportunos para su implementación con base en su planeación. Los insumos aportados por el proyecto entregan al país una inyección de información, capacidad, equipos y materiales que abren el camino para mejorar la gestión y el manejo aplicado de EEI en años futuros.

Los recursos de cofinanciamiento resultan imprescindibles para alcanzar los objetivos de los proyectos del GEF y contribuyen directamente a los resultados del proyecto. No obstante, durante la primera mitad del proyecto se observó un recorte presupuestal en el sector ambiental lo cual tuvo un impacto (a diferentes escalas) en su implementación. Por ejemplo, debido a que hubo menos disponibilidad de recursos, se vieron más afectadas las actividades relacionadas con la realización de campañas de educación y concientización pública para poder cubrir otras actividades. También afectó en la reconstrucción de personal, que incluso había recibido capacitación por parte del proyecto, y en términos generales, el ritmo de implementación se volvió más lento.

En el mismo sentido, se ha visto que la cantidad, calidad y oportunidad de insumos en ANP (financieros, materiales y humanos) han afectado la implementación del proyecto, que es en donde se han observado los principales retrasos para el logro de resultados. En primera instancia, en términos generales las ANP no cuentan con suficientes recursos humanos para dar un seguimiento puntual a los compromisos contraídos; la capacidad de operación se ha visto rebasada por la cantidad de actividades y compromisos que deben realizarse en el manejo de las ANP. Por otra parte, también se ha expresado la falta de recursos materiales. Las ANP no cuentan con el equipamiento o infraestructura básica necesaria para llevar a cabo acciones de prevención, DTRR, control, erradicación y monitoreo para dar seguimiento a las acciones una vez que las consultorías finalicen. Además, haberse asignado menor cantidad de recursos financieros a la operación de proyectos en ANP, como resultado de los recortes al sector ambiental, afectando los recursos de fondos de CONANP como el PROCER, se puso en riesgo la capacidad de realización de proyectos de manejo aplicado, pues se tuvieron que reducir, en algunos casos, el número de actividades y en otros, hubo dificultad en la contratación de consultores por falta de conocimiento y experiencia en temas relacionados a EEI.

Esta falta o disponibilidad de insumos se relaciona también con la institución más que a un problema de diseño o de la implementación. En la fase de planeación del proyecto, la CONANP consideró como fuente de cofinanciamiento (en especie), los recursos propios de la institución, incluidos recursos materiales (equipo e infraestructura) así como humanos (personal) y no se consideró el

fortalecimiento institucional mediante la adquisición de nuevo equipo para llevar a cabo acciones de prevención, control, erradicación y DTRR. Sin duda, en esa época, no tenían la perspectiva de los recortes presupuestarios practicados por el gobierno federal a partir de 2016. La planeación fue muy clara sobre qué acciones realizar, pero habría sido prudente incluir algunos recursos para la parte de fortalecimiento institucional a través de la adquisición de equipo.

Y finalmente, en algunas situaciones, los recursos no han sido oportunos, considerando los tiempos en los que las acciones deben ser ejecutadas (estaciones del año) por retrasos en su liberación, problema nuevamente vinculado a la falta de calidad en informes de consultorías para atender a los estándares del PNUD y del GEF y por la falta de capacidad técnica existente el país para atender el manejo de EEI.

Aunado a lo anterior, también la falta de recursos humanos en la UCP ha sido una limitante; el equipo, aunque es proactivo y profesional en sus labores y responsabilidades, se ha visto rebasado por la cantidad de productos y actividades a los que se les debe dar seguimiento, lo cual en algunos puntos ha generado retrasos.

Lo anterior se vincula con la eficiencia, la cual mide si los insumos o recursos han sido convertidos en resultados de forma económica. En este sentido, aunque la iniciativa pueda parecer eficiente (usar de manera apropiada y económica los recursos para generar los productos deseados), hay riesgos inherentes y de problemas de diseño que han llevado a que no lo sea del todo.

3.7.5 Modalidades de coordinación y direccionamiento

Durante el proceso de entrevistas, no hubo persona que haya manifestado insatisfacción por el arreglo de implementación y ejecución del proyecto entre el PNUD y CONABIO. No ha habido, hasta el momento, problemas de gestión en que haya sido necesaria la intervención del PNUD. La UCP ha sido capaz de involucrar a las instituciones contrapartes dentro de las posibilidades del contexto actual, aunque haya habido perjuicios por los recortes de presupuesto practicados por esta gestión gubernamental al sector ambiental. Se reconoce ampliamente que el rol de agencia implementadora es *ad hoc* con el PNUD y que el rol de agencia ejecutora es *ad hoc* con la CONABIO.

Se ha registrado algún nivel de insatisfacción por demoras en procesos de revisión de informes de consultorías del proyecto y por la no aceptación de productos de consultoría antes de los plazos establecidos. Esto en algunos casos ha retrasado el aporte de recursos para trabajos de control que requieren ser ejecutados en conformidad con las estaciones del año. Se puede comprender que, de parte de la UCP, es necesario mantener estándares de calidad, lo que incluye cuestiones de formato de los documentos, mientras que, de parte de los prestadores de servicios, puede haber urgencia para la liberación de recursos que viabilizan acciones prácticas de control. Ese equilibrio debe de ser mejor buscado. Asimismo, es deseable analizar cualquier demora en la puesta en marcha y ejecución del proyecto, identificar sus causas y examinar si ya se han resuelto. Identificar si los procesos de planificación del trabajo están basados en los resultados. Si no es así, sugerir maneras de **reorientar la planificación** del trabajo para enfocarse en los resultados.

4 RESULTADOS DEL PROYECTO Y SUSTENTABILIDAD

4.1 VALORACIÓN DEL ÉXITO DEL PROYECTO HASTA LA FECHA

SATISFACTORIO

El proyecto tiene como objetivo proteger la biodiversidad de importancia global en ecosistemas vulnerables a través del establecimiento de capacidades para prevenir, controlar y manejar especies invasoras en México. Los objetivos inmediatos del proyecto fueron organizados en dos componentes. En el primero se prevé (1.1) el incremento de las capacidades para proveer conocimiento e información para los tomadores de decisiones, actores clave involucrados y la población; (1.2) el fortalecimiento del marco político, legal y regulatorio; y (1.3) la mejora de los mecanismos de coordinación interinstitucional para prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de las EEI.

El segundo componente está encaminado en evitar la entrada, el establecimiento y dispersión de EEI en 15 Áreas Naturales Protegidas [seis insulares (2.1) y nueve continentales (2.2)], a través del fortalecimiento en la prevención de nuevas introducciones y mediante actividades realizadas en sectores productivos claves y en la prevención, control y erradicación de EEI en ANP a través de manejo integrado y de desarrollo de sistemas de detección temprana y respuesta rápida.

En concordancia con lo anterior, este punto de la EMT resalta las acciones que se considera han llevado a que el proyecto tenga éxito, más que a describir sus deficiencias o debilidades. A través del proyecto se ha logrado generar una multitud de productos y efectos, así como abrir camino para la gestión y el manejo de EEI en México. El proyecto ha trabajado para cumplir los objetivos y ha ejecutado acciones para casi la totalidad de las actividades establecidas en el PRODOC y muchas de las actividades están en desarrollo y requieren de más tiempo para completarse, por lo que es benéfica la extensión de plazo hasta diciembre de 2019.

Para el componente 1.1 ha sido fundamental la generación de información relevante que permita el fortalecimiento de las capacidades para la toma de decisiones informadas; entre esta información se encuentra la generación hasta el momento de más de 500 análisis de riesgo (tanto evaluaciones de riesgo rápida como completas), que complementan la Lista Nacional de Especies Invasoras y que han traído beneficios tangibles como lo es la prohibición de la importación de especies de la familia Pangasiidae y de la abeja cortadora de alfalfa (*Megachile rotundata*). Aún más relevante es el hecho de que, por primera vez, se tienen herramientas de análisis de riesgo para evaluar solicitudes de importación de especies y juzgar, de manera imparcial, el nivel de amenaza a la diversidad biológica, tema que no era considerado anteriormente en los procesos de importación de especies y mercancías. Asimismo, el proyecto ha fortalecido el Sistema de Información de Especies Invasoras de la CONABIO, que sigue en desarrollo para mejorarse el nivel de información y de datos, en el cual se integra “Naturalista”, un sistema de ciencia ciudadana que acepta datos de observaciones de campo y cuenta con una red de colaboradores para la identificación de las especies reportadas. Otras actividades realizadas como parte del proyecto están siendo incorporadas a los sistemas de información, por ejemplo, información crucial sobre la distribución de plantas exóticas invasoras en las principales cuencas hidrológicas del país, obtenida a través de acciones de mapeo realizado por el IMTA.

La colaboración iniciada entre la CONABIO, SEMARNAT y SENASICA sobre la estandarización de información relativa a las plagas y amenazas sanitarias, a través de la digitalización de sus datos como parte del esfuerzo para establecer una base de datos compatible entre secretarías igualmente

contribuye al SIEI, con el objeto de compartir información y hacerla accesible a otros actores relevantes en el país. Del mismo modo, muchas de las actividades están contribuyendo a aumentar las capacidades en diferentes instituciones y a generar relevantes herramientas relevantes para la toma de decisiones.

Para el componente 1.2, la publicación de la Lista Nacional de Especies Invasoras, constituye uno de los principales logros a nivel proyecto y sobre todo a nivel país, pues no sólo identifica EEI de alta prioridad, sino que le permite actualmente al gobierno de México establecer prioridades nacionales para su manejo con la participación de diversos sectores con el objetivo de mejorar la eficiencia de prevención y control. Asimismo, hay aportaciones relevantes como las propuestas de normas voluntarias para viabilizar la certificación para peces de ornato y otra norma voluntaria para la regulación de la palma africana por interés de pequeños productores, sentando las bases para las mejoras del marco legal y regulatorio. La publicación de la Lista Nacional, aunque no sea legalmente vinculante, conlleva a crear referencia sobre las EEI en el país, lo que gradualmente se incorpora en las áreas relacionadas, desde el manejo de las ANP y proyectos de restauración ambiental hasta la concientización de los sectores productivos que utilizan EEI. Una consecuencia natural de tener una lista visible es la formulación de regulaciones para especies o grupos de especies, que en mediano plazo va a beneficiar los sectores correspondientes por proveer orientación sobre especies prohibidas y sobre formas de uso de las especies o grupos de especies listadas (p.ej. plantas ornamentales, mascotas, peces de ornato).

Es de resaltarse es la capacitación en el reconocimiento y detección de posibles especies invasoras en los productos forestales en los principales puntos de ingreso al país y su equipamiento. El curso de Comandos de Incidentes y el protocolo generado de este, son un paso importante para atender las invasiones y para generar la línea base para establecer el SDTRR. La elaboración de un manual de reforestación con especies nativas por parte de la CONAFOR, es algo sin precedentes, mostrando una mayor colaboración y disposición para el trabajo coordinado a nivel interinstitucional.

Para el componente 1.3 ha habido avances sustanciales en la mejora de los mecanismos de coordinación interinstitucional a través principalmente de la conformación de tres Comités (Ejecutivo, Técnico y Científico), lográndose una comunicación más efectiva y por consiguiente un progreso en la atención del tema de EEI a nivel nacional. La adición de la CONAPESCA al Comité Técnico es un buen resultado que seguramente encaminará a mejorar las acciones para prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de las EEI.

Sobre el componente 2.1, ha habido un progreso sobresaliente en las acciones de control y erradicación de vertebrados exóticos de tal manera que se han superado las expectativas, observándose ya los beneficios sobre la fauna nativa al mostrar la recuperación de algunas de sus poblaciones. De carácter innovador, ha sido la elaboración de los Protocolos de Bioseguridad Insular en los que se considera la prevención, inspección y detección temprana y respuesta rápida, así como acciones sostenidas de monitoreo, fundamentales para mantener los logros obtenidos hasta el momento y evitar nuevas introducciones.

El componente 2.2 ha mostrado también progresos relevantes aun con las modificaciones realizadas. Entre ellos resaltan la conformación de los subconsejos de EEI o comités de manejo participativo de EEI de los cuales se ha evidenciado su funcionamiento para apoyar la toma de decisiones en el manejo de EEI, priorizar actividades en función de especies de alto riesgo, asesoramiento y retroalimentación, así como una mejor coordinación interinstitucional. La elaboración de manuales de buenas prácticas y planes de reconversión en diversos sectores productivos dentro de las ANP

también son resultados innovadores que tienen potencial para producir cambios relevantes en el mediano plazo.

Se considera que el proyecto ha apoyado la implementación de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en diversos de sus objetivos, conllevando a grandes avances que le confieren un nivel de éxito satisfactorio en el momento de la Evaluación de Medio Término.

4.2 ANÁLISIS DE CONTEXTO QUE PERMITA MEDIR AVANCES O DESAFÍOS EN LOS LOGROS A LA FECHA

México es uno de los 17 países mega-diversos del mundo, con un alto nivel de endemismo, aproximadamente 10,000 especies endémicas identificadas. Esto representa un desafío en términos de conservación de la biodiversidad pues desde tiempos remotos, México tiene una larga historia de contacto, colonización y comercio con el resto del mundo. Tiene fronteras grandes con tres naciones vecinas (EUA, Guatemala y Belice), costas muy amplias (11,000 km) en dos océanos, 90 puertos con más de 6,000 buques que arriban al año, y un intercambio tanto regulado de forma sustantiva, como no regulado de personas y bienes en muchos puntos de entrada. Como resultado, numerosas especies exóticas han sido introducidas a México o las que ya existían, han ampliado su distribución hacia otros sitios del país, de tal manera que hasta finales de 2017 se tenían 196,008 registros de ocurrencia de EE y EEI en el Sistema de Información para Especies Invasoras SIEI y un total de 2002 especies exóticas con potencial invasor para el país. Este antecedente es el punto focal al cual van dirigidos los esfuerzos de este proyecto, el cual busca la conservación de dicha biodiversidad de importancia mundial a través del establecimiento permanente de diversas acciones de prevención, DTRR, erradicación y control, a nivel nacional y con la participación de un gran número de instituciones de gobierno a nivel federal, estatal y municipal, sectores productivos, la academia, OSC y la población en general.

Reconociendo la gravedad de la amenaza de las EEI, el GoM ha promulgado algunos documentos de políticas importantes que sirven de base para el proyecto: la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB, 2000), que fue actualizada y presentada en la COP de la CDB en 2016, la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras (ENEI, 2010), el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 y el Programa Estratégico Forestal de México 2025 y la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2016-2030. El Portafolio Nacional de 2010 identifica el manejo de EEI como uno de los ocho temas prioritarios en el área focal de la biodiversidad.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), es el principal documento guía para el tema de las EEI a nivel mundial y orienta diversas actividades, incluso el enfoque en prevención y detección temprana por ser más costo-efectivos. Otras convenciones internacionales interfieren en las EEI: la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES), el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización de Comercio Internacional; la Convención para el Manejo y Control de Agua de Lastre y Sedimentos de Buques; así como el Código de Conducta para la Pesca Responsable, patrocinado por la FAO, que proporciona guías para el manejo de EEI en pesquerías de acuacultura.

El gobierno de México participa de las iniciativas regionales de la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO), la Comisión para la Cooperación del Medio Ambiente (CCA) de Norteamérica, un acuerdo paralelo al del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) y el Comité Trilateral para la Conservación y Manejo de Especies Silvestres y el Ecosistema, un esfuerzo entre agencias de vida silvestre y otras agencias de EU, Canadá y México cuyas actividades relacionadas a la atención a temas de especies invasoras iniciaron formalmente en 2008.

Es así, que uno de los principales desafíos asociados al proyecto (considerando las actividades que se han ejecutado al momento), es lograr la participación constante, permanente y responsable de todas las instituciones socias y la inclusión de otras que tienen atribuciones en el tema y que podrían incidir en el mejoramiento de la gestión de las EEI. A lo largo del proyecto, se han visto mejoras en este sentido; sin embargo, no ha sido fácil lograr que todos los involucrados asuman su función y sean conscientes de la relevancia de su inclusión en el tema y en algunos casos ha faltado voluntad política para asegurar logros más contundentes. Esto incluye la consolidación de marcos regulatorios mejorados para la atención del tema de las EEI y que además no se contrapongan en su aplicación (por ejemplo, el uso de diversas especies exóticas en sistemas de producción - pastos forrajeros para ganadería, caprinocultura, acuacultura y cría de peces de ornato, especies de uso forestal y plantas ornamentales - contraviene las leyes de protección ambiental y más aún, son promovidas por algunas agencias del gobierno).

Otro desafío al que se ha tenido que enfrentar el proyecto se refiere al recorte de recursos financieros que tuvo el sector ambiental y al rezago observado en las aportaciones por parte de otros socios. Lo anterior, impactando en la adquisición o permanencia de recursos humanos y materiales y repercutiendo en varias actividades del proyecto. Aunque pudo manejarse satisfactoriamente, aun representa un desafío, en especial para asegurar la sostenibilidad de las acciones iniciadas una vez que cierre el proyecto.

A su vez, a la fecha ha sido un desafío lograr los resultados buscados en varias de las actividades planteadas, por la falta de especialistas en diversos temas relacionados con el manejo de las EEI tanto para aplicar métodos eficientes de control, como en el desarrollo de protocolos de DTRR a nivel nacional como a nivel local y, por otra parte, para llevar a cabo análisis de riesgo de especies poco conocidas. Invariablemente esto ha creado retrasos, o los resultados no han sido los programados, incluyendo pérdida de recursos sobre todo en las acciones realizadas en ANP continentales.

La situación actual del país en términos de crimen organizado es otro desafío más al que se ha tenido que enfrenar el proyecto. La inseguridad de amplias zonas del país ha llevado a cancelar acciones específicas dentro de actividades programadas y en otros casos ni siquiera se han podido ejecutar debido a que no hay profesionistas que quieran tomar el riesgo de realizar trabajos de campo en sitios tan peligrosos. Como resultado, se ha tenido retrasos y en algunos casos se han aceptado propuestas que no eran ideales a fin de lograr las metas lo más apegado a lo programado.

Por otra parte, el involucramiento en el tema de EEI de muchos de los socios que participan en el proyecto desde tiempo previo ha sido fundamental para el logro de avances sustanciales. Diversos socios y colaboradores que participan en el proyecto, intervinieron en la elaboración de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras desde su experiencia y actualmente continúan contribuyendo desde esa misma línea aportando sus conocimientos y logrando concretar resultados satisfactorios. Esto se refleja también a nivel presupuestal, en donde se ha visto que algunos socios han tenido que operar con sus propios recursos y otros programas o incluso a través de otros proyectos para dar seguimiento a las actividades para el logro de resultados.

La buena comunicación, disposición, transparencia por parte de la UCP con las contrapartes, consultores y colaboradores ha sido primordial para el logro de resultados. La forma en la que han manejado los desafíos comentados anteriormente es de resaltarse. Un claro ejemplo es la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento que puedan sumarse al proyecto y para garantizar su sostenibilidad una vez que finalice y, aunque aún no se concreten estas iniciativas, el esfuerzo es constante, permitiendo reconocer su importancia dentro del proyecto. En este sentido, el manejo de los recursos disponibles ha sido también relevante, dando prioridad a las consultorías para

garantizar el logro de resultados y sólo una proporción muy baja ha sido destinada a viáticos, adquisición de equipo y salarios.

El contexto en el cual se desarrolla el proyecto en referencia a que se ejecuta a la par con otros proyectos nacionales e internacionales ha sido sobresaliente, permitiendo incrementar la eficiencia de las diferentes acciones al evitar la duplicidad de esfuerzos y en el logro de más resultados. El proyecto trabaja con numerosas iniciativas nacionales e internacionales como por ejemplo el proyecto “Fortalecimiento de la CONANP mediante mecanismos de innovación y mejora continua”; el “Programa para proteger sitios de anidación para aves marinas de las EEI” (CONANP, INE, GECI, fundación Marisla y American Bird Conservancy); el “Programa multidisciplinario para mejorar la sustentabilidad de la industria del acuarismo”; varias iniciativas de REDD+ que colectan información sobre plagas forestales invasoras; proyectos GEF “Especies prioritarias” (*Fortalecimiento del Manejo del Sistema de AP para mejorar la conservación de especies en riesgo y sus hábitats*) y “Resiliencia” (Fortalecimiento de la resiliencia para salvaguardar la biodiversidad amenazada por el cambio climático), por mencionar algunos ejemplos; también buscó beneficiarse de las lecciones aprendidas de proyectos con EEI marinas, en particular estrategias de control del pez león invasor (*Pterois volitans*), conforme la publicación “El pez león invasor: guía para su control y manejo” (Morris Jr. J.A. Ed., 2013) y del proyecto “Evaluación y Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México” apoyado por UNIDO-GEF. El IMTA lidera un programa de control biológico continuo para lirio acuático en el río Santiago, una capacidad nacional importante para lograr el control de especies acuáticas y ampliamente distribuidas. Por el programa de monitoreo continuo de organismos acuáticos en los ríos fronterizos mexicanos (CONABIO / UANL) se está realizando análisis de riesgos del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en áreas de importancia de alta biodiversidad en la cuenca del Río Colorado.

4.3 ANÁLISIS DE INDICADORES DE IMPACTO Y METT

4.3.1 Indicadores de impacto del Marco de Resultados Estratégicos

La primera parte del MRE contiene indicadores de impacto enfocados en los objetivos generales del proyecto, que son el fortalecimiento de capacidades al nivel nacional para la gestión de las EEI y la mejora de marcos de gestión y de cooperación interinstitucional para prevenir, controlar y manejar las EEI. La meta puesta es que la biodiversidad de importancia global esté protegida de los impactos de las EEI en México. Los indicadores están valorados y explicados en la Tabla 8.

Tabla 8 – Indicadores de impacto global del Marco de Resultado Estratégicos, valoración y comentarios de la EMT.

Indicador	Línea base	Nivel auto reportado en el PIR 2017	Meta al final del proyecto	Valoración EMT	Justificativa de la valoración EMT
<p>Apoyo del Marco de trabajo para la implementación de la ENEI, según lo medido por:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instituciones nacionales (nivel federal y estatal) e internacionales (gobierno, OSC y Universidades) involucradas en el proceso e implementación de ENEI. 	<p># de instituciones oficiales socias involucradas en el manejo de EEI en México: 8 instituciones gubernamentales, 3 universidades, 2 OSC, 1 organización estatal.</p>	<p>9 instituciones de gobierno, 6 Universidades y 1 asociación de productores</p>	<p>1 socio institucional adicional se involucra en el manejo de EEI cada año del proyecto.</p>	S	<p>Ha habido incremento en el número de socios que se adhieren al proyecto para participar, pero sólo la CONAPESCA se ha unido oficialmente como socio. Aunque no haya ningún MOU más firmado, se trabaja en el Comité Ejecutivo con personal de SENASICA y CONAGUA y, en una ocasión, se ha trabajado con la SHCP. También se ha involucrado la SEMAR, que antes sólo estaba involucrado en apoyar a GECl en islas, en temas de la implementación del Convenio Internacional sobre Aguas de Lastre y Sedimentos de Buques. Colaboran la Asociación de Piscicultores de la República Mexicana, el Instituto de Ecología de la UNAM (materiales de divulgación), la UAM Iztapalapa sobre lirio acuático y la Universidad de Wisconsin en Madison.</p>
<p>Apoyo del Marco de trabajo para la implementación de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras (ENEI), según lo medido por:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Efectividad en cuanto a costos de las acciones de manejo de EEI. 	<p>No existe información consolidada sobre los costos de las diferentes estrategias de manejo de EEI (prevención, respuesta, control, etc.) en México, o sobre la manera en la que los costos difieren al variar las condiciones ecológicas/logísticas.</p>	<p>El PIR no aporta información de avances porque se realizará en 2019.</p>	<p>Coeficiente de costo basado en las actividades de manejo de EEI que se han llevado a cabo en sitios seleccionados del proyecto, y que han sido desarrolladas y orientadas para establecer prioridades de las metas/actividades al final del proyecto de la ENEI.</p>	I	<p>A realizarse en 2019 para recopilar la mayor cantidad de información.</p>
<p>Reducción de entrada y propagación de EEI a 15 islas (6 grupos de islas) mediante inspecciones de bioseguridad de bienes/personas que lleguen a las islas por aire/mar.</p>	<p>0% de los bienes y personas arribando a las islas son sujetas a inspecciones de bioseguridad.</p>	<p>Se tienen los borradores de planes de bioseguridad para cada grupo de islas, para ser aprobados en 2017. Estos documentos son la base para las inspecciones de bioseguridad.</p>	<p>Los bienes y las personas que llegan a las islas son sujetas a inspecciones de seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% Guadalupe, Socorro, Chinchorro. • 50% San Benito, Espíritu Santo. • 25% Arrecife Alacranes 	MS	<p>Se tienen los PBI, sin embargo, aún no concreta su ejecución. Falta la institucionalización de los PBI y que la CONANP se haga el responsable primario. Se hacen algunas inspecciones por parte de personal de Marina y/o GECl, u otros actores involucrados, pero falta consolidarlo como rutina de CONANP. Aunque se tienen los PBI, los que ingresan a las islas no son inspeccionados en esa proporción, y hasta el momento el proceso no es permanente ni seguro.</p>

Indicador	Línea base	Nivel auto reportado en el PIR 2017	Meta al final del proyecto	Valoración EMT	Justificativa de la valoración EMT
<p>Poblaciones de EEI claves contenidas por debajo del umbral que pongan en peligro las especies nativas y sus hábitats, ofreciendo protección adicional a por lo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 155 especies endémicas, y 168 especies de flora y fauna clasificadas bajo la NOM-059, en 15 islas (6 grupos de islas) con un total de 46,420 hectáreas. · 191 especies endémicas, y 983 especies de flora y fauna clasificadas bajo la NOM-059, en 9 ANP continentales con un total de 4,240,349 hectáreas. 	<p>Poblaciones de EEI de alto impacto seleccionadas en sitio (estimados de bajo, medio, alto; serán validados durante el primer año del proyecto):</p> <p>Gatos ferales (<i>Felis catus</i>) en Isla Espíritu Santo y Banco Chinchorro - Medio.</p>	<p>Erradicación de gato feral completada en las Islas Espíritu Santo y Banco Chinchorro.</p>	<p>Al final del proyecto se han seleccionado sitios con poblaciones de EEI de alto impacto:</p> <p>0</p>	AS	<p>En la RB Banco Chinchorro se propuso el control de gato y se logró la erradicación en 2015, En Isla Espíritu Santo la erradicación de gato feral se encuentra en la fase final de confirmación de ausencia.</p>
	<p>Gatos ferales (<i>Felis catus</i>) en Isla Guadalupe e Isla Socorro - Medio.</p>	<p>Erradicación de gato feral en Isla Socorro está casi finalizada (95% de reducción de la población). En Isla Guadalupe la erradicación está en proceso y ha habido un progreso de 549 gatos capturados.</p>	<p>Bajo</p>	AS	<p>Se va a lograr la erradicación de gatos en Isla Socorro versus el control propuesto. Para Isla Guadalupe, la erradicación finalizará en 2020 (planteado sólo control). Sin embargo, hay cofinanciamiento para lograrlo de parte de GECl.</p>
	<p>Ratones (<i>Peromyscus eremicus cedrosensis</i>) en San Benito Archipiélago – Alto.</p>	<p>La erradicación del ratón en Isla San Benito fue completada.</p>	<p>0</p>	AS	<p>Finalizada. Acciones de monitoreo para confirmar ausencia.</p>
	<p>Cabras ferales (<i>Capra hircus</i>) en Isla Espíritu Santo – Medio.</p>	<p>En Isla Espíritu Santo, 187 cabras ferales han sido capturadas y donadas a universidades y ranchos en continente.</p>	<p>0</p>	MS	<p>No lleva camino de lograrse si no se cuenta con la aprobación para uso de armas de fuego o aire por parte de la autoridad (CONANP), una vez que ya se agotó la posibilidad de remoción de cabras vivas. En 2017 se había trabajado durante 4 meses y logrado remover 2 cabras, lo que indica la inviabilidad del proceso. De obtenerse, hay excelente posibilidad de lograr el resultado antes de finalizar el proyecto. Dependiente de la autorización de la CONANP.</p>
	<p>Rata negra (<i>Rattus rattus</i>) en Banco Chinchorro – Alto.</p>	<p>La erradicación de la rata negra en Banco Chinchorro fue completada.</p>	<p>0</p>	AS	<p>Finalizada. Acciones de monitoreo para confirmar ausencia de la rata negra.</p>
	<p>Para el caso de las ANP continentales, el indicador, así como sus niveles de referencia y metas, no son específicos, tampoco cuantificables, ni conseguibles (en términos de capacidades de los socios involucrados). No obstante, se provee un nivel de evaluación y valoración en función de su implementación (actividades realizadas y progreso).</p>				

Indicador	Línea base	Nivel auto reportado en el PIR 2017	Meta al final del proyecto	Valoración EMT	Justificativa de la valoración EMT
	Vidrillo (<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>) en la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno – Alto.	La línea base para vidrillo ha sido generada, serán publicados los TdR para la erradicación de 5 ha de vidrillo.	Medio	MS	No se contaba con una línea base sólida sobre la densidad, distribución e impactos de la especie en el ANP. Ya se tiene. Este año se ejecutarán acciones de control y pruebas para generar un modelo que sea replicable.
	Ostra del Pacífico (<i>Crassostrea gigas</i>) en la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno - Medio.	A petición del ANP, esta especie fue cambiada por otras 2 especies que, como resultado de una consulta han tenido mayor presión sobre la reserva. Estas son la tilapia panza roja (<i>Tilapia zillii</i>) y la rana toro (<i>Lithobates catesbeianus</i>).	Bajo	MI	Se ha cambiado el objetivo inicial, que estaba enfocado en la ostra del pacífico; posteriormente se decidió mantener el abordaje sobre la ostra, pero incluir otras especies. Se está haciendo una evaluación de los efectos de la ostra del Pacífico, ya que hay indicios que si puede colonizar nuevos ambientes y también afectar otras especies por presencia de patógenos. Si se corrobora la información será incluida en la actualización del PM del ANP, pero aún no se considerarían acciones para el control. Si no representa un problema se seguirá permitiendo su explotación. Para tilapia, rana toro y vidrillo se hicieron planes de manejo en 2016 y mapas de distribución. En 2018 ejecutarán el plan piloto de control manual de vidrillo en 5 ha.
	Rata negra (<i>Rattus rattus</i>) en el APFF Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui – Alto.	No ha habido progreso para esta especie, se encuentra en revisión y posiblemente será sustituida por otra EEI.	Medio	I	Este indicador refleja el problema de diseño del proyecto, pues la presencia de rata negra en el ANP no se considera un problema serio. Fue propuesto como especie problema por un especialista por una observación puntual, sin que se verificara la información. No obstante, no se conoce la densidad ni los impactos en el ANP. No se han hecho acciones para el manejo de esta especie, se planteó iniciar con la línea base. Se hace difusión de la especie como invasora en la zona.
	Pino salado (<i>Tamarix ramosissima</i>) en el APFF Sierra de Álamos - Río Cuchujaqui – Alto.	Actividades de control de carrizo gigante fueron implementadas en 2016 en 6.6 ha. 118 árboles (de pino salado) fueron eliminados (100% de la cobertura).	Medio	AS	Logrado el control de pino salado por arranque manual. Durante las observaciones de campo fueron encontradas sólo dos plantas en el Arroyo del Mentidero, lo que indica la necesidad de control sostenido (no se puede considerar erradicada), por el momento el resultado es altamente satisfactorio. No se ha visto el control del carrizo gigante y no hay informes sobre la efectividad del control, ni se ha considerado el carrizo en esta valoración porque el indicador solo trata de pino salado.

Indicador	Línea base	Nivel auto reportado en el PIR 2017	Meta al final del proyecto	Valoración EMT	Justificativa de la valoración EMT
	Carrizo gigante (<i>Arundo donax</i>) (90 hectáreas) y trueno (<i>Ligustrum lucidum</i>) (120 hectáreas) en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey – Medio.	Medidas de control han sido aplicadas sobre 30 ha invadidas de carrizo gigante (<i>Arundo donax</i>), sobre 25 de trueno chino (<i>Ligustrum lucidum</i>), sobre 15 de <i>Kalanchoe x houghttoni</i> , sobre 5 ha de tabaquillo (<i>Nicotiana glauca</i>) y en 10 ha invadidas por sombrilla japonesa (<i>Koeleria paniculata</i>).	Bajo	MS	Las acciones de control financiadas por el proyecto han sido en áreas pequeñas, comparadas con las áreas originalmente pretendidas, y fueron extendidas a otras especies no consideradas inicialmente. Se han justificado los cambios de área y de especies en los TdR para las consultorías. Se inició el control de carrizo gigante en 160 ha en 2014 con recursos de PROCER, pero un año después el monitoreo mostró que 70% de las plantas se veían afectadas, pero no estaban muertas, lo que indica baja efectividad. También en 2014 se trabajó en 50ha en el control de trueno chino, 2ha de sombrilla china, 10ha de kalanchoe y 2ha de tabaquillo. El contrato actual para control de trueno chino y sombrilla japonesa termina el 1º de agosto de 2018, con compromiso para 20 hectáreas y resultados insatisfactorios por la baja efectividad, lo que indica que no se logró definir un método para replicación. Aunque se hayan incluido más especies de las consideradas en el indicador, los resultados son de baja efectividad (31% para trueno chino y sombrilla japonesa). No se ha utilizado Equipos de Protección Personal para la realización de los trabajos, incluso del control químico, lo que es un punto de fragilidad y exposición negativa para el proyecto.
	Perros ferales (<i>Canis lupus familiaris</i>) y Gatos salvajes (<i>Felis catus</i>) en el Parque Nacional del Cañón del Sumidero – Alto.	Desde 2014 un total de 17 perros ferales y 9 gatos ferales han sido capturados.	Bajo	AS	Se han reducido las poblaciones de perros y gatos ferales gracias a las acciones sostenidas de control. Especies nativas del ANP empiezan a verse nuevamente en ANP.
	Pez León (<i>Pterois volitans</i>) en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an – Medio.	Sin progreso aún para pez león.	Bajo	I	No hay informes sobre avances en esta actividad. Sin embargo, personal del ANP menciona que es una actividad recurrente por parte de los pobladores del ANP quienes extraen pez león para alimento y para la comercialización en la Isla de Cozumel. Se requiere información sobre si se ha visto una disminución de las poblaciones para poder medir el impacto.
Código para la Evaluación de los Indicadores:	Logrado	En camino de lograrse	Hay riesgo de no lograrse		

4.3.2 Tracking Tools del GEF

Indicadores de efectividad de la gestión (METT)

Con base en los indicadores de las fichas METT (Management Effectiveness Tracking Tool), que se refieren al cumplimiento del objetivo global del proyecto, de salvaguardar la biodiversidad de importancia global de México, se ve que hubo avances desde el inicio del proyecto (resumen en la Tabla 9 y versión completa en el Anexo 7). La evaluación de la EMT ha considerado que el puntaje debe ser más alto que en la evaluación de 2017 hecha como parte del PIR.

El mecanismo de coordinación nacional pasó de la etapa de tener carácter legal y responsabilidad por el desarrollo de una Estrategia Nacional para las EEI (2 puntos) para la fase de implementación (3 puntos).

Se están desarrollando algunos planes de contingencia, en especial con el sector de producción de peces de ornato, que pueden conllevar a un punto extra a medida que su funcionamiento sea comprobado. La implementación de la Estrategia Nacional todavía es parcial, así el puntaje no ha cambiado (2 puntos).

La estructura legal ha tenido avances por la publicación de la Lista Nacional de EEI y algunas regulaciones sectoriales, debiéndose considerar también la inclusión de acciones para EEI en Estrategias Estatales de Biodiversidad (pasó de 2 para 3 puntos).

En términos de la prevención, las principales vías de introducción y dispersión de especies han sido identificadas y guían parte de las acciones del proyecto, pero todavía no se puede decir que son activamente gestionadas y monitoreadas. El puntaje no ha cambiado, pero se espera pasar de 1 a 2 puntos hasta el cierre del proyecto.

Aunque, al inicio del proyecto, se haya considerado que ya se hacía el monitoreo para la detección de EEI de alto riesgo con base regular, esa visión inicial estaba enfocada en la acción de SAGARPA y la vigilancia agrícola y ganadera con énfasis en cuestiones de sanidad animal y vegetal. El enfoque del proyecto, a su vez, es sobre temas de biodiversidad, para los cuales, al iniciar el proyecto, no había monitoreo ni ningún tipo de vigilancia activa o regular. Con eso, se considera que el puntaje inicial para el sector ambiental debería ser 0 (cero) y no 1 (uno), y que cambiado esa realidad debido a que la PROFEPA incluyó la preocupación con las EEI en actividades de inspección y especialmente porque se ha iniciado el monitoreo para algunas especies en las ANP continentales, así como en islas. Aunque esos sistemas de detección temprana aún necesiten ser consolidados, se logró pasar del punto 0 al punto 1 en cuestiones de diversidad biológica. Los puntos adicionales permanecen en los mismos niveles.

El indicador sobre mejores prácticas es lo más difícil de evaluar. Primero, porque el proyecto involucra a distintas áreas protegidas y a distintos sectores de producción en que el nivel de desarrollo de la aplicación de mejores prácticas no es homogéneo. Segundo, porque en algunos casos se ha llegado al punto 3 (erradicación y control), pero sin pasar necesariamente por el punto 2 (evaluación de criterios para priorización de especies). Así, se podría considerar: (a) el nivel 3 para los trabajos de erradicación y control sostenido de vertebrados en islas; (b) el nivel 1 para el control de plantas en las ANP, donde todavía se busca definir los métodos de mejor eficiencia; (c) el nivel 1 para el trabajo con los sectores productivos, para los cuales se ha desarrollado toda la base técnica con medidas de bioseguridad y buenas prácticas, debiéndose, a partir de ahora buscar socios que las implementen y que participen del programa de certificación voluntaria para peces de ornato; y (d) las herramientas de análisis de riesgo para evaluaciones atienden el punto 2 de los criterios, pero no están todas finalizadas y disponibles, por lo que se puede considerar este punto en el nivel 2. Con el tiempo que queda para la implementación se podría esperar alcanzar el nivel 3 para este criterio.

En términos de puntos extra, se ha considerado 1 punto por el monitoreo de pez león y pez diablo conducido por INAPESCA, así como por el trabajo de monitoreo conducido por GECl anteriormente a los esfuerzos de erradicación de vertebrados en islas. El puntaje de los otros dos *puntos extra* no ha cambiado desde la evaluación inicial. El *punto extra* sobre las inferencias de restauración ambiental post-control de EEI es verificable para las islas.

Al final del proyecto, durante la Evaluación Final de los indicadores de las fichas METT, podrá ser relevante, en algunos casos, analizar separadamente el progreso hecho en el área ambiental y en el sector de agricultura y forestación, que sin duda desde el inicio estaban mejor estructurados para inspeccionar y controlar las EEI que afectan a la producción. El nivel de cambio en el sector ambiental deberá ser más significativo por haber partido del punto cero para prácticamente todos esos indicadores.

Indicadores de Capacidades Institucionales

Las fichas de capacidades institucionales fueron llenadas en la fase preparatoria del proyecto por las instituciones involucradas. En este momento de la EMT, se comparan los valores atribuidos a las instituciones al inicio con las indicaciones hechas por la UCP para el PIR 2017 (no se había pedido a las instituciones que revisaran el scorecard como preparación para la EMT, como se esperaba). No se ha registrado un cambio significativo de capacidades, con el puntaje general subiendo de 43 para 51 puntos (resumen en la Tabla 10 y versión detallada en el Anexo 7). Esa diferencia se atribuye a:

- una mejora en la capacidad de implementar políticas, legislación, estrategias y programas;
- una pequeña mejora en la capacidad para comprometerse y lograr el consenso sobre cuestiones de EEI, lo que indica una tendencia positiva en la cooperación interinstitucional.

Se presenta en la Tabla 9 un resumen comparativo entre las fichas de 2013 y 2017 con el análisis realizado por esta EMT. Es posible considerar dos puntos más por reconocer el gran avance de este proyecto en generar información sobre las EEI, incluyendo la Lista Nacional, las líneas de base para ANP, estudios, inventarios y mapeos de plantas invasoras, análisis de riesgo y otras fuentes como Naturalista, con puntos de ocurrencia que antes no estaban disponibles, además de metodologías para el mapeo de EEI. Sin duda, siempre habrá más información que recaudar y actualizar por lo que el SIEI nunca va a completarse o tener una versión final, pero entre métodos e información disponibles existe una riqueza de datos para fundamentar políticas, regulaciones, criterios para certificación y buenas prácticas, así como para establecer medidas de prevención, DTRR, manejo de vías y vectores de introducción y dispersión y medidas de control de las EEI en áreas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica. Otros cambios para los cuales se ha incrementado el puntaje se refieren al diálogo establecido con el público. Es importante reconocer el alcance que ha tenido este proyecto en términos de la diversidad de públicos que, hasta hace poco, no tenían conocimiento o percepción sobre la problemática de especies exóticas invasoras. Personas directamente involucradas en el manejo ambiental en las ANP, comunidades cercanas y los sectores productivos más relevantes en cuanto a vías de introducción y dispersión de EEI y las agencias gubernamentales responsables, hasta legisladores, periodistas y ciudadanos, han recibido formación e información al respecto, lo que sigue ocurriendo con la distribución de todos los materiales generados y de la información en línea. Con eso, se ha considerado que en el criterio “5” el puntaje referente al diálogo con la sociedad debe subir de 1 para 2 puntos, así como el puntaje referente a la capacidad de adaptación de las instituciones involucradas en el proyecto.

Tabla 9 – Ficha METT – Matriz de progreso en la efectividad de gestión (obtenidos en comparación con las metas para el final del proyecto).

Objetivo del Proyecto. Salvarguardar la biodiversidad de importancia global en ecosistemas vulnerables por medio del fortalecimiento de capacidades para prevenir, detectar, y manejar EEI en México					
Indicador	Nivel de referencia	Nivel de PIR auto-reportado (2017)	Meta final del proyecto	Nivel y evaluación a mitad de periodo (EMT)	Justificación de la valoración
Fortalecer el marco nacional para el manejo de especies exóticas invasoras medido por el incremento en la puntuación total de EEI Tracking Tools:					
1) Existe un Mecanismo de Coordinación Nacional para apoyar con el diseño e implementación de la estrategia nacional de EEI	1	3	3	3	La CONABIO es una organización respetada y estable que lleva el tema de EEI y la implementación de la Estrategia Nacional. Como apoyo se ha establecido, aunque no formalmente, tres comités de apoyo al proyecto que se espera seguirán actuando como mecanismo de coordinación para la implementación de la ENEEI.
2) ¿Existe una Estrategia Nacional de EEI y está siendo implementada?	2	2	3	2	La Estrategia Nacional de EEI está siendo parcialmente implementada por haberse iniciado con las actividades de más alta prioridad a través del proyecto GEF. El tiempo de implementación va a ser más largo que el plazo del proyecto y el involucramiento de otras instituciones y sectores se da gradualmente por ser un tema nuevo incluso al nivel de gobierno. Además, hay restricciones presupuestarias que afectan a su implementación plena. En la nueva Estrategia de Biodiversidad (2016), hay puntos actualizados y vinculados a las EEI.
3) ¿Ha llevado la estrategia nacional de EEI al desarrollo y adopción de un marco comprehensivo de políticas, legislación y regulación entre sectores?	2	3	4	3	Se ha publicado una Lista Oficial Nacional de EEI en el marco del proyecto y contribuido con sugerencias a leyes nacionales que están en actualización, pero todavía sin resultados sobre su aprobación. También se ha desarrollado algunas regulaciones sectoriales para vías prioritarias de introducción de EEI, parte de las cuales están todavía en discusión.
4) ¿Se han identificado y activamente manejado y monitoreado las vías prioritarias de invasión?	1	1	2	1	Se ha identificado algunas vías de introducción y dispersión prioritarias. SAGARPA - SENASICA y PROFEPA conducen inspecciones de rutina para productos agrícolas y forestales. Se ha iniciado las inspecciones de bioseguridad en islas y se han identificado especies y vías de introducción prioritarias en las ANP continentales como base para el desarrollo de sistemas de DTRR. El monitoreo sistemático para fines de protección de la biodiversidad todavía necesita consolidarse.
5) ¿Se han conducido encuestas de detección, delimitación y monitoreo regularmente?	1	1	5	1+1 extra = 2	En algunos sectores y áreas se conduce el monitoreo de forma regular; en otras todavía requiere consolidarse. El trabajo más avanzado está en las instituciones enfocadas en los sistemas de producción y en las islas, debiendo evolucionar y consolidarse en las ANP continentales. Se consideró 1 punto extra por aplicarse estándares internacionales en el registro de datos.
6) ¿Se están aplicando mejores prácticas de manejo en las áreas objetivo del proyecto?	1	1	8	1/3 = 2 + 2 extra = 4	En este caso, se tiene situaciones bastante distintas. El control de vertebrados en islas debe contar 3 puntos; el control de plantas en ANP debe contar 1 punto; la aplicación de buenas prácticas con sectores productivos, en general, está en el nivel 1, pues se tiene las bases definidas (buenas prácticas, manuales, capacitaciones), pero falta implementarlas; y las herramientas de análisis de riesgo para evaluaciones, aunque prácticamente atiende el punto 2 de los criterios, no está completamente listo para todos los grupos de especies, así se considera en el nivel 2. Por eso, en términos de puntaje final, se consideró 2 para la EMT + 2 puntos extra por sistemas de monitoreo y restauración de hábitats en islas.
Puntuación total	8	11	25 (de total 29)	15	

Tabla 10 - Ficha de progreso en las capacidades institucionales (Tracking Tools).

Matriz de <i>scorecard</i> de desarrollo de capacidades para proyectos de EEI	Puntuación línea base (proyecto/posible total) línea base	Puntuación en el PIR 2017 (UCP)	Puntuación línea base (proyecto/posible total) Objetivo	Nivel y evaluación a mitad de periodo (EMT)	Justificación de la valoración
1. Capacidad de conceptualizar y formular políticas, legislaciones, estrategias, programas.	(5) (9)	(5) (9)	(8) (9)	(5) (9)	La agenda de especies exóticas invasoras es todavía muy llevada por la CONABIO y es importante que las otras agencias socias del proyecto se apropien institucionalmente para tenerlo como rutina. La infraestructura legal no ha cambiado mucho, aunque la publicación de la Lista Nacional sea un logro considerable y es el primer paso para la formulación de reglas complementarias y sectoriales.
2. Capacidad para implementar políticas, legislación, estrategias y programas.	(20) (39)	(23) (39)	(34) (39)	(23) (39)	Algunas agencias cuentan con personal especializado en el tema, pero es muy desigual la preparación técnica entre agencias. El puntaje para este criterio ha subido porque se consideran las mejoras en la capacidad y en el establecimiento de procesos de gestión, existe monitoreo de la implementación del proyecto y de la Estrategia Nacional sobre EEI y se ha establecido un liderazgo de parte de CONABIO, así como se ha formalizado atribuciones institucionales para el tema.
3. Capacidad de involucramiento y construcción de consenso entre actores.	(8) (15)	(9) (15)	(13) (15)	(9) (15)	La capacidad de establecer cooperación con otras instituciones y la coordinación entre diversas instituciones refleja el aumento de puntaje.
4. Capacidad de movilizar información y conocimiento.	(4) (9)	(4) (9)	(8) (9)	(6) (9)	Considerando toda la información generada a través del proyecto, desde la lista nacional, líneas de base, diagnósticos, estudios, inventarios y el aumento significativo de datos aportados al SIEI, se considera que el puntaje debería ser de 6, pues la cantidad de información es suficiente para definir muchísimas acciones de prevención, DTRR y control de EEI, así como para fundamentar políticas, regulaciones y acciones complementarias (todos los criterios van al nivel 2).
5. Capacidad de monitorear, evaluar, reportar y aprender.	(6) (15)	(6) (15)	(13) (15)	(8) (15)	En este tema no se observó mejora, pues los criterios reflejan el involucramiento de la sociedad de manera amplia, así como cambios al nivel institucional, aunque sean lentos y variables entre instituciones, así como entre individuos.
Capacidades Nacionales fortalecidas para el manejo, de EEI, según lo medido por el Scorecard de Desarrollo de capacidades PNUD	Puntuación promedio de Desarrollo de Capacidades en el Scorecard = 43	Puntuación promedio de Desarrollo de Capacidades en el Scorecard = 47	Puntuación promedio de Desarrollo de Capacidades en el Scorecard al término del proyecto = 76	Puntuación promedio de Desarrollo de Capacidades en el Scorecard = 51	

4.4 VALORACIÓN ADELANTADA DE LOS PROSPECTOS DE SUSTENTABILIDAD DE LOS RESULTADOS

Marco institucional y gobernanza: Moderadamente probable

De parte de prácticamente todos los actores involucrados se expresó la preocupación por el cambio de gobierno a fines de 2018. Así, se considera que la extensión del proyecto hasta diciembre de 2019 es clave para generar oportunidades de inclusión y priorización de la temática con el nuevo gobierno, en especial en las instituciones donde se estima que el tema esté menos institucionalizado, como en SEMARNAT. Los potenciales cambios de personal también amenazan la consolidación de algunas acciones ya iniciadas, como el modelo de producción de peces de ornato en ciclo cerrado bajo responsabilidad del Director General Adjunto de Investigación en Acuicultura de INAPESCA, que probablemente será remplazado por el nuevo gobierno. Se deberá planificar con prioridad la presentación e integración de los conceptos y actividades iniciadas por el proyecto en la agenda del nuevo gobierno y, si es posible, organizar talleres de integración y capacitación para el personal que llegue a sustituir a los que están comprometidos con el tema de EEI en este momento.

Ambiental: Moderadamente Probable

Las acciones de erradicación de vertebrados ya logradas en las islas traen beneficios permanentes de recuperación de las poblaciones de especies nativas, pero esa permanencia es dependiente de la consolidación de los sistemas de bioseguridad y de monitoreo continuo para evitar la re-invasión por EEI. Aunque las áreas de trabajo de GECl en las islas sean variables, el trabajo permanente, es un factor positivo que contribuye a la sostenibilidad de los logros alcanzados, así como a la restauración de la vegetación natural de los sitios en donde se han erradicado vertebrados terrestres. Se considera que la sostenibilidad en las islas es Probable. En términos de la aplicación de los protocolos de bioseguridad para asegurar la permanencia de los resultados logrados en las islas, si se fortalece la apropiación de personal de las ANP para cuestiones de prevención, DTRR y control con la realización de acciones rutinarias, se pueden lograr resultados. Esas actividades necesitan de consolidación.

En las ANP, la sostenibilidad está directamente asociada a la continuidad de las acciones de prevención, DTRR, erradicación y control, lo que va a depender de mantener y mejorar las capacidades y el compromiso logrado por el proyecto. Los sitios de intervención bajo control en las ANP continentales requieren de actividades sostenidas de monitoreo y repetición del control para lograr restaurar esas áreas, lo que va a demandar recursos. La mejora de eficacia del trabajo realizado es clave para que sea viable en términos de costo-beneficio y de resultados esperados, lo que va a demandar la capacitación de los involucrados. Si se logra encontrar soluciones para esas cuestiones dentro del plazo del proyecto, será más probable la sostenibilidad ambiental de esas áreas y del trabajo a ser realizado en el futuro.

A su vez, en la medida de lo posible, los socios del proyecto deberán incluir la integración de los resultados de modelaciones de clima para el establecimiento de prioridades. Los modelos para estimar la dispersión de EEI bajo diferentes escenarios de cambio climático, idealmente deberán ser utilizados para adaptar los planes de manejo de EEI a las ANP insulares y continentales.

Recursos financieros: Moderadamente probable

De parte de prácticamente todos los actores involucrados se expresó la preocupación por la falta de recursos, en especial por los recortes presupuestarios sufridos en el sector ambiental del actual gobierno. La incertidumbre en relación al gobierno que será elegido este año no permite definir una tendencia de más o menos apoyo al sector ambiental, ni al agropecuario por lo menos en el momento de la EMT, lo que invariablemente puede afectar la sostenibilidad de las acciones de los dos

productos (Outputs 1 y 2). Sin duda habrá trabajo que puede ser realizado con recursos del gasto corriente de cada institución (socios), incluido el personal de las ANP sin incurrir en costos adicionales significativos, en especial las medidas de prevención y DTRR, pero la expansión de los modelos definidos en este proyecto a otras ANP será más dependiente de inversiones para lograr capacitar personal y aplicar medidas de prevención, DTRR, erradicación, control y monitoreo. Se ha sugerido incluso involucrar al Ejército para apoyar el manejo de EEI, así como capacitar las brigadas de incendios en las ANP. Considerando que las situaciones de detección temprana pueden, muchas veces, ser consideradas emergencias ambientales, puede ser una estrategia complementaria a desarrollar.

Socioeconómica: Probable

Se han plantado muchas semillas sobre el tema de EEI en el país por haberse utilizado la estrategia de involucrar una multitud importante de públicos en las actividades desarrolladas, así como consolidar información en materiales de divulgación para alcanzar, indirectamente, un número más grande de personas. El tema de EEI ha sido declarado como nuevo por diversos actores involucrados o vistos desde una perspectiva diferente (en términos de afectación a la biodiversidad). La cantidad de información generada, compilada y disponible se ha multiplicado muchas veces desde el inicio del proyecto, y los talleres y actividades de difusión han alcanzado públicos relevantes. Las guías elaboradas, desde la reforestación con especies nativas, identificación de las EEI de plantas y peces de ornato, y especialmente los manuales de buenas prácticas alcanzan a públicos importantes en diversos sitios y ámbitos. Esas actividades requieren de más tiempo de aplicación para que se puedan medir los resultados, y tienen más potencial de establecerse como modelos de producción positivos a través de los cuales se pueda mostrar que es viable producir de manera sostenible. La sostenibilidad social, en ese ámbito, se producirá por medio de los productores que adopten las buenas prácticas indicadas y perciban las ventajas de uso de sistemas más armónicos.

4.5 VALORACIÓN DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO, IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS

Las valoraciones y respectivos comentarios están detallados en la tabla a seguir.

Tabla 11 – Valoración de la formulación del proyecto, implementación y resultados.

TEMA	VALORACIÓN	COMENTARIOS
4.5.1 FORMULACIÓN DEL PROYECTO		
Resultados: Altamente satisfactorio (AS), Satisfactorio (S), Moderadamente satisfactorio (MS), Moderadamente insatisfactorio (MI), Insatisfactorio (I), Altamente Insatisfactorio (AI)		
Conceptualización / diseño	S	El diseño del proyecto ha considerado de forma adecuada el alcance de las acciones a ser realizadas, así como los socios necesarios a su implementación y los recursos a ser aportados por el GEF y como cofinanciamiento. Están bien consideradas, en su mayoría, las áreas de trabajo, iniciando por sistemas de información, desarrollo de análisis de riesgo y de otros mecanismos de prevención, de DTRR y acciones de control y de erradicación de EEI reconocidas. La selección de ANP (insulares y continentales) fue la adecuada. La intención inicial de cambiar leyes nacionales, faltando un análisis de vacíos legales y delante de cambios del gobierno nacional, fue más allá de las capacidades de un proyecto de 4 años. La debilidad del diseño del proyecto está en la falta de indicadores adecuados (SMART) que faciliten el seguimiento de los objetivos, las actividades y los productos y, en algunos casos, en la selección de actividades y/o especies que debían trabajarse en las ANP continentales.

TEMA	VALORACIÓN	COMENTARIOS
Apropiación nacional	AS	El proyecto está alineado con el Objetivo Estratégico GEF 2: Incorporar la conservación de la biodiversidad y uso sustentable en paisajes productivos terrestres y marinos y sectores. También está alineado con las metas de Aichi del CDB y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. A nivel nacional, con los cinco acuerdos del Pacto por México y con el Programa para el País del PNUD 2014-2018. El proyecto contribuye para la implementación de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en diversos de sus componentes y representa una mejora significativa en la comprensión y la capacidad instalada para la gestión nacional de EEI.
La ventaja comparativa del PNUD	AS	La oficina nacional del PNUD, además de haber establecido una relación de colaboración con la CONABIO y la UCP para la gestión del proyecto, trae ventajas por hacer parte de una red internacional que maneja numerosos proyectos, de los cuales se han aprovechado lecciones aprendidas, ejemplos y sinergias en actividades complementarias al proyecto. El rol del PNUD será también de divulgar las experiencias y lecciones generadas por este proyecto, de manera que contribuya, por su vez, a proyectos futuros en México y en otros países. Si la oficina nacional logra promover encuentros de intercambio entre las UCP de los diversos proyectos actualmente en implementación, puede crear oportunidades importantes de aprendizaje y de sinergias para colaboración entre áreas afines. En ningún momento de la EMT se ha indicado otra agencia que pudiera reemplazar el PNUD en su rol de agencia implementadora, por reconocerse ampliamente su relevancia estratégica.
Vínculos entre proyectos y otras intervenciones dentro del sector	S	Se ha aprovechado lecciones y modelos de otros proyectos financiados por el GEF e implementados por el PNUD al nivel regional, así como la experiencia de GECI por su trabajo de control de EEI en islas y el conocimiento de las ANP para fundamentar las actividades aplicadas. Se ha integrado información en el diseño del proyecto con diversos otros proyectos y sectores. La UCP participa de redes internacionales como la Red Global de Información sobre Especies Invasoras (GISIN), el Grupo Especialista en Especies Invasoras (ISSG – IUCN), la Organización Norteamericana de Protección de Plantas (NAPPO) y la Red Norteamericana de Especies Invasoras (NAISN).
Indicadores	I	Conforme detallado en el ítem 2.4 y en los análisis de los ítems 3.1 y 4.3, el diseño de los indicadores ha dificultado el seguimiento del proyecto y la visualización de progreso y del alcance de resultados. Dado que faltan 15 meses para el cierre del proyecto, que cambiar indicadores después de tres años de implementación no es deseable por parte del GEF y del PNUD, y que revisar los indicadores implicaría mucho tiempo de trabajo de la UCP, por la EMT no se recomienda hacer la revisión, especialmente porque se tendría que alterar una alta proporción de los indicadores.
Arreglos gerenciales	AS	Los arreglos estructurales para la gestión del proyecto son adecuados y funcionales. La UCP cuenta con el apoyo del PNUD como agencia implementadora, así como de la Dirección General de Análisis y Prioridades de la CONABIO. Apoyan la implementación de las actividades del Componente 1 diversos técnicos de las instituciones socias, y para la implementación de las actividades aplicadas a sitios de intervención, GECI para el Componente 2.1 y en oficinas centrales de CONANP para la gestión del Componente 2.2. Además, se cuenta con el apoyo y orientación de los Comités Ejecutivo y Técnico del proyecto, reforzados por el Comité Científico. Este último es considerado de mucho valor para fundamentar las acciones en el tema de EEI, que es considerado de alta relevancia por muchas de las instituciones involucradas en el proyecto.

TEMA	VALORACIÓN	COMENTARIOS
4.5.2 IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO		
Planificación financiera	AS	La ejecución financiera de parte de la UCP es impecable. Aunque parte del cofinanciamiento haya sido perjudicado por los recortes presupuestarios realizados por el gobierno federal, las instituciones socias encargadas de los valores más significativos han logrado respetar los compromisos asumidos. Algunas instituciones no han mantenido bien la contabilidad de sus inversiones de cofinanciamiento (en especie) y requieren de un mejor seguimiento de parte de la UCP para que los datos estén organizados y disponibles para la Evaluación Final del proyecto.
Monitoreo y Evaluación	S	El grande número de actividades del proyecto y su ejecución con instituciones corresponsables, en especial GECl y CONANP, en conjunto con la decisión de cambiar actividades sin ajustes correspondientes a los indicadores establecidos al inicio, han dificultado el seguimiento de algunas actividades del proyecto. El plan de M&E está bien presupuestado y se ha utilizado las tablas de indicadores para el seguimiento, pero estas no expresan con precisión el progreso ni los resultados para todas las actividades.
Modalidades de la ejecución e implementación	S	La Coordinación ejercida por la CONABIO en conjunto con el PNUD, con apoyo de los Comités Ejecutivo, Técnico y Científico se ha mostrado preparada y eficiente. Las responsabilidades asumidas por la CONANP y GECl en el Componente 2 del proyecto permiten que la UCP se enfoque más en el desarrollo del Componente 1. Prácticamente todas las instituciones listadas al inicio del proyecto participan de la implementación y, aunque la calidad y la capacidad puedan mejorar siempre, los resultados son satisfactorios hasta el momento.
Participación de los actores	S	La apropiación de parte de las instituciones involucradas no es uniforme, sin embargo, no sería realista esperar que lo fuera. Considerando que se trata de un tema nuevo para varias de las instituciones involucradas, en especial las gubernamentales, desde el punto de vista del riesgo a la biodiversidad, y que se observan cambios de abordaje y apertura para incluir criterios y preocupaciones relativas a EEI, se considera relevante el nivel de involucramiento y apropiación al nivel nacional. Al medio término ya se ve que el desarrollo de capacidades ha hecho incluir la visión para EEI que, de parte de diversos de los actores, antes no se tenían. La institucionalización de temas de EEI está asegurada en la CONABIO, en la CONANP -oficinas centrales- y ha permeado algunas de las ANP. Se espera que se logren resultados significativos para replicación a otras ANP antes del cierre del proyecto. La participación de las instituciones responsables de temas de sectores productivos y de inspecciones al nivel nacional (SENASICA, CONAPESCA, INAPESCA, CESAEM, vinculadas a SAGARPA, así como de PROFEPA y CONAFOR, vinculadas a SEMARNAT), es un logro considerable, ya que podrían negar el problema de invasión biológica por el uso de las EEI en sistemas de producción y no disponerse a participar. Este proyecto ya ha logrado sin duda introducir el tema de EEI a nivel nacional, lo que debe ser el cambio inicial más significativo y que se va a extender más allá de su plazo de implementación.
Replicabilidad	S	A través del proyecto se ha producido una cantidad de materiales con el propósito de replicación, en especial para los sectores productivos identificados como prioritarios por su rol en la introducción y dispersión de EEI (acuicultura, ganadería, caprinocultura, forestación, plantas ornamentales), de manuales de buenas prácticas a un proceso de certificación para productores de peces de ornato. Los instrumentos de gestión desarrollados son altamente relevantes para las instituciones de gobierno, como los análisis de riesgo, modelos de

TEMA	VALORACIÓN	COMENTARIOS
		mapeo de flora exótica, modelaje considerando el cambio climático, coeficientes de costo y modelos económicos. También se ha elaborado materiales para difusión del problema de las EEI en las ANP que pueden servir como modelos para replicación. Todo el trabajo de erradicación y control de vertebrados en islas puede ser extendido a otras islas, lo que ya es objetivo de GECI, incluidos los PBI para otras islas que no son objeto de este proyecto. Las iniciativas de educación ambiental llevadas por FCEA siguen haciendo parte de su agenda desde su involucramiento en el proyecto. Falta consolidar modelos eficientes de control de plantas exóticas invasoras para aplicación en las ANP, los modelos de DTRR y la aplicación de buenas prácticas por sectores productivos para que se logre probar su funcionamiento.
Rentabilidad (costo-efectividad)	S	La inversión proporcionada por el proyecto y por las instituciones que han contribuido con cofinanciamiento sin duda ha conllevado a un cambio al nivel nacional en lo que se refiere a la atención de la temática de EEI. La fortaleza del proyecto es haber realizado una gran inversión en actividades sustantivas para el logro de los objetivos. Hasta el momento de la EMT es evidente que se ha abierto el camino para desarrollar el tema en el país de la mejor manera posible, es decir, no involucrando solamente a las instituciones responsables por la gestión de la biodiversidad, sino también a aquellas que tradicionalmente promueven el uso de las EEI como alternativas en la producción. Así como también en los sectores productivos que las utilizan y de otras instituciones que son responsables por la bioseguridad por ejemplo en puertos, aeropuertos y fronteras, así como hacia otra importante variedad de públicos. El abordaje de bioseguridad, la elaboración de herramientas de prevención (especialmente los análisis de riesgo) y la aplicación de los conceptos de detección temprana y respuesta rápida son los más costo-efectivos posibles, apoyados por la publicación de una Lista Nacional y por la disponibilidad de información en línea (SIEI, portal nacional y herramientas asociadas). Se ha generado información científica de forma sistemática por primera vez, lo que contribuye a la alimentación de los sistemas de información y al manejo de EEI. En el tiempo de implementación que queda al proyecto, será importante consolidar la aplicación de buenas prácticas y de certificación en los sectores de producción, de bioseguridad en islas y puntos de ingreso, de sistemas de DTRR y de modelos de control de plantas exóticas invasoras.
Gestión por la Oficina del PNUD	S	En todo el proceso de evaluación los actores involucrados en el proyecto han reconocido el valor del PNUD como agencia implementadora. Las incomodidades registradas se refieren a cuestiones que están más allá de la gestión local, como los cambios de formato de los informes y demoras en la aprobación de informes por no atender los estándares de calidad del PNUD. Esos aspectos son externos y no afectan la calidad de la gestión al nivel nacional. Se ha remarcado la relevancia de asegurar la implementación de acciones en los plazos necesarios, lo que demanda, de parte de la gestión, cierta flexibilidad o pro-actividad en arreglar o aceptar informes con más agilidad. EL PNUD ha brindado apoyo técnico y orientación en diversos procesos del proyecto, pero no con la pertinencia requerida en términos de tiempo y de abundar o explicar con más detalle las dudas que se han presentado durante la implementación del proyecto. Se ha manifestado y observado la necesidad de un mayor involucramiento en el seguimiento al proyecto en tiempo y forma, a fin de que el PNUD transmita de manera más efectiva los cambios que se deben realizar al proyecto, la entrega de revisión de informes, o proporcionar capacitación en procesos PNUD - proyectos GEF.

TEMA	VALORACIÓN	COMENTARIOS
		<p>En términos de la preparación del proyecto para la EMT, se observa que faltó orientación y apoyo al Equipo del Proyecto para recibir la EMT. El PNUD debería haber asegurado que la UCP estuviera preparada para recibir la EMT, providenciando anteriormente un conjunto completo y organizado de archivos sobre cada actividad del proyecto, la actualización de los TTs del GEF con las instituciones socias, así como los valores de cofinanciamiento, entre otros detalles. En algunos tópicos tomó mucho tiempo de la EMT ubicar información sobre ciertas actividades e indicadores, pues la información está muy dispersa y para muchas de las actividades no hay ninguna información en el sitio web, ni tampoco en el material enviado para uso de la EMT. En los TdR de la EMT se ha incluido cuestiones que no hacen parte de las atribuciones de la EMT. Será importante que haya mejor preparación de parte del PNUD, con apoyo a la UCP, para la Evaluación Final. Las tablas de criterios de evaluabilidad pueden ser útiles como lista de verificación. Los vacíos de información pueden llevar a una comprensión equivocada de los logros y perjudicar la evaluación de desempeño del proyecto.</p>
4.5.3 RESULTADOS		
Logro de productos, resultados y objetivos	S	<p>A través del proyecto se han logrado generar una multitud de productos y efectos, así como abrir camino para la gestión y el manejo de EEI en México. Muchas de las actividades están todavía en desarrollo. Se ha invertido significativamente en desarrollar herramientas de gestión, sistemas de información y líneas base e información técnica para fundamentar las actividades del proyecto. Las herramientas, guías y manuales son resultados relevantes cuyos beneficios se extenderán más allá del plazo de implementación del proyecto. El tiempo que queda de implementación deberá ser enfocado en consolidar, de manera aplicada, todo que se ha desarrollado hasta el momento. Se constataron debilidades en términos de la participación de la SEMARNAT, de la aplicación de los sistemas de DTRR, del control de plantas exóticas invasoras, del liderazgo de CONANP en cuanto a la aplicación de los protocolos de bioseguridad en islas y de propuestas de regulaciones para los sectores productivos.</p> <p>El resultado esperado del proyecto se medirá mejor con más tiempo y solo si todo el conocimiento producido se aplica en la práctica, en el campo, para generar resultados positivos para la conservación de la biodiversidad.</p>
Sostenibilidad: Probable (P), Moderadamente probable (MP), Moderadamente improbable (MI), Improbable (I)		
Sostenibilidad	<p>General: MP</p> <p>Marco institucional y gobernanza: MP</p> <p>Ambiental: MP</p> <p>Recursos Financieros: MP</p>	<p>Marco institucional y gobernanza: se verificó la preocupación por el cambio de gobierno a fines de 2018. Por eso, se considera que la extensión del proyecto hasta diciembre de 2019 es clave para generar oportunidades de inclusión y priorización de la temática con el nuevo gobierno. Los potenciales cambios de personal, también amenazan la consolidación de algunas acciones ya iniciadas y requieren de seguimiento y de renovación de los compromisos.</p> <p>Ambiental: la permanencia de los logros por la erradicación de vertebrados en las islas depende de la consolidación de los sistemas de bioseguridad y de monitoreo continuo para evitar la re-invasión por EEI. Las acciones de prevención, DTRR y de control en ANP dependen de mantenerse las capacidades y el comprometimiento logrado por el proyecto para la continuidad de las acciones iniciadas.</p> <p>Recursos Financieros: se levantó la preocupación por la falta de recursos para dar continuidad a las acciones, en especial por los recortes presupuestarios sufridos por el sector ambiental del actual gobierno. La incertidumbre en relación al gobierno que será elegido este año no permite definir una tendencia de más o menos apoyo al sector ambiental en el momento de la EMT.</p>

TEMA	VALORACIÓN	COMENTARIOS
	Socioeconómica: P	Socioeconómica: la estrategia de involucrar una multitud importante de públicos en las actividades desarrolladas, así como consolidar información en materiales de divulgación asegura el alcance de un número muy grande de personas. La cantidad de información generada, compilada y disponible se ha multiplicado muchas veces desde el inicio del proyecto y los talleres y actividades de difusión han alcanzado públicos relevantes. Las iniciativas de aplicación de buenas prácticas tienen potencial para cambios relevantes. El aumento de la percepción se va a poder medir con más tiempo, una vez que haya oportunidad para expresarse en nuevas iniciativas de acción, de producción económica y legales.
Resultados: Altamente satisfactorio (AS), Satisfactorio (S), Moderadamente satisfactorio (MS), Moderadamente insatisfactorio (MI), Insatisfactorio (I), Altamente Insatisfactorio (AI)		
Contribución a mejorar las habilidades de personal nacional/local	S	<p>El primer objetivo y lo más fuertemente consolidado hasta el momento es el fortalecimiento de capacidades al nivel nacional, en especial por el involucramiento de múltiples instituciones de gobierno con roles vinculados a la temática de las EEI, sea por la protección o por su potencial de daño a la biodiversidad en el caso de la introducción y dispersión de las EEI. El involucramiento de instituciones vinculadas a SAGARPA (SENASICA, CONAPESCA, INAPESCA), así como de CONAFOR y PROFEPA, es un logro importante del proyecto, en especial por la cooperación establecida y por haberse identificado intereses comunes y un camino que busca equilibrar intereses productivos con intereses de conservación de la diversidad biológica. Sin duda, sea por profundizar conocimientos o porque cambia el personal en las instituciones, habrá siempre la necesidad de capacitar personas para mejorar sus habilidades y asegurar la institucionalización de la gestión de las EEI en los distintos ámbitos de gobierno en todos los niveles. Pero en muchos países, el diálogo entre los sectores es difícil y no logra buenos resultados, de modo que en México se ha generado una oportunidad importante de cooperación por las capacitaciones realizadas al nivel nacional, de instituciones, y en términos locales (en las ANP).</p> <p>Se observa que es especialmente importante seguir con el esfuerzo de capacitación para personal de la CONANP, tanto en oficinas centrales como en las ANP para que se puedan apropiar de las responsabilidades sobre los sistemas de bioseguridad y para la aplicación de medidas de prevención, DTRR y control de EEI.</p>

5 CONCLUSIONES

Tabla 12 – Conclusiones de la EMT.

Conclusión general	El nivel de desarrollo del proyecto en la mitad de periodo es Satisfactorio. Se ha generado la información de línea base necesaria al desarrollo de las actividades, publicado una lista nacional de EEI, se está estableciendo un sistema de información integrado, desarrollando protocolos de análisis de riesgo, se ha involucrado los sectores productivos más relevantes, desarrollado estándares de buenas prácticas, alcanzado múltiples públicos en talleres de capacitación, desarrollado conceptualmente sistemas de prevención y DTRR, iniciado acciones de control de plantas invasoras, erradicado y controlado vertebrados terrestres en islas y concebido protocolos de bioseguridad. El tiempo de implementación que queda del proyecto deberá estar enfocado en aplicar la información, los protocolos y manuales de buenas prácticas de manera a comprobar su eficacia e incorporarlos en la rutina de las instituciones de gobierno responsables por el tema.
#	Componente 1
C1	El desarrollo del SIEI y de un Portal Nacional de EEI es de alta relevancia para México por proveer información sobre las EEI y servir como base para políticas públicas, regulaciones sectoriales, análisis de riesgo, para el manejo en áreas de interés para la conservación de la diversidad biológica y para referencia de los sectores productivos en la aplicación de buenas prácticas. Será relevante mejorar gradualmente el nivel de contenido específico para México, así como la flexibilidad del sistema en cuanto a posibilidades de búsquedas y la inclusión de filtros de datos.
C2	La publicación de una Lista Nacional de EEI es un avance de alta relevancia por identificar los problemas existentes y fundamentar acciones de prevención, DTRR, erradicación y control, además de conllevar al desarrollo de regulaciones sectoriales y para la conservación de la biodiversidad. La complementación de la lista con especies forestales y acuícolas es deseable. La inclusión de EEI integradas en sistemas productivos debe ser vista como oportunidad de calificación de los sectores respectivos para mejoría de la sostenibilidad, así como de nuevas oportunidades de mercado por la producción de especies nativas sustitutas.
C3	El abordaje del proyecto de involucrar los sectores productivos más relevantes como vías de introducción de especies demuestra madurez en la gestión ambiental. Los contenidos elaborados para esos sectores (manuales de buenas prácticas, certificación para peces de ornato, evaluación de especies forestales invasoras que no deben ser plantadas) necesitan ser aplicados en la práctica por los productores hasta el cierre del proyecto para que se pueda comenzar a evidenciar beneficios reales.
C4	La coordinación interinstitucional es reconocida por los socios como esencial al desarrollo de este tema, por incluir cuestiones complejas que requieren de seguimiento de mediano y largo plazos. Se reconoce el beneficio de la mejoría de cooperación entre los sectores ambiental, de la agricultura, acuicultura, forestal y de vigilancia de fronteras, puertos y aeropuertos. La participación de la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT, así como la Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de la PROFEPA es altamente deseable y debe ser buscada, en especial para que se apropien del tema en sus atribuciones legales. Las instituciones que han participado en torno a este trabajo han demostrado que la coordinación institucional e intersectorial seguirá siendo indispensable para alcanzar el éxito en el combate y control de las EEI.
C5	Las actividades 1.1.7, 1.1.11, 1.1.12, 1.3.1 y 1.3.6 están poco desarrolladas y requieren de atención para que se logre cumplir lo esperado hasta el cierre del proyecto. En la actividad 1.2.1, es muy difícil que se logren generar cambios en las leyes nacionales. No se lograron influenciar esos cambios al inicio del proyecto y, a este punto en que queda poco más de un año para el cierre, y delante del cambio de gobierno nacional, es prácticamente imposible que se logren los resultados. Aun así, el desarrollo de propuestas objetivas para la inclusión del tema de las EEI en las leyes mencionadas en el diseño del proyecto es deseable para futura referencia.
	Componente 2
C6	La CONANP , por su responsabilidad sobre las Áreas Naturales Protegidas , es un actor clave para el alcance de los resultados por sus atribuciones de llevar adelante muchas de las acciones iniciadas durante la implementación del proyecto, además de extenderlas, en el futuro, a otras ANP. Aunque la dedicación de la Coordinación de Especies Exóticas Invasoras de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación en las oficinas Centrales de la CONANP sea notable, se ve que su influencia en las actividades desarrolladas en las ANP es limitada por falta de personal para darle seguimiento a muchos temas distintos y por el arreglo institucional en el que los Directores de las ANP son jerárquicamente superiores al Coordinador de EEI de la CONANP en oficinas centrales. Esa situación ha dificultado el establecimiento de una línea de coherencia entre las acciones en ejecución y ha afectado los resultados del proyecto, por ejemplo, al permitir que en cada ANP continental se adopten métodos experimentales de control de plantas invasoras sin base técnico-científica. Aunque la Coordinación de EEI de la DEPC tuviera el rol de orientar el manejo, sería deseable que contara con capacitación específica para que pueda conducir de mejor manera el trabajo de manejo de EEI en las ANP a nivel nacional después del cierre del proyecto. Dicha Coordinación necesita de más personal o estar enfocada exclusivamente en temas de las EEI para lograr concluir las actividades comprometidas, así como en un futuro extenderlas a otras ANP y orientar su implementación. Además, es deseable un mayor involucramiento del Director de la DEPC, que está en el mismo nivel de los Directores de ANP, especialmente en momentos clave para asegurar que sean implementadas, continuadas y extendidas las medidas de prevención, DTRR y control de las EEI.

C7	Mientras el control de vertebrados exóticos en islas es un trabajo de referencia mundial, el control de plantas exóticas invasoras todavía no ha alcanzado definir métodos viables desde el punto de vista de costos y eficacia. Falta establecer referencia técnica en el país, pues los trabajos de control realizados hasta el momento carecen de base técnico-científica y de aprovechar experiencias desarrolladas en otros países, incluso para las mismas especies. La restricción de autorizaciones para determinadas técnicas de control de parte de CONANP dificulta que se pueda realizar el control de manera costo-efectiva, aprovechando lo mejor de las tecnologías actualmente disponibles, y refleja falta de conocimiento y capacidades para conducir el manejo de plantas exóticas invasoras, así como la necesidad de capacitaciones específicas para las personas responsables del tema en la CONANP y en la SEMARNAT.
C8	Si bien no hay un proyecto en áreas protegidas para plantas acuáticas exóticas invasoras, no autorizar el uso de control biológico por parte de algunos Directores de ANP está dando como resultado, la pérdida de oportunidades para controlar esas amenazas y recuperar ecosistemas acuáticos y sus funciones ecológicas. El IMTA ha identificado y aislado agentes de control biológico y tiene la experticia para implementarlo en México. El control de plantas acuáticas suele ser más complicado por las limitaciones que ofrece al uso de herbicidas (que necesitan ser registrados para uso acuático, de modo que no se haga daño) y por las dificultades y costos del trabajo en esos ambientes. En muchos países el control biológico suele ser enfocado a plagas agrícolas y hay poca voluntad y experticia para usarlo en el manejo ambiental. Esa oportunidad está disponible en México y no debe ser desaprovechada por vacíos de información en las ANP sobre esta metodología que conlleva cierto nivel de incertidumbre sobre los posibles efectos, mientras es posible trabajar con niveles de riesgo muy bajos. Será altamente deseable que los Directores de las ANP donde haya invasiones por plantas acuáticas reciban formación técnica y científica sobre cómo funciona el control biológico para que se logre reducir el nivel de oposición a su uso.
C9	El proyecto va adelantado en su implementación y sigue en proceso de fortalecer las capacidades nacionales para la gestión de EEI. Lo anterior en varios niveles (desde la percepción del problema, el incremento de conocimiento sobre el tema, el cual ha permitido incrementar el nivel de atención dado, hasta acciones de manejo más congruentes a las capacidades institucionales y de sinergia que antes no se tenían o eran frágiles) y a muy diversos públicos. Claramente, aún se requiere poner muchos de los productos desarrollados en práctica, sobre todo en términos de la aplicación de los conceptos y protocolos de prevención, DTRR y manejo de plantas invasoras. En algunas ANP, la falta de personal que se pueda dedicar al tema dificulta la implementación de las actividades previstas en un ritmo más adecuado, por lo que sería deseable el fortalecimiento de las ANP asignando más personal. Esfuerzos complementarios de capacitación deben asegurar que esas actividades sean desarrolladas dentro del tiempo esperado.
Gestión y monitoreo del proyecto	
C10	<p>El diseño del proyecto ha afectado el seguimiento de las 36 actividades y productos previstos. La complejidad del proyecto, por el número de actividades a desarrollar y el número de instituciones involucradas, asociada a problemas en el diseño, incluido la falta de indicadores medibles que representen bien el alcance de los resultados esperados y a cambios realizados en las actividades, que no conllevan directamente a lo que fue inicialmente planificado, no sólo dificultan el seguimiento, sino que ponen en riesgo el alcance de los resultados esperados. Por ejemplo, el cambiar especies y números de hectáreas pre-definidos para control en las ANP, así como la asignación de control en el PN Arrecife Alacranes por un inventario de plantas, han desviado el proyecto de algunas de las metas originalmente establecidas. Además, la larga inversión de tiempo necesaria para desarrollar líneas base no fue adecuadamente considerada en el diseño del proyecto.</p> <p>Durante esta EMT, se ha tenido mucha dificultad en ubicar información organizada para algunos de los productos o actividades, pues los informes disponibles no siempre tratan con objetividad las metas a alcanzar o se reporta sobre actividades que hacen parte de procesos largos que no quedan claros para quienes no están directamente involucrados en el cotidiano de la gestión. Además, para algunas de las actividades no existen informes o productos y algunos productos están referenciados a más de una actividad. En el sitio web de la CONABIO, los productos no están organizados con vínculos claros a cada actividad/output y no existen correspondencias para cada producto, con excepción del subcomponente 2.2., aunque algunos informes de consultorías financiadas con recursos complementarios de la CONANP como PROCER no están disponibles. Entre los archivos enviados para la EMT (informes, productos y documentos) no existe información para diversos de los productos del Componente 1. Con dicho material, se han evaluado los indicadores a partir de las dos matrices de seguimiento del proyecto (Marco de Resultados Estratégicos y Matriz de Indicadores por Producto), pero fue necesario construir una tercera tabla para lograr evaluar las actividades. Eso como resultado de no haber indicadores para todas las actividades, lo que es un problema del diseño del proyecto, conforme mencionado anteriormente.</p> <p>Se ha comentado que, durante la fase de diseño del proyecto, hubo orientación para evitar elaborar demasiados indicadores y que no sería necesario tener indicadores para cada actividad. Se pueden usar indicadores en cualquier momento de la cadena de resultados de actividades, productos, efectos e impactos, pero siempre deben estar relacionados con el resultado que se mide. Medir el cambio es costoso, por ello, generalmente se recomienda que sean pocos indicadores que atiendan a los criterios SMART. Sin embargo, debe haber un número suficiente como para medir la amplitud de los cambios ocurridos y permitir cotejar datos.</p> <p>En reuniones durante la misión se había considerado la posibilidad de ajustar indicadores para facilitar el seguimiento del proyecto, pero después de una evaluación consensuada de la EMT, se observó que habría que ajustarse una buena parte de los indicadores, lo que le tomaría mucho tiempo a la UCP. Por eso, se concluye que ya no es viable ajustar los indicadores y que las tablas de seguimiento utilizadas en esta EMT deben ser actualizadas periódicamente en el seguimiento de indicadores y actividades hasta el cierre del proyecto. El tiempo que queda de implementación debe ser enfocado en aplicar toda la información generada y consolidar los modelos de prevención, DTRR, control y buenas prácticas en sectores productivos, incluso más que a talleres de difusión y educación. Son esos resultados que tienen el potencial de hacer diferencia en la conservación de la biodiversidad de importancia global, objetivo mayor del proyecto.</p>

6 LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRÁCTICAS

6.1 LISTADO DE LAS LECCIONES QUE PUEDEN SER ÚTILES AL PROYECTO (BUENAS PRÁCTICAS Y PRÁCTICAS QUE DEBEN SER MEJORADAS)

Diseño del proyecto – Lecciones aprendidas

De haberse tenido otro tipo de **indicadores de desempeño**, parte crítica del Marco de Resultados Estratégicos, se hubieran medido avances y logros de manera más objetiva, clarificando la coherencia entre actividades, productos, efectos e impactos. Asimismo, asegurar la validez y el progreso real alcanzado, demostrando resultados tangibles, evaluando el desempeño del personal y del proyecto y permitiendo ver desde fases muy tempranas de implementación, la redirección o adaptación de las actividades para el alcance de los resultados.

Diseñar un proyecto con 36 actividades para ser gestionado por una UCP con 3-4 personas sin **indicadores SMART** de progreso y de resultado ha creado dificultades para mantener una visión integral y coordinada sobre los avances y deficiencias de las actividades comprometidas. Aparentemente, no se había previsto la dificultad de encontrar consultores con calificación y especialidad en temas de EEI para suplir las demandas del proyecto, lo que parece haber sido supuesto inicialmente. Difundir las convocatorias a través de las instituciones vinculadas al proyecto, no sólo por el PNUD, puede mejorar las oportunidades de lograr la participación de consultores para las convocatorias del proyecto.

Gestión del proyecto – Lecciones aprendidas

Cuando se trata de proyectos con múltiples actores que implican muchas actividades y consultorías, es recomendable **elaborar procesos detallados y herramientas que permitan dar un seguimiento puntual**. De igual manera es importante definir anticipadamente criterios y contenidos esenciales para informes, con el fin de lograr una entrega de productos e informes que alcancen los estándares esperados. La implementación del proyecto, en algunos casos, ha sufrido retrasos porque fue necesario revisar más de una vez algunos de los informes, que no atendían a los estándares de calidad del PNUD y del GEF. Esos procesos están vinculados a la escasez de profesionales especializados o con experiencia en los diversos temas afectos a las EEI y su manejo.

El hecho de manejar los **recursos por año fiscal** corta y retrasa el seguimiento en los proyectos (arreglos administrativos), como se ha visto en actividades de la CONAFOR y en las ANP. Contratos multianuales serían más efectivos para evitar la interrupción de actividades, así como para lograr iniciarlas con tiempo suficiente para obtener las autorizaciones necesarias para la realización de actividades de manejo.

Para lograr el desarrollo de las actividades del proyecto, la **capacitación sobre las EEI**, desde los conceptos básicos hasta sus impactos, persistencia y métodos de control es esencial para que se logre tener apoyo. Es un tema poco comprendido que requiere, principalmente, de formación de personas en distintos niveles de público, desde formación técnica para la gestión del tema en instituciones relevantes, así como para legisladores, académicos y trabajadores para ejecución de las medidas de prevención, DTRR, erradicación y control hasta actividades de educación ambiental con el público en general. El enfoque del proyecto, de aumentar las capacidades nacionales, no podría haber sido más acertado, y se han registrado en este informe las limitaciones y retrasos en las actividades por falta de profesionales especializados en el tema en México.

Gestión del proyecto – Buenas prácticas

La conformación del **Comité Científico** como apoyo a la implementación del proyecto, en adición a los Comités Técnico y Ejecutivo, así como la intención de que sigan en funcionamiento para apoyar la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI. Esa estructura es recomendable para otros proyectos del GEF, especialmente sobre temas considerados nuevos por muchos de los actores, como las EEI y el cambio climático.

Gestión del proyecto – Prácticas que deben ser mejoradas

Este proyecto incluye ejemplos importantes referentes al uso de indicadores que no fueron funcionales para su seguimiento y la medición de logros. Esa cuestión es común en este tipo de proyectos y suele presentarse debido a que en la fase de diseño no se cuenta, para todos los aspectos, con información de línea base, lo que dificulta la elaboración de indicadores. A lo largo de la implementación y a la medida que más información se hace disponible, se nota la necesidad de ajustar actividades, empleándose lo que se considera muchas veces el manejo adaptativo. En el caso de ese proyecto, se tuvieron dos tipos de situaciones: (a) se hicieron ajustes en actividades, pero sin ajustar los indicadores correspondientes, perjudicando la medición de los logros y el desempeño del proyecto; y (b) se mantuvo la ejecución de actividades que ya no eran prioritarias, ni necesarias porque estaban enmarcadas en los indicadores. Esas situaciones fueron creadas por la **inflexibilidad en el ajuste de los indicadores**, conllevando a malas inversiones o a malas mediciones de resultados. Sería importante que, en las normas establecidas para la ejecución de ese tipo de proyecto, hubiera cierta flexibilidad para ajustar actividades e indicadores con base en justificativas sólidas, en especial durante el primer año de implementación, cuando la gran parte de lo planificado es puesto a prueba y requiere de manejo adaptativo.

Componente 1 – Lecciones aprendidas

Algunas **actividades fueron mal dimensionadas** por el tiempo que tomaría desarrollarlas en el diseño del proyecto. La inclusión de metas de **cambio de leyes nacionales** en el diseño de proyectos del GEF requiere de una evaluación de viabilidad. En este proyecto, se mencionan cinco leyes nacionales relevantes, creándose expectativas de ser modificadas de manera a incluir el tema de EEI. El resto del año 2018, en el que habrá elecciones federales para México, es insuficiente para que se logre el nivel de cambio buscado. Se ha visto que, en proyectos con plazos de cuatro años, se pueden desarrollar propuestas para cambios de ese nivel, pero lograrlos en ese plazo, incluyendo cambios del gobierno nacional, es una posibilidad remota.

Componente 1 – Buenas prácticas

Invertir esfuerzos en mejorar la **coordinación nacional** sobre el tema de EEI, involucrando agencias de gobierno con diversas atribuciones, directas e indirectas, que tocan las EEI. Asimismo, el involucramiento de los sectores productivos más relevantes en términos de las vías de introducción y dispersión de EEI es un abordaje estratégico para el manejo de vías y vectores de dispersión de las EEI, así como para buscar cambios culturales por el uso de especies exóticas. Destaca también la iniciativa de invertir en tecnología de producción para una especie nativa de pez (tenguayaca *Petenia splendida*).

La decisión por parte de SEMARNAT de apoyar a las **UMA** (Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre) que utilizan especies nativas y no especies exóticas. CONABIO preparó para

SEMARNAT una base de datos de apoyo sobre la producción en las UMA, como medio de selección (falta actualización de esa herramienta para mantenerse la calidad de la política).

La iniciativa de SENASICA en evaluar la posibilidad de **unir la certificación sanitaria con la ambiental** para emitir un certificado único.

La iniciativa de los **productores de peces de ornato** en desarrollar un sistema de certificación para la actividad, considerando riesgos ambientales en el universo de las EEI y sus impactos a ambientes naturales y a la biodiversidad.

Componente 1 – Prácticas que deben ser mejoradas

No **separar claramente las especies exóticas invasoras** de las que son exóticas y de las nativas en informes, así como no destacarlas en la base de datos en desarrollo. Se está tratando de un tema complejo y nuevo para la mayor parte de la población, incluso las que tienen formación técnica en el área ambiental y afines, y es muy importante que la información sea clara y objetiva. Falta incluir los conceptos de especies nativas, exóticas y exóticas invasoras utilizados en México en la página de acceso al SIEI, así como los criterios de inclusión de esas especies en la base de datos, especialmente porque son distintos de los del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) (por lo cual una especie exótica es la que está fuera de su área de distribución natural, no importando si en el mismo país o no).

Componente 2 – Lecciones aprendidas

En el diseño del proyecto, el tiempo para el desarrollo de algunas **actividades no fue considerado de manera realista**. Las actividades que involucran a diversos públicos y actores, como la formación de subconsejos o comités para EEI, toman tiempo por la necesidad de introducir el tema y esperar que haya madurez para tratarlo al nivel de grupo. En el diseño del proyecto, fue previsto conformar nueve subconsejos durante el primer año de implementación, lo que no fue realista.

Los programas de erradicación y control de vertebrados en islas requieren ser complementados por **programas de bioseguridad insular** para reducir la probabilidad de nuevas introducciones y pérdida de los resultados logrados. Una vez que esté consolidada e incorporada en la rutina la aplicación de los seis protocolos de bioseguridad desarrollados por el proyecto, será recomendable extenderlos a las otras islas de México, ajustándose a las particularidades existentes.

Los **programas de control y erradicación de especies exóticas invasoras** deben ser sostenidos temporal y espacialmente para que sean efectivos. Además, se deberán optimizar recursos financieros y capital humano para este fin. El control mecánico, en especial de pastos africanos, con involucramiento de las comunidades en ANP se ha mostrado un proceso frustrante porque, al año siguiente, se han recuperado las poblaciones de pastos y suprimido los árboles plantados en esfuerzos de reforestación. Algunos de los trabajadores manifestaron su temor de ser juzgados negativamente porque parecía que no se había realizado el trabajo contratado. En algunos informes se reporta la “erradicación” de pastos africanos, aunque sólo se haya aplicado una acción de control, sin darle seguimiento. Hay que tener mucho cuidado con el uso del término “erradicación” y referirse más al control. La erradicación no siempre es viable y suele requerir trabajo de largo plazo, por la persistencia de las plantas. Invasiones biológicas son problemas complejos que requieren de acciones sostenidas en el tiempo, de técnicas adecuadas y de todo el rango de herramientas disponibles, así como de capacitación técnica para la definición de cuáles técnicas y métodos emplear en cada situación.

El **costo** en recursos humanos, financieros y materiales ha sido muy elevado por la resistencia de usar otros métodos para control de EEI, especialmente de plantas, y han tomado mucho tiempo. Beneficiaría a las ANP a futuro, proponer, antes de los métodos manuales, opciones de control integrado, combinando los métodos más adecuados a cada especie.

En el proceso de **formación de subconsejos** / comités para apoyo al manejo de EEI en las ANP continentales es importante iniciar por organizar reuniones con las comunidades para explicar de lo que se trata la propuesta y los contenidos básicos que les permita comprender los problemas y las posibles soluciones, así como realizar un análisis previo de los actores y representantes para lograr exponer el contexto local de la problemática de manera satisfactoria y comprensible. Organizar reuniones directamente con las comunidades y las agencias de gobierno no conlleva a buenos resultados porque puede haber conflictos por restricciones de uso o títulos de propiedad, lo que resulta en falta de colaboración y de voluntad. Asimismo, es difícil lograr la **participación de las instituciones de gobierno** en algunas áreas, de manera que también requieren de preparación previa para que se logre establecer compromisos.

Componente 2 – Buenas prácticas

Los esfuerzos de **erradicación de vertebrados terrestres en islas**, incluyendo la de gatos ferales en Isla Socorro mientras estaba previsto el control sostenido, con fuerte fundamento técnico-científico y uso de las mejores tecnologías disponibles para lograr resultados excelentes.

La adopción de **perros entrenados** como parte de los sistemas de bioseguridad para las islas.

La **producción de plantas nativas** para restauración ambiental en la Isla Guadalupe, por GECl. Se ha desarrollado base científica con profundidad y conocimiento de detalles fisiológicos y ambientales para lograr un excelente nivel de sobrevivencia de las plantaciones de restauración. Es muy importante que esa información sea sistematizada y quede disponible para que otras instituciones puedan aprovechar los principios técnicos, así como estimar el costo de producción para las distintas especies para consolidar el sistema de producción.

En la **RB Sian Ka'an** se cuenta con diversos grupos de personas entre ellos, las brigadas de sanidad vegetal del gobierno del estado, los grupos de pescadores de la comunidad de Punta Herrero y el personal de la reserva para la realización de acciones prácticas de control de EEI. Cuando se identifican problemas, los grupos se mueven para apoyar el control.

El sistema de DTRR diseñado para el **PN Cañón del Sumidero** incluye un formulario abierto, no dirigido a especies, para que se informe a la dirección del ANP sobre cualquier especie no nativa encontrada, para verificación y acciones de respuesta rápida. En el **APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqui** igualmente se ha divulgado el sistema de DTRR abierto a otras especies para que sean verificadas y tomadas las debidas precauciones.

El establecimiento de los **subconsejos** / comités de apoyo al manejo de EEI, a través de los cuales las comunidades se sienten partícipes y pueden contribuir en la toma de decisiones sobre los sitios donde viven y trabajan.

Componente 2 – Prácticas que deben ser mejoradas

Limitar las opciones de control de plantas exóticas invasoras al **control mecánico** en diversas de las ANP, así como restringir las opciones en los informes de las consultorías cuando no faltan ejemplos de control bien establecidos con manejo integrado en los países líderes en la gestión de las EEI y el proyecto cuenta con experticia en el manejo de EEI en el Comité Científico.

No autorizar el uso de **control biológico por parte de algunos Directores de ANP**, especialmente para plantas acuáticas invasoras que generan daños y perjuicios económicos importantes en el país, cuando se trata de experticia del IMTA, con respaldo de otros países donde ya se aplicó con resultados benéficos. Están definidos agentes de control biológico para el carrizo gigante (*Arundo donax*), una planta agresiva de difícil y costoso control, así como para el lirio acuático (*Eichhornia crassipes*). No se ha permitido su uso dentro de algunas ANP, lo que refleja la necesidad de un mayor involucramiento en el tema para lograr una toma de decisiones objetiva.

No proveer **equipos de protección personal** para trabajadores en las actividades de control de EEI, sea para control mecánico o químico, así como no utilizar herramientas que faciliten y califiquen el trabajo humano, como desbrozadoras, para mejorar el rendimiento y el costo-beneficio.

7 RECOMENDACIONES

Tabla 13 – Recomendaciones de la EMT. Código de colores: naranja: máxima prioridad; amarillo claro: prioridad 2; azul claro: prioridad 3; gris: sobrepasa el plazo de implementación del proyecto.

Rec. #	Recomendaciones	Organismo responsable
P	Concentrar esfuerzos en el tiempo que queda para la implementación del proyecto en aplicar el conocimiento generado y finalizar estudios iniciados, mejorar la flexibilidad y el alcance del SIEI, ajustar el MERI y finalizar los protocolos de análisis de riesgo, consolidar los estudios económicos de costo-beneficio y perjuicios por impactos de las EEI en el país, recomendar regulaciones para EEI o grupos de EEI listadas, buscar mejorar el nivel de involucramiento de SEMARNAT, e involucrar más a la DGVS de la SEMARNAT así como buscar la participación de la Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de la PROFEPA; establecer acuerdos o modelos de coordinación multisectorial para la gestión continuada de EEI y la implementación de la Estrategia Nacional; consolidar el uso de buenas prácticas en sectores productivos y los sistemas de prevención y DTRR en puntos de entrada al país y en las ANP, consolidar el liderazgo de CONANP en cuanto a la aplicación de los protocolos de bioseguridad en islas, finalizar la erradicación de vertebrados comprometida y reiniciar el trabajo de control de plantas invasoras con base en métodos técnico-científicos y con apoyo de los Comités Científico y Técnico.	UCP y socios
	Componente 1	
R1	Desarrollar y divulgar listas complementarias para grupos de especies que no fueron incluidos en la Lista Nacional o actualizar la Lista Nacional en coordinación con las agencias de gobierno responsables por cada tema.	CONABIO, SEMARNAT, CONAFOR, CONAPESCA
R2	Consolidar los protocolos de análisis de riesgo en sistemas para usuarios (ej. Excel) y ajustar el MERI, con pruebas de validación del funcionamiento. Buscar opciones para formalizar el uso de esos sistemas por las agencias responsables de autorizar la importación de especies para usos diversos, de manera que se establezca un proceso imparcial y homogéneo de evaluación de riesgo que incluya la biodiversidad. Buscar la integración de criterios de biodiversidad en los protocolos en uso por SENASICA.	UCP, CONABIO, SENASICA, SEMARNAT
R3	Fortalecer, en SEMARNAT, a las áreas que tienen responsabilidades sobre las EEI con fines de: a) mejorar la gestión y el manejo de EEI, b) optimizar procesos de autorización para acciones prácticas de erradicación o control, y para establecer un proceso expedito para viabilizar las acciones de respuesta rápida en los sistemas de DTRR en coordinación estrecha con el personal de la CONANP y c) asegurar recursos para la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI. Asimismo, integrar al personal de la SEMARNAT desde sus respectivas atribuciones, y una vez capacitados, en la gestión coordinada del tema con la CONABIO, CONANP y agencias de gobierno de los sectores complementarios que tratan de la introducción de especies y funcionan como vías o vectores de dispersión. Este fortalecimiento de capacidades es de alta relevancia para apoyar la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI, especialmente después del cierre del proyecto, mientras que el proyecto es una oportunidad para avanzar eficazmente en el proceso.	SEMARNAT
R4	Replicar los protocolos de bioseguridad para la producción de peces de ornato para otras especies de acuicultura, buscando una política pública de apoyo a los productores para la implementación de las medidas. Considerando que la acuicultura es un mercado en expansión, se podrá prevenir muchas nuevas invasiones biológicas e impactos del escape de peces de las estructuras de producción.	CONAPESCA, INAPESCA, SENASICA

	Componente 2	
R5	Se recomienda el fortalecimiento de la Coordinación de Especies Exóticas Invasoras de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación en las oficinas Centrales de la CONANP a través de la asignación de más personal para mejorar la eficacia de la gestión sobre las actividades del proyecto, así como mejorar el apoyo a las ANP, o que esta Coordinación esté enfocada exclusivamente en temas de las EEI para lograr concluir las actividades comprometidas, así como en un futuro extenderlas a otras ANP y orientar su implementación. Además, es deseable un mayor involucramiento del Director de la DEPC, que está en el mismo nivel de los Directores de ANP, especialmente en momentos clave para asegurar que sean implementadas, continuadas y extendidas las medidas de prevención, DTRR y control de las EEI.	CONANP
R6	Cumplir las actividades comprometidas de control de 5 especies de plantas invasoras en el PN Arrecife Alacranes (previstas para el año 1), con apoyo y autorizaciones de CONANP para control mecánico y químico, en acuerdo con los métodos más indicados para cada especie por experiencias de control consolidadas y/o de expertos en el tema. Concluir el trabajo de erradicación de cabras en la Isla Espíritu Santo con los métodos más viables y de mejor costo-beneficio, a partir de este momento, por cacería aérea para eliminar los animales remanentes. CONANP debe proveer apoyo y las autorizaciones necesarias para que se logre cumplir con el proceso de erradicación, que ya fue evaluado como viable y debe ser concluido en los próximos meses para evitar que vuelva a crecer el número de animales, así como los costos de la operación, y que se logre cumplir lo planeado en el proyecto.	GECI / CONANP
R7	Sistematizar los procesos de erradicación de vertebrados terrestres en islas, de métodos de verificación de la presencia de EEI por alertas de detección temprana para servir como referencia a otras áreas y proyectos. Esas referencias son importantes para uso de la CONANP en la implementación de los sistemas de DTRR, pues no será viable esperar que GECI logre desplazarse a cada isla cada vez que haya alerta de detección temprana. La CONANP deberá tener capacidad de verificar la veracidad de alertas aplicando los métodos indicados para cada especie y de tomar medidas de erradicación o control de respuesta rápida.	GECI CONANP
R8	Tomar el liderazgo en la aplicación de los protocolos de bioseguridad en islas en las ANP insulares, con apoyo de la DEPC (Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación) la DGOR (Dirección General de Operación Regional) y las Direcciones Regionales de ANP de manera que el GECI pase a la función de apoyo y se inviertan los roles actualmente practicados. Siendo GECI una Asociación Civil, puede proveer apoyo técnico, pero no tiene atribución legal para implementar las acciones necesarias a no ser por colaboración voluntaria del público. En ese caso, hace falta la presencia de una institución de gobierno para que el sistema de bioseguridad logre ser efectivo. Además, la presencia de GECI en las islas depende de cada proyecto que estén desarrollando, no habiendo la permanencia requerida.	CONANP
R9	Realizar en la medida de lo posible simulacros de seguimiento a los Sistemas de DTRR elaborados en las ANP (cadena de actividades), a fin de corroborar su eficacia y como medio para la capacitación del personal de las ANP en el tema. Una vez evaluada su efectividad, apoyar en la replicación para otras ANP.	UCP, CONANP
R10	No hacer pruebas de control de plantas invasoras sin fundamentación técnico-científica. Procurar nombrar un responsable para esos procesos en las ANP, así como en la Coordinación de EEI en CONANP Central, que reciban capacitación específica para que se logre proveer apoyo técnico calificado. Aplicar los mejores métodos disponibles, aprovechando experiencias y conocimiento técnico-científico existente, con fines de tener mejores posibilidades de consolidar modelos de control antes del cierre del proyecto. Implementar, con máxima urgencia, nuevos esfuerzos de control de plantas invasoras para consolidar métodos que sean replicables a otras áreas. Probar el control químico para pastos exóticos y realizar estimaciones de costos y de eficacia en comparación con el control mecánico. Aprovechar la experticia del Comité Científico para apoyo en esas actividades y buscar alternativas de capacitación fuera de México, si fuera el caso, pues no parece haber experiencia en el país en el área de manejo integrado de plantas exóticas invasoras.	CONANP

R11	<p>Realizar un taller de capacitación para Directores de ANP y el grupo en la Coordinación de EEI de oficinas centrales de la CONANP Central sobre la amenaza que representan las EEI para la biodiversidad, impactos, medidas de prevención, DTRR, erradicación y control y herramientas disponibles, incluyendo el control biológico y el control químico, con contenido sobre distintas técnicas y productos químicos de uso viable en áreas naturales para el control de EEI de plantas y animales.</p> <p>Capacitar personal de la CONANP en las ANP en islas para: (a) la aplicación de los protocolos de bioseguridad en islas, con definiciones claras sobre quién es responsable por cada parte del proceso; (b) el monitoreo post-erradicación de especies, instalación y verificación de dispositivos de detección temprana (moteles de roedores, trampas para gatos, etc.); (c) acciones de respuesta rápida en caso de alertas de detección temprana, con dominio de distintas técnicas y métodos conforme sea necesario; (d) buscar apoyo de las comunidades que viven en y usan las islas en la prevención a la introducción de mascotas y participación en los sistemas de DTRR, con equilibrio de participación de las mujeres.</p> <p>Capacitar personal de la CONANP en ANP continentales para: (a) conceptos, impactos, vectores y vías de introducción y dispersión de EEI; (b) medidas de prevención y detección temprana aplicables a cada ANP, con participación en el diseño de medidas adaptadas a cada situación; (c) entrenamiento para la aplicación práctica de medidas de prevención y DTRR, con enfoque en la detección y acciones inmediatas sobre pequeños focos de invasión y la realización de simulacros; (d) el manejo de plantas exóticas invasoras, con contenido sobre distintas técnicas y productos químicos de uso viable en áreas naturales y prácticas de campo, con el fin de que logren proveer apoyo a trabajadores en el control así como llevar acciones de monitoreo y repetición de acciones de control por lo menos en pequeñas áreas o pequeñas poblaciones o invasiones iniciales, o cuando no sea posible contratar trabajadores externos.</p>	UCP, CONANP, CONABIO
Gestión y monitoreo del proyecto		
R12	<p>Asegurar la extensión del plazo de cierre del proyecto hasta fines de 2019 para permitir que todo el conjunto de información teórica generada por el proyecto pueda ser implementado en la práctica, así como permitir que el tema de EEI logre ser reposicionado dentro del nuevo gobierno.</p>	PNUD
R13	<p>Realizar un análisis de los procesos de entrega de informes referente a productos contratados y otros procesos que generen retrasos. Buscar maneras de mejorar la calidad inicial de los informes, entregándoles a los consultores la estructura con detalles de contenido mínimo y formato para aprobación, para que se logren optimizar los plazos de revisión y liberación de recursos de manera que no impliquen retrasos especialmente en las actividades de campo. Apoyar la UCP en la gestión por cuenta de los cambios de procesos administrativos que pueden retrasar el desarrollo de las actividades del proyecto.</p>	PNUD
R14	<p>Fortalecer la UCP con más personal en esta etapa final de implementación para asegurar el cumplimiento en tiempo de las actividades faltantes, en especial frente los actuales cambios de procesos administrativos del PNUD.</p>	CONABIO
R15	<p>Sistematizar la información sobre el progreso y los logros y limitaciones del proyecto para uso en la gestión del proyecto y, en especial, para la Evaluación Final. Se recomienda usar las matrices actualizadas en esta EMT (Tablas 2 y 8 - Marco Estratégico de Resultados, Tabla 3 de Indicadores por Productos, Tabla 4 de progreso por actividad y fichas METT), para seguimiento del proyecto. No se recomienda, a este punto, ajustar los indicadores, pues son muchos y se considera que el tiempo de la UCP debe aprovecharse en la consolidación de las actividades iniciadas, así como a la aplicación de las buenas prácticas y criterios elaborados para los sistemas productivos. Eso va a facilitar la comprensión del</p>	UCP / CONANP / GECI

	conjunto de actividades y de los avances específicos, incluyendo justificaciones por cambios realizados en las actividades que desvían de los indicadores disponibles. En el sitio web de CONABIO, en la sección de Resultados por Componente, vincular cada archivo con el producto correspondiente e incluir una hoja resumen para los productos que no han generado archivos de informes u otros, para que esté claro el avance en cada punto. Incluir también los informes de fuentes complementarias como de PROCER para las actividades en las ANP, organizados por tema y por ANP.	
R16	Buscar fuentes de cofinanciamiento por parte de otros sectores además de la Agencia del GEF y el Gobierno Federal, como otros organismos multilaterales, agencias bilaterales de cooperación para el desarrollo, el sector privado, fundaciones privadas, organizaciones de la sociedad civil y beneficiarios. Esta es una labor que debe ser planteada a nivel de Comités y de oficinas centrales de la CONANP para buscar alianzas en la búsqueda de recursos de fuentes externas.	Comités Ejecutivo y Técnico, CONANP Central
Recomendación para el mediano plazo – Marco Regulatorio		
R17	<p>Incorporar medidas preventivas y de manejo, como contención de escapes y de bioseguridad, a regulaciones sectoriales para ordenar el uso de las EEI integradas en sistemas de producción (acuicultura, pastos forrajeros y otros), así como desarrollar regulaciones para sectores no regulados (mascotas, plantas ornamentales y otros) con la intención de reducir escapes e impactos de esas actividades sobre la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos.</p> <p>Desarrollar una regulación para formalizar legalmente el uso de análisis de riesgo de invasión biológica en las evaluaciones de introducción de especies al país.</p> <p>Incluir en el marco institucional de la CONANP la obligatoriedad de aplicación de los protocolos de bioseguridad para ANP en islas.</p> <p>Publicar una Lista Nacional de EEI para referencia que sea legalmente vinculante e incluya todos los grupos biológicos, p.ej. como norma conjunta entre la SEMARNAT, SAGARPA Y CONAPESCA. Mejorar la inclusión de las EEI en leyes nacionales relevantes sobre la diversidad biológica y en los sectores productivos que las utiliza.</p>	CONANP, SEMARNAT, SAGARPA, CONAPESCA

