

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Proyecto GEF-PNUD 089333 “Aumentar las capacidades nacionales para el manejo de las especies exóticas invasoras (EEI) a través de la implementación de la Estrategia Nacional”



SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA ESTABLECER LOS PLANES DE MANEJO DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS EN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS: EL VIZCAÍNO, TUTUACA, SIERRA DE ÁLAMOS-RÍO CUCHUJAQUI, MARISMAS NACIONALES NAYARIT Y CUMBRES DE MONTERREY.

**PRODUCTO 3
LISTA PRIORIZADA DE EEI EN EL PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MONTERREY**

JUNIO 2019

Entidad consultora: Ciencia y Comunidad por la Conservación (CCC A.C.)



“Las opiniones, análisis y recomendaciones de política incluidas en este informe no reflejan necesariamente el punto de vista del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, como tampoco de su junta ejecutiva ni de sus estados miembros.”



Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey.

Objetivo: Mejorar la atención a las especies exóticas invasoras en las cinco áreas naturales protegidas mencionadas, a través de la actualización de la información disponible y la elaboración del respectivo Plan de manejo de las mismas en cada ANP.

Autores:

Dr. José Juan Flores Martínez.

M. en C. Gilberto Federico García Ruiz.

MVZ. Ricardo Augusto Rodríguez Medina.

M. en C. Rubén Salinas Galicia.

Dr. Alejandro Villegas Castillo.

Dr. Víctor Sánchez Cordero Dávila.

Modo de citar el informe: PNUD México (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2019. Criterios de evaluación de EEI en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey. Proyecto GEF 00089333 “Aumentar las capacidades Nacionales para el Manejo de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través de la Implementación de la Estrategia Nacional de EEI”. **Flores-Martínez J. J., G. F. García-Ruiz., R. Rodríguez-Medina, R. Salinas-Galicia, A. Villegas-Castillo & V. Sánchez-Cordero.** Ciencia y Comunidad por la Conservación, A.C. Ciudad de México, México. 32 p. + 2 Anexos.

Áreas objeto del informe: Parque Nacional Cumbres de Monterrey.

Fecha de inicio: 30 de agosto de 2018

Fecha de término: 1 de julio de 2019

RESUMEN: Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) representan una herramienta para la conservación que cumple con varios objetivos, proporcionando beneficios tanto para los pobladores de las zonas aledañas como para la región. Una de las mayores amenazas para estas zonas es la introducción, ya sea intencional o accidental, de especies exóticas, las cuales desarrollan un comportamiento invasivo, desplazando a especies nativas y causando graves daños a los ecosistemas.

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Para lograr y garantizar la preservación de los ecosistemas, es necesario promover la creación de instrumentos normativos que orienten las actividades a realizar a fin de establecer los mecanismos de acción para la prevención, control o remediación de los impactos generados por las EEI en las áreas naturales protegidas. De esta manera, la presente consultoría aporta a los siguientes objetivos y metas de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México:

Objetivo estratégico 1. Prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de especies invasoras.

Meta 1.4 Mecanismos y protocolos estandarizados de prevención en operación, para reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de especies invasoras.

- ✓ Acción: Establecer programas de monitoreo sistemático y estandarizado en sitios identificados como de alto riesgo (p.ej. áreas protegidas, áreas agrícolas importantes, puertos de altura y de cabotaje, zonas de traslado de contenedores, cuerpos de agua mayores, presas y vías de comunicación, entre otros).

Meta 1.5 Sistemas coordinados para la detección, manejo de riesgo y alerta temprana de ingreso y dispersión de especies invasoras.

- ✓ ● Acción: Establecer programas específicos de detección para especies de mayor riesgo.
- ✓ ● Acción: Promover y dar seguimiento a los mecanismos de participación social en actividades de vigilancia.

Objetivo estratégico 2. Establecer programas de control y erradicación de poblaciones de especies invasoras que minimicen o eliminen sus impactos negativos y favorezcan la restauración y conservación de los ecosistemas.

Meta 2.2 Programas y planes de acción en operación para la erradicación, manejo de especies invasoras más nocivas, y mitigación de sus impactos.

- ✓ Acción: Desarrollar lineamientos para el manejo, control, erradicación y mitigación de daños de especies invasoras de mayor preocupación.
- ✓ Acción: Elaborar planes de manejo, control y erradicación que contemplen medidas de restauración ecológica de las áreas dañadas.
- ✓ Acción: Implementar acciones para especies y áreas identificadas mediante la línea base.

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Contenido

1. Introducción	1
2. Metodología de la priorización de EEI.....	1
3. Resultados	3
4. Discusión	14
5. Conclusiones.....	15
6. Referencias bibliográficas.....	16
Anexo I. Descripción de las especies prioritarias en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey.....	32
I.1 Carrizo (<i>Arundo donax</i>)	32
I.2 Tabaquillo (<i>Nicotiana glauca</i>).....	32
I.3 Sombrilla japonesa (<i>Koeleruteria paniculata</i>)	33
I.4 Kalanchoe (<i>Kalanchoe spp.</i>)	33
I.5 Trueno (<i>Ligustrum lucidum</i>)	33
I.6 Cangrejo americano (<i>Procambarus clarkii</i>).....	34
I.7 Carpa común (<i>Cyprinus carpio</i>).....	34
I.8 Trucha arcoíris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	35
I.9 Lobina negra (<i>Micropterus salmoides</i>)	35
I.10 Cabra (<i>Capra hircus</i>).....	35
I.11 Marrano alzado (<i>Sus scrofa</i>)	36
I.12 Nilgó o toro azul (<i>Boselaphus tragocamelus</i>)	36
I.13 Ratón doméstico (<i>Mus musculus</i>)	36
Anexo II. Priorización de especies exóticas del Parque Nacional Cumbres de Monterrey	38

Índice de cuadros

CUADRO 1. CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DE EEI (ELABORACIÓN PROPIA CCC, 2019).....	1
CUADRO 2. PUNTAJE PARA LOS CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN (ELABORACIÓN PROPIA CCC, 2019)	2
CUADRO 3. PRIORIZACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS, NATIVAS CON COMPORTAMIENTO INVASOR Y EXÓTICAS INVASORAS CON POTENCIAL DE INTRODUCCIÓN EN EL PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MONTERREY. (ELABORACIÓN PROPIA CCC, 2019)	4

1. Introducción

En el Parque Nacional Cumbres de Monterrey (PNCM) se tienen identificadas 224 especies exóticas, exóticas invasoras y nativas con comportamiento invasor. Los recursos con los que cuenta el ANP para atender la problemática relacionada con estas especies son limitados, por lo que debe establecerse un medio de priorización para abordar las especies más importantes. Actualmente en el ANP se ha trabajado con cinco especies para su monitoreo y control, si bien no se ha logrado su erradicación completa, cabe destacar que se han llevado a cabo algunas evaluaciones del éxito en las medidas de control. Estas especies son: trueno (*Ligustrum lucidum*), carrizo (*Arundo donax*), tabaquillo (*Nicotiana glauca*), kalanchoe (*Kalanchoe* spp.) y sombrilla japonesa (*Koeleruteria paniculata*). Sin embargo, existen otras especies que por sus características requieren de atención prioritaria. Por tal motivo, en esta consultoría se desarrolló un método para priorizar las EEI del PNCM, para considerar en la elaboración de planes de manejo.

2. Metodología de la priorización de EEI

Se realizó una actualización de la lista de especies invasoras reportadas para el PNCM, la cual fue validada con el personal del ANP e integrantes del Subconsejo de EEI. Los criterios para la evaluación de estas especies fueron definidos en conjunto con la entidad consultora, la Dirección del ANP y la Unidad Coordinadora del Proyecto (PNUD-CONABIO/CONANP) y compilados en un sistema de ponderación que se aplicó sobre las especies categorizadas como exóticas invasoras, nativas traslocadas y de distribución potencial en el ANP (Cuadro 1). Los rangos de puntaje variaron entre baja prioridad (0-4), media prioridad (5-9) y alta prioridad (10-14).

Cuadro 1. Criterios de priorización de EEI (Elaboración propia CCC, 2019)

Criterio	Justificación
1. Reporte en listado ISSG (por sus siglas en inglés <i>Invasive Species Specialist Group</i>), 2019.	Referencia internacional generada por especialistas en el tema.
2. Resultados de Análisis de Riesgo (AR) Nacional/MERI/ AR Internacional	Referencia que reconoce el nivel de impacto a través de estudios de Análisis de Riesgo (AR), considerando el siguiente orden de jerarquización: 1) AR nacional, 2) MERI, y 3) AR internacional.*
3. Afectación a especies NOM-059-SEMARNAT-2010	Existe justificación bibliográfica de impacto directo a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
4. Afectación al ecosistema	Existe suficiente evidencia de afectación a especies nativas.
5. Situación en el ANP	Conocimiento acerca del <i>status</i> e impacto de la especie a nivel local (dentro de la ANP).
6. Potencial de dispersión	Conocimiento acerca de la biología de la EEI que expliquen su dispersión dentro del ANP.
7. Impacto socio-económico	Conocimiento acerca del grado de afectación que produce la EEI en las actividades económicas.

* Sólo se tomará como referencia el primer resultado disponible según el orden descrito.

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Es importante mencionar que los siete criterios establecidos se conforman de valores derivados del conocimiento de sus afectaciones a nivel global, de ecosistemas y del entorno socioeconómico presente del ANP (Cuadro 2).

Cuadro 2. Puntaje para los criterios de priorización (Elaboración propia CCC, 2019)

Criterios	Puntaje	Justificación
1.1 Sí	+2	Se encuentra enlistado en ISSG, 2019, que reúne a las especies más invasoras a nivel mundial.
1.2 No	+0	No está enlistado en ISSG, 2019.
2.1 Alto riesgo	+ 2	Como resultado del AR Nacional/MERI/AR Internacional se identifica a la especie como de alto riesgo.
2.2 Moderado riesgo	+ 1	Como resultado del AR Nacional/MERI/AR Internacional se identifica a la especie como de riesgo moderado.
2.3 Bajo riesgo	+ 0	Como resultado del AR Nacional/MERI/AR Internacional se identifica a la especie como de bajo riesgo.
3.1 Sí	+2	Existe justificación bibliográfica de impacto directo a especies enlistadas la NOM-059-SEMARNAT-2010
3.2 No	+0	No hay justificación bibliográfica de impacto directo a especies enlistadas la NOM-059-SEMARNAT-2010
4.1 Número alto número de especies afectadas	+ 2	Existe evidencia de afectación a 4 o más especies.
4.2 Número medio de especies afectadas	+1	Existe evidencia de afectación a 1 a 3 especies.
4.3 Número bajo de especies afectadas	+ 0	No existe evidencia de afectación directa a especies
5.1 Introducción potencial ¹	+ 2	Existe el riesgo de que pueda ser introducida al ANP.
5.2 Distribución focalizada ²	+ 1	Existe registro de su presencia en el ANP, pero se encuentra focalizada.
5.3 Especie establecida ³	+ 1	Existe registro de su presencia en el ANP, con poblaciones establecidas y distribuidas.
6.1 Alta	+2	De acuerdo con sus características biológicas, la EEI tiene alta capacidad de dispersión, misma que se ve favorecida por las condiciones ambientales del ANP.
6.2 Media	+1	De acuerdo con sus características biológicas, la EEI tiene mediana capacidad de dispersión, que será favorecida por las condiciones ambientales del ANP.
6.3 Baja	+0	De acuerdo con sus características biológicas, la EEI tiene baja capacidad de dispersión, siendo las condiciones ambientales del ANP las principales limitantes para su dispersión.
7.1 Sí	+2	La EEI tiene efectos negativos que ocasionan pérdidas económicas o algún tipo de perjuicio en las sociedades humanas.
7.2 No	+0	La EEI no tiene efecto negativo que ocasione pérdidas económicas o algún tipo de perjuicio en las sociedades humanas.

De acuerdo con la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras (2010) y con los términos de referencia del proyecto, se dio prioridad de atención a las acciones de prevención de nuevas introducciones de EEI¹; posteriormente a las de control, para las especies focalizadas que pudiesen ser contenidas y erradicadas², finalmente a las especies ya establecidas³, debido a que las acciones de prevención son más eficientes en términos técnicos y financieros que el control o erradicación de especies establecidas. Para los casos en los que no se dispuso de información especializada de sustento, se utilizó la leyenda “ND” (Información no disponible).

3. Resultados

Se analizaron 224 especies, las cuales están categorizadas en 145 exóticas establecidas y una de potencial introducción, 43 exóticas invasoras establecidas y una de potencial introducción, 33 nativas con comportamiento invasor establecidas y una nativa de México, ajena al ANP de potencial introducción. Estas categorías fueron asignadas a cada especie como se indica en la ficha de EEI del PNCM (PNUD México, 2019a). De acuerdo con los criterios de priorización aplicados y la información disponible para cada especie, seis especies resultaron con alta prioridad, 103 con media prioridad, y 115 con baja prioridad. Las especies de alta prioridad son: el carrizo (*Arundo donax*), el tabaquillo (*Nicotiana glauca*), el cangrejo americano (*Procambarus clarkii*), la carpa común (*Cyprinus carpio*), la cabra (*Capra hircus*) y el ratón doméstico (*Mus musculus*). Por información del personal del PN Cumbres de Monterrey también se consideran prioritarias: sombrilla japonesa (*Koeleria paniculata*), kalanchoe (*Kalanchoe* spp.), trueno (*Ligustrum lucidum*), trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), lobina negra (*Micropterus salmoides*), marrano alzado (*Sus scrofa*) y el Nilgó o toro azul (*Boselaphus tragocamelus*.)

En el cuadro 3 se presenta el puntaje obtenido para cada criterio en las especies exóticas invasoras, nativas con comportamiento invasor, así como las de potencial introducción en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. En el Anexo II se encuentra el cuadro con la evaluación de las especies exóticas.

Cuadro 3. Priorización de especies exóticas invasoras, nativas con comportamiento invasor y exóticas invasoras con potencial de introducción en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. (Elaboración propia CCC, 2019)

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, SÍ se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especies =2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
PLANTAS																	
<i>Foeniculum vulgare</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017a	ND	ND	ND	ND	1	Estrada <i>et al.</i> , 2013	2	CONABIO, 2017a	0	CONABIO, 2017a	5	MEDIA
<i>Hedera helix</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017b	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	CONABIO, 2017b	2	CONABIO, 2017b	8	MEDIA
<i>Asphodelus fistulosus</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	1	California Invasive Plant Council, 2004a	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	0	CONABIO, 2017c	ND	CONABIO, 2017c	2	BAJA
<i>Ambrosia confertiflora</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Ambrosia psilostachya</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018a	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018a	2	CABI, 2018a	7	MEDIA
<i>Baccharis salicifolia</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Alanís-Flores & Velazco-Macías, 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Bidens pilosa</i>	Nativa con comportamiento invasor	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	2	CABI, 2018b	5	MEDIA

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, SÍ se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especies =2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Calyptracarpus vialis</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	0	UF-IFAIS, 2016a	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Cirsium vulgare</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017d	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017d	2	CONABIO, 2017d	9	MEDIA
<i>Helianthus annuus</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Symphytotrichum subulatum</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Zinnia peruviana</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Cardamine hirsuta</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017e	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CONABIO, 2017e	2	CONABIO, 2017e	7	MEDIA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	2	Ward et al, 2013	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	Ward et al, 2013	ND	ND	5	MEDIA
<i>Boerhavia coccinea</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	0	CABI, 2018c	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	1	CABI, 2018c	0	CABI, 2018c	2	BAJA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, SÍ se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especie s=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Mirabilis jalapa</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	1	CABI, 2018d	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	CABI, 2018d	0	CABI, 2018d	3	BAJA
<i>Cucurbita foetidissima</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Crotalaria pumila</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Desmodium procumbens</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Leucaena leucocephala</i>	Nativa con comportamiento invasor	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018e	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CABI, 2018e	2	CABI, 2018e	9	MEDIA
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Securigera varia</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017f	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017f	ND	CONABIO, 2017f	7	MEDIA
<i>Catharanthus roseus</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017g	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017g	2	CONABIO, 2017g	7	MEDIA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, Sí se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especie s=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Lithospermum distichum</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Chamaesyce hirta</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Ricinus communis</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017h	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CONABIO, 2017h	2	CONABIO, 2017h	9	MEDIA
<i>Anoda cristata</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Callistemon citrinus</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	1	CONABIO, 2017i	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017i	ND	CONABIO, 2017i	4	BAJA
<i>Arundo donax</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017j	ND	ND	2	Hernández & García, 2016	1	Hernández & García, 2016	2	CONABIO, 2017j	2	CONABIO, 2017j	11	ALTA
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017k	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CONABIO, 2017k	2	CONABIO, 2017k	9	MEDIA
<i>Cenchrus incertus</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =1 =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, Sí se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especie s=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Cortaderia selloana</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017l	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CONABIO, 2017l	2	CONABIO, 2017l	9	MEDIA
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017m	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	CONABIO, 2017m	2	CONABIO, 2017m	5	MEDIA
<i>Eleusine indica</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2019a	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CONABIO, 2019a	2	CONABIO, 2019a	7	MEDIA
<i>Hyparrhenia hirta</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017n	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CONABIO, 2017n	ND	CONABIO, 2017n	5	MEDIA
<i>Melinis repens</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017o	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017o	0	CONABIO, 2017o	5	MEDIA
<i>Panicum repens</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017p	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CONABIO, 2017p	2	CONABIO, 2017p	9	MEDIA
<i>Poa pratensis</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2019q	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CONABIO, 2019q	2	CONABIO, 2019q	9	MEDIA
<i>Polypogon monspeliensis</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017r	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CONABIO, 2017r	ND	CONABIO, 2017r	5	MEDIA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =1 =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, SÍ se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especies =2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Setaria grisebachii</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018f	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018f	2	CABI, 2018f	7	MEDIA
<i>Ipomoea cristulata</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Solanum rostratum</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018g	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CABI, 2018g	2	CABI, 2018g	7	MEDIA
CRUSTÁCEOS																	
<i>Procambarus clarkii</i>	Nativa con comportamiento invasor	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2019a	2	Rodríguez et al., 2014	1	Rodríguez et al., 2014	1	Rodríguez et al., 2014	2	CABI, 2019a	2	CABI, 2019a	12	ALTA
INSECTOS																	
<i>Harmonia axyridis</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017s	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017s	2	CONABIO, 2017s	9	MEDIA
<i>Aedes aegypti</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	Rey & Lounibos, 2015	2	Rey & Lounibos, 2015	7	MEDIA
<i>Aedes albopictus</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017t	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017t	2	CONABIO, 2017t	9	MEDIA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, SÍ se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especie s=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Apis mellifera</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
MOLUSCOS																	
<i>Rumina decollata</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017u	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017u	2	CONABIO, 2017u	7	MEDIA
PECES																	
<i>Menidia beryllina</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017v	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017v	0	CONABIO, 2017v	5	MEDIA
<i>Dorosoma cepedianum</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017x	ND	ND	ND	ND	1	Lozano-Vilano et al., 2013	2	CONABIO, 2017x	2	CONABIO, 2017x	7	MEDIA
<i>Dorosoma petenense</i>	Nativa con comportamiento invasor	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017y	ND	ND	ND	ND	1	Lozano-Vilano et al., 2013	2	CONABIO, 2017y	2	CONABIO, 2017y	7	MEDIA
<i>Cyprinella lutrensis</i>	Nativa con comportamiento invasor	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017z	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	1	CONABIO, 2017z	0	CONABIO, 2017z	6	MEDIA
<i>Cyprinus carpio</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017aa	2	Lozano-Vilano et al., 2013	2	Lozano-Vilano et al., 2013	1	Lozano-Vilano et al., 2013	2	CONABIO, 2017aa	2	CONABIO, 2017aa	13	ALTA
<i>Cyprinus rubrofuscus</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ab	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017ab	ND	CONABIO, 2017ab	5	MEDIA

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, SÍ se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especie s=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Micropterus salmoides</i>	Nativa con comportamiento invasor	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018h	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CABI, 2018h	0	CABI, 2018h	7	MEDIA
<i>Oreochromis aureus</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ac	ND	ND	ND	ND	1	Lozano-Vilano et al., 2013	2	CONABIO, 2017ac	2	CONABIO, 2017ac	9	MEDIA
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Nativa con comportamiento invasor potencial	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ad	ND	ND	ND	ND	2	Com. pers. PNCM	1	CONABIO, 2017ad	0	CONABIO, 2017ad	7	MEDIA
<i>Pterygoplichthys spp.</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ae	ND	ND	ND	ND	1	Com. pers. PNCM	2	CONABIO, 2017ae	2	CONABIO, 2017ae	9	MEDIA
ANFIBIOS																	
<i>Rhinella marina</i>	Nativa con comportamiento invasor	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018i	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez et al., 2013	2	CABI, 2018i	2	CABI, 2018i	9	MEDIA
<i>Lithobates catesbeianus</i>	Nativa con comportamiento invasor	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017af	2	CONABIO, 2017af	ND	ND	1	Com. pers. PNCM	1	CONABIO, 2017af	0	CONABIO, 2017af	8	MEDIA
REPTILES																	
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Exótica invasora	0	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ag	ND	ND	1	Narváez-Torres & Lazcano - Villareal, 2013	1	Narváez-Torres & Lazcano-Villareal, 2013	2	CONABIO, 2017ag	ND	CONABIO, 2017ag	6	MEDIA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, SÍ se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especie s=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Ramphotyphlops braminus</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ah	ND	ND	1	Narváez -Torres & Lazcano - Villareal , 2013	1	Narváez-Torres & Lazcano-Villareal, 2013	2	CONABIO, 2017ah	ND	CONABIO, 2017ah	8	MEDIA
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Nativa con comportamiento invasor	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ai	ND	ND	ND	ND	1	Com. pers. PNCM	2	CONABIO, 2017ai	2	CONABIO, 2017ai	9	MEDIA
AVES																	
<i>Columba livia</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017aj	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017aj	2	CONABIO, 2017aj	9	MEDIA
<i>Streptopelia decaocto</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ak	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017ak	ND	CONABIO, 2017ak	7	MEDIA
<i>Passer domesticus</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017al	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	CONABIO, 2017al	ND	CONABIO, 2017al	6	MEDIA
<i>Sturnus vulgaris</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017am	ND	ND	ND	ND	1	Com. pers. PNCM	2	CONABIO, 2017am	2	CONABIO, 2017am	9	MEDIA
<i>Bubulcus ibis</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017an	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017an	ND	CONABIO, 2017an	7	MEDIA
<i>Myiopsitta monachus</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ao	ND	ND	ND	ND	1	Com. pers. PNCM	2	CONABIO, 2017ao	2	CONABIO, 2017ao	9	MEDIA
MAMÍFEROS																	

Especie	Categoría	GISD, 2019a		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO =0 SÍ =2	Referencia	Riesgo BAJO =0, Riesgo MEDIO =1, Riesgo ALTO =2	Referencia	NO se reportan daños =0, SÍ se reportan daños =2	Referencia	SIN evidencia =0, de UNA a TRES especies afectadas =1, CUATRO o más especie s=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo =0, Medio =1, Alto =2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Capra hircus</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ap	ND	ND	2	Estrada-Castillón <i>et al.</i> , 2013	1	Ortíz-Hernández <i>et al.</i> , 2013	2	CONABIO, 2017ap	2	CONABIO, 2017ap	11	ALTA
<i>Ovis aries</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017aq	ND	ND	ND	ND	1	Ortíz-Hernández <i>et al.</i> , 2013	2	CONABIO, 2017aq	0	CONABIO, 2017aq	7	MEDIA
<i>Equus asinus</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017ar	ND	ND	ND	ND	1	Com. pers. PNCM	1	CONABIO, 2017ar	2	CONABIO, 2017ar	8	MEDIA
<i>Sus scrofa</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017as	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	CONABIO, 2017as	2	CONABIO, 2017as	8	MEDIA
<i>Canis lupus falimiliaris</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2019b	ND	ND	ND	ND	1	Com. pers. PNCM	1	CONABIO, 2019b	2	CONABIO, 2019b	8	MEDIA
<i>Felis catus</i>	Exótica invasora	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2019c	ND	ND	ND	ND	1	Com. pers. PNCM	2	CONABIO, 2019c	2	CONABIO, 2019c	9	MEDIA
<i>Mus musculus</i>	Exótica invasora potencial	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017at	ND	ND	ND	ND	2	Com. pers. PNCM	2	CONABIO, 2017at	2	CONABIO, 2017at	10	ALTA

4. Discusión

Aplicando la metodología y tomando en consideración los aportes del personal del ANP, se obtuvo un conjunto de 15 especies prioritarias en el PNCM, siete de las cuales pertenecen al grupo de las 100 especies más peligrosas a nivel mundial (GISD, 2019b): *Cyprinus carpio*, *Arundo donax*, *Capra hircus*, *Mus musculus*, *Sus scrofa*, *Oncorhynchus mykiss* y *Micropterus salmoides*. De acuerdo con el puntaje alcanzado, el listado tendría el siguiente orden de mayor a menor prioridad: 1) carpa común (*Cyprinus carpio*)*; 2) cangrejo americano (*Procambarus clarkii*); 3) carrizo (*Arundo donax*)*; 4) las cabras (*Capra hircus*)*; 5) Tabaquillo (*Nicotiana glauca*); 6) el ratón doméstico (*Mus musculus*)*; 7) Marrano alzado (*Sus scrofa*)*; 8) Trueno (*Ligustrum lucidum*); 9 y 10) kalanchoe (*K. blossfeldiana* y *K. daigremontiana* tienen el mismo puntaje); 11) trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*)*; 12) la lobina negra (*Micropterus salmoides*)*; 13) Sombrilla japonesa (*Koeleruteria paniculata*); 14) Nilgó (*Boselaphus tragocamelus*); y 15) Kalanchoe (*K. x houghtonii*)

Se aprecia que hay especies asociadas tanto al medio acuático como terrestre, y se trata de plantas, un crustáceo, peces y mamíferos. Algunas especies son aprovechadas directamente por las personas, como sucede con las cabras, y otras se expanden a partir de los asentamientos humanos, como en el caso del trueno. Es así que claramente las actividades humanas están asociadas con la presencia de las especies prioritarias, por lo que el manejo deberá contemplar no sólo características biológicas, sino también los factores humanos que actualmente favorecen la introducción de especies invasoras al medio silvestre del PNCM. En el Anexo II se abordan algunas de las características principales de estas especies invasoras.

El Parque Nacional Cumbres de Monterrey presenta 78 especies exóticas invasoras y nativas con comportamiento invasor (establecidas y potenciales); sin embargo, de éstas, 22 resultaron de baja prioridad y 51 de media prioridad, pero cabe destacar que la falta de información referente a las especies, particularmente en la región y sobre todo al interior del ANP, podría ser un factor que modificaría los puntajes de algunas especies. De este modo, es escasa la información específica y detallada de afectación a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (D. O. F., 2010), o de cualquier otra especie del ANP (criterios 3 y 4). Asimismo, en muchos casos se desconoce la distribución de las EEI dentro del PNCM (criterio 5), y es difícil saber a partir de un par de registros si la especie se encuentra focalizada o ya está establecida en diferentes zonas del ANP. De este modo, conforme se desarrolle nueva investigación local, deberá ponerse atención en las especies que resultaron con prioridad media o con puntaje cercano a la prioridad alta.

Nicotiana glauca y *Arundo donax*, que resultaron con alta prioridad, son dos especies de las que se tiene mayor conocimiento en el PNCM, ya que a través del manejo y administración del ANP se ha trabajado con ellas en diferentes proyectos de erradicación y control (Hernández & García, 2016). Asimismo, para *Cyprinus carpio*, *Capra hircus* y *Procambarus clarkii*, las otras especies que resultaron con alta prioridad, se han documentado efectos de manera local a través de investigaciones particulares (Lozano *et al.*, 2013; Ortiz-Hernández

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

et al., 2013; Rodríguez-Almaraz *et al.*, 2014), por lo que hay evidencia suficiente que aporta información para que obtengan un puntaje mayor en la priorización.

El personal del ANP, a través de su experiencia y trabajo de campo, ha señalado cinco especies prioritarias (PNUD México, 2019b): *Nicotiana glauca*, *Arundo donax*, *Kalanchoe* spp., *Ligustrum lucidum* y *Koeleria paniculata*. Las especies *N. glauca* y *A. donax* coinciden con los criterios de priorización aplicados; las restantes tres, resultaron con un valor de prioridad media, principalmente debido a que no están incluidas en la base de datos del GISD (2019) y/o por estar catalogadas como de riesgo bajo dentro de los análisis de riesgo disponibles. Ambos criterios, como se observa en la Tabla 3, son importantes para la valoración final dentro de la priorización desarrollada en el presente trabajo.

También es notable una discordancia entre los resultados de priorización obtenidos en el presente documento, la categorización de las especies considerada en el listado de CONABIO (2019b) y la opinión del personal técnico del ANP. Lo anterior puede asociarse al hecho de que la información oficial disponible, determinada por la autoridad científica mexicana: CONABIO, aún está en desarrollo, por lo que muchas especies no están incluidas en sus listados, o no se han realizado estudios actualizados para cambiar su categoría. Además, la información local, o regional, así como la opinión de expertos en alguna especie, puede diferir y contrastar respecto a si una especie es (o no) invasora, particularmente en las condiciones específicas del ANP. Por ejemplo, ya se mencionó que tres especies (*Kalanchoe* spp., *L. lucidum* y *K. paniculata*), de las cinco que considera el personal del ANP como prioritarias, en el análisis resultaron con una prioridad media. Además, de estas mismas cinco especies, solamente *A. donax* está clasificada como exótica invasora en el listado de CONABIO (2019b). Por su parte, de las seis especies que resultaron con alta prioridad, una de ellas (*N. glauca*) está categorizadas solamente como especie exótica en el listado de CONABIO, donde no se le clasifica como invasora; y *P. clarkii* no aparece en este listado de especies exóticas, ya que se le reconoce como nativa de otras regiones de México (Torres & Álvarez, 2012; Rodríguez-Almaraz *et al.*, 2013).

Por estas razones, la atención o prioridad que debe darse en el PNCM debe hacer un balance entre la información documentada disponible y el conocimiento y observaciones locales en esta ANP.

5. Conclusiones

Se determinó un conjunto de 15 especies que deberán recibir atención prioritaria para su manejo, control y prevención en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. Destacan varias especies de peces y otras asociadas a cuerpos de agua, por lo que deberán analizarse más a fondo las fuentes de introducción por este medio. En general, también se observó que las especies invasoras se asocian a las actividades humanas, no necesariamente productivas, que deberán abordarse para elaborar los planes de manejo.

Finalmente, el PNCM tiene 224 especies entre exóticas, exóticas invasoras, nativas con comportamiento invasor y exótica invasora con potencial invasor; sin embargo, se dispone de información local para muy pocas de ellas. De este modo los análisis para priorizar la

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

atención de EEI en esta ANP podrían cambiar en un futuro cuando se genere mayor información. Se requiere investigación que aporte datos a nivel local, sobre las interacciones con la biodiversidad nativa, haciendo énfasis en las especies en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (D. O. F., 2010). Igualmente, se deben investigar los cambios en el medio abiótico y procesos ecosistémicos, como el ciclo de nutrientes, flujo hidrológico, producción primaria, entre otros, para determinar y cuantificar los daños que causan las especies exóticas que representan invasiones y amenazas a la biodiversidad en este Parque Nacional. La ausencia de información local, específica y documentada, influye en la puntuación media que obtuvieron algunas especies en las tablas de valoración. Además, si bien se emplearon las fuentes oficiales mexicanas como primera fuente de información, debe considerarse un balance y complementación entre estas bases de datos, la información disponible y el conocimiento del personal de campo del ANP, y, al mismo tiempo, buscar la generación de investigación que proporcione la información específica para el ANP.

6. Referencias bibliográficas

Alanís-Flores, G. & Velazco-Macías, C. 2013. Tipos de Vegetación, en: Cantú-Ayala et al. (eds.), Historia Natural del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, México. UANL-CONANP. México. 117-126 p.

Álvarez-Romero, J. G., Medellín, R. A., Oliveras de Ita, A., Gómez de Silva, H. y O. Sánchez. 2008. Animales exóticos en México: una amenaza para la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, D.F. 148-151 p.

Bonilla, J. R. & Santamaría, B. 2013. Plantas acuáticas exóticas y traslocadas invasoras. In: Mendoza, R. & Koleff, P. (eds.). *Especies acuáticas invasoras en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D. F. 223-247 p.

CABI. 2017. *Aloe vera* (true aloe). Fecha de actualización: 5 de diciembre de 2017.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/4192>

CABI. 2018a. *Ambrosia psilostachya* (perennial ragweed). Fecha de actualización: 14 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/4692>

CABI. 2018b. *Bidens pilosa* (blackjack). Fecha de actualización: 19 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/9148>

CABI. 2018c. *Boerhavia coccinea* (scarlet spiderling). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/9459>

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

CABI. 2018d. *Mirabilis jalapa* (four o'clock flower). Fecha de actualización: 13 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/34254>

CABI. 2018e. *Leucaena leucocephala* (leucaena). Fecha de actualización: 6 de diciembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/31634>

CABI. 2018f. *Kalanchoe blossfeldiana* (flaming katy). Fecha de actualización: 19 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/29327>

CABI. 2018g. *Solanum rostratum* (prickly nightshade). Fecha de actualización: 16 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/50544>

CABI. 2018h. *Micropterus salmoides* (largemouth bass). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/74846>

CABI. 2018i. *Rhinella marina* (cane toad). Fecha de actualización: 6 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/10333>

CABI. 2018j. *Elodea canadensis* (Canadian pondweed). Fecha de actualización: 8 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/20759>

CABI. 2018k. *Coriandrum sativum* (coriander). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/15300>

CABI. 2018l. *Daucus carota* (carrot). Fecha de actualización: 6 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/18018>

CABI. 2018m. *Crocasmia x crocosmiiflora* (montbretia). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/55282>

CABI. 2018n. *Leucanthemum vulgare* (oxeye daisy). Fecha de actualización: 19 de noviembre 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/13357>

CABI. 2018o. *Senecio vulgaris*. Fecha de actualización: 27 de septiembre 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/49571>

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

CABI. 2018p. *Silybum marianum* (variegated thistle). Fecha de actualización: 8 de noviembre 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/50304>

CABI. 2018q. *Sonchus oleraceus* (common sowthistle). Fecha de actualización: 20 de noviembre 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/50304>

CABI. 2018r. *Nasturtium officinale* (watercress). Fecha de actualización: 13 de noviembre 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/35646>

CABI. 2018s. *Sisymbrium irio*. Fecha de actualización: 8 de noviembre 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/50196>

CABI. 2018t. *Rumex obtusifolius* (broad-leaved dock). Fecha de actualización: 8 de noviembre 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/48064>

CABI. 2018u. *Lonicera japonica* (Japanese honeysuckle). Fecha de actualización: 29 de noviembre 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/31191>

CABI. 2018v. *Bauhinia variegata* (mountain ebony). Fecha de actualización: 30 de octubre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/8656>

CABI. 2018x. *Desmodium incanum* (creeping beggerweed). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/109200>

CABI. 2018y. *Medicago lupulina* (black medick). Fecha de actualización: 6 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/33034>

CABI. 2018z. *Medicago polymorpha* (bur clover). Fecha de actualización: 6 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/33031>

CABI. 2018aa. *Melilotus albus* (honey clover). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/33693>

CABI. 2018ab. *Melilotus officinalis* (yellow sweet clover). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/33697>

CABI. 2018ac. *Erodium cicutarium* (common storksbill). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/21843>

CABI. 2018ad. *Marrubium vulgare* (horehound). Fecha de actualización: 19 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/119607>

CABI. 2018ae. *Ligustrum sinense* (Chinese privet). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/119607>

CABI. 2018af. *Plantago lanceolata* (ribwort plantain). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/41813>

CABI. 2018ag. *Plantago major* (broad-leaved plantain). Fecha de actualización: 19 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/41814>

CABI. 2018ah. *Oxalis corniculata* (creeping woodsorrel). Fecha de actualización: 8 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/38154>

CABI. 2018ai. *Cyperus rotundus* (purple nutsedge). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/17506>

CABI. 2018aj. *Digitaria bicornis* (Asian crabgrass). Fecha de actualización: 19 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/120117>

CABI. 2018ak. *Digitaria ciliaris* (southern crabgrass). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/18912>

CABI. 2018al. *Echinochloa colona* (junglerice). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/20368>

CABI. 2018am. *Imperata cylindrica* (cogon grass). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/28580>

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

CABI. 2018an. *Miscanthus sinensis* (eulalia). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/34269>

CABI. 2018ao. *Paspalum dilatatum* (dallisgrass). Fecha de actualización: 25 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/38953>

CABI. 2018ap. *Paspalum urvillei* (Vasey grass). Fecha de actualización: 19 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/109621>

CABI. 2018aq. *Pennisetum setaceum* (fountain grass). Fecha de actualización: 8 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/116202>

CABI. 2018ar. *Phragmites australis* (common reed). Fecha de actualización: 7 de diciembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/40514>

CABI. 2018as. *Phyllostachys aurea* (golden bamboo). Fecha de actualización: 8 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/42072>

CABI. 2018at. *Poa annua* (annual meadowgrass). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/42485>

CABI. 2018au. *Poa compressa* (Canada bluegrass). Fecha de actualización: 19 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/42487>

CABI. 2018av. *Setaria verticillata* (bristly foxtail). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/49775>

CABI. 2018ax. *Setaria viridis* (green foxtail). Fecha de actualización: 8 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/49776>

CABI. 2018ay. *Sorghum halepense* (Johnson grass). Fecha de actualización: 19 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/50624>

CABI. 2018az. *Nandina domestica* (Nandina). Fecha de actualización: 19 de noviembre de 2018.

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/35692>

CABI. 2018ba. *Ficus carica* (common fig). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/24078>

CABI. 2018bb. *Morus alba* (mora). Fecha de actualización: 20 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/34816>

CABI. 2018bc. *Melia azedarach* (Chinaberry). Fecha de actualización: 29 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/33144>

CABI. 2018bd. *Kalanchoe daigremontiana* (devil's backbone). Fecha de actualización: 16 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/115049>

CABI. 2018be. *Cornu aspersum* (common garden snail). Fecha de actualización: 27 de septiembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/26821>

CABI. 2018bf. *Lumbricus terrestris*. Fecha de actualización: 19 de noviembre de 2018.

<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/109385>

CABI. 2019a. *Procambarus clarkii* (red swamp crayfish). Fecha de actualización: 20 de mayo de 2019.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/67878>

CABI. 2019b. *Robinia pseudoacacia* (black locust). Fecha de actualización: 7 de junio de 2019.

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/47698>

California Invasive Plant Council. 2004a. *Asphodelus fistulosus*. Fecha de actualización: 27 de agosto de 2004.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/asphodelus-fistulosus-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2004b. *Saponaria officinalis*. Fecha de actualización: 19 de marzo de 2004.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/saponaria-officinalis-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2004c. *Rumex crispus*. Fecha de actualización: 14 de mayo de 2004.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/rumex-crispus-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2004d. *Bromus diandrus*. Fecha de actualización: 27 de agosto de 2004.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/bromus-diandrus-plant-assessment-form/>

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

California Invasive Plant Council. 2004e. *Pyracantha coccinea*. Fecha de actualización: 27 de agosto de 2004.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/pyracantha-coccinea-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2005a. *Vinca major*. Fecha de actualización: 16 de mayo de 2005.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/vinca-major-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2005b. *Avena barbata*. Fecha de actualización: 11 de febrero de 2005.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/avena-barbata-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2005c. *Avena fatua*. Fecha de actualización: 11 de febrero de 2005.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/avena-fatua-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2005d. *Cynodon dactylon*. Fecha de actualización: 8 de julio de 2005.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/cynodon-dactylon-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2005e. *Schinus molle*. Fecha de actualización: 8 de julio de 2005.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/schinus-molle-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2005f. *Nicotiana glauca*. Fecha de actualización: 7 de agosto de 2005.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/nicotiana-glauca-plant-assessment-form/>

California Invasive Plant Council. 2016a. *Euphorbia lathyris* Risk Assessment. Fecha de actualización: 20 de septiembre de 2016.

<https://www.cal-ipc.org/plants/risk/euphorbia-lathyris-risk/>

California Invasive Plant Council. 2016b. *Cenchrus echinatus* Risk Assessment. Fecha de actualización: 11 de abril de 2016.

<https://www.cal-ipc.org/plants/risk/cenchrus-echinatus-risk/>

California Invasive Plant Council. 2016c. *Paspalum vaginatum* Risk Assessment. Fecha de actualización: 9 de agosto de 2016.

<https://www.cal-ipc.org/plants/risk/paspalum-vaginatum-risk/>

California Invasive Plant Council. 2017. *Ligustrum lucidum*. Fecha de actualización: 17 de noviembre de 2017.

<https://www.cal-ipc.org/plants/paf/ligustrum-lucidum-plant-assessment-form/>

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017a. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Foeniculum vulgare* Mill., 1768. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Foeniculum%20vulgare.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017b. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Hedera helix* L., 1753. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Hedera%20helix.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017c. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Asphodelus fistulosus* L., 1753. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Asphodelus%20fistulosus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017d. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., 1835. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Cirsium%20vulgare.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017e. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Cardamine hirsuta* L., 1753. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Cardamine%20hirsuta.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017f. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Securigera varia* (L.) Lassen, 1989. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Securigera%20varia.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017g. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, 1837. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Catharanthus%20roseus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017h. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Ricinus communis* L., 1753. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Ricinus%20communis.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017i. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Callistemon citrinus* (Curtis) Skeels, 1913. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Callistemon%20citrinus.pdf

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017j. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Arundo donax* L., 1753. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Arundo%20donax.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017k. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Cenchrus ciliaris* L., 1771. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Cenchrus%20ciliaris.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017l. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn., 1900. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Cortaderia%20selloana.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017m. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., 1771. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Digitaria%20sanguinalis.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017n. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf, 1919. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Hyparrhenia%20hirta.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017o. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Melinis repens* (Willd.) Zizka, 1988. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Melinis%20repens.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017p. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Panicum repens* L., 1762. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Panicum%20repens.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017q. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Poa pratensis* L., 1753. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Poa%20pratensis.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017r. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., 1798. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Polypogon%20monspeliensis.pdf

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017s. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Harmonia%20axyridis.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017t. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse, 1894). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

[http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Aedes%20\(Stegomyia\)%20albopictus.pdf](http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Aedes%20(Stegomyia)%20albopictus.pdf)

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017u. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Rumina%20decollata.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017v. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Menidia beryllina* (Cope, 1867). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Menidia%20beryllina.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017x. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Dorosoma cepedianum* (Lesueur, 1818). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Dorosoma%20cepedianum.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017y. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Dorosoma petenense* (Günther, 1867). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Dorosoma%20petenense.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017z. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Cyprinella lutrensis* (Baird & Girard, 1853). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Cyprinella%20lutrensis.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017aa. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Cyprinella lutrensis* (Baird & Girard, 1853). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Cyprinus%20carpio.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ab. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Cyprinella lutrensis* (Baird & Girard, 1853). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Cyprinus%20rubrofuscus.pdf

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ac. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Oreochromis aureus* (Steindachner, 1864). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Oreochromis%20aureus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ad. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Oncorhynchus%20mykiss.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ae. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Pterygoplichthys disjunctivus* (Weber, 1991). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Pterygoplichthys%20disjunctivus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017af. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Lithobates catesbeianus* (Shaw, 1802). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Lithobates%20catesbeianus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ag. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Hemidactylus%20turcicus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ah. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Ramphotyphlops braminus* (Daudin, 1803). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Ramphotyphlops%20braminus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ai. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Trachemys scripta elegans* (Wied, 1839). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Trachemys%20scripta%20subsp.%20elegans.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017aj. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Columba livia* Gmelin, 1789. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Columba%20livia.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ak. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Streptopelia decaocto* (Frivaldszky, 1838). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Streptopelia%20decaocto.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017al. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Passer%20domesticus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017am. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Sturnus%20vulgaris.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017an. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Myiopsitta monachus* Boddaert, 1783. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Myiopsitta%20monachus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ao. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758). Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Bubulcus%20ibis.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ap. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Capra hircus* Linnaeus, 1758. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Capra%20hircus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017aq. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Ovis aries* Linnaeus, 1758. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Ovis%20aries.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017ar. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Equus asinus* Linnaeus, 1758. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Equus%20asinus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017as. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Sus scrofa* Linnaeus, 1758. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Sus%20scrofa.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017at. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Mus musculus* Linnaeus, 1758. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Mus%20musculus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2017au. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Salsola kali* L., 1753. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Salsola%20kali.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2018. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Vicia villosa* Roth, 1793. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

http://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Vicia%20villosa.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2019a. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/221018/Eleusine_indica.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2019b. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Canis lupus familiaris* Linnaeus, 1758. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/222438/Canis_familiaris.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2019c. Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. *Felis catus* Linnaeus, 1758. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/222444/Felis_catus.pdf

CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad). 2019b. Especies exóticas para México. Fecha de consulta: marzo-abril de 2019.

<http://enciclovida.mx/Tabla%20ex%C3%B3ticas.xlsx>

CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). 2017. Programa de control de especies exóticas invasoras. CONANP – Parque Nacional Cumbres de Monterrey.

D.O.F (Diario Oficial de la Federación). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental -Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. (D. O. F. 30 diciembre 2010).

Estrada-Castillón, E., Villarreal-Quintanilla, J. & Salinas-Rodríguez, M. 2013. Usos Tradicionales de los Recursos Naturales. En: Cantú-Ayala et al. (eds.). *Historia Natural del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, México*. UANL-CONANP. México. Pp. 297-323.

Flores-Martínez, J. J., García-Ruiz, G., Gutiérrez-Granados, G., González-Salazar, C., Lira Charco, E. & Espino-Ocampo, M. 2013. Consultoría para una evaluación de la problemática de especies exóticas invasoras en 18 Áreas Naturales Protegidas (ANP), a fin de seleccionar 9 de ellas para la ejecución de actividades piloto para el manejo integrado de las especies

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

exóticas invasoras. Ficha técnica PN Cumbres de Monterrey presentada a la CONABIO y a PNUD en el marco del proyecto GEF "Aumentar las capacidades de México para manejar especies exóticas invasoras a través de la implementación de la Estrategia Nacional de Especies Invasoras". Instituto de Biología, UNAM, Ciudad de México, México. 9 p

Gilman, E. F. & F. G. Watson. 2014. *Koelreuteria paniculata* 'Fastigiata': 'Fastigiata' Goldenrain Tree. Universidad de Florida. Fecha de actualización: Marzo de 2014.

<http://edis.ifas.ufl.edu/st339>

GISD (Global Invasive Species Database). 2019a. Global Invasive Species Database. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

<http://www.iucngisd.org/gisd/>

GISD (Global Invasive Species Database). 2019b. 100 of the World's worst invasive species. Fecha de consulta: junio de 2019.

http://www.iucngisd.org/gisd/100_worst.php

Hernández, J. & García, A. 2015. Prevención y control de especies exóticas invasoras en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. Informe Técnico. Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Hernández, J. & García, A. 2016. "Diagnóstico de Especies Exóticas Invasoras (Trueno chino, Carrizo, Tabaco silvestre, Kalanchoe y Sombrilla japonesa) en Predios del PNCM" Informe final al Global Environment Facility (GEF) sobre el Proyecto 00089333 Aumentar las Capacidades Nacionales para el Manejo de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través de la Implementación de la Estrategia Nacional de EEI, PNUD-CONANP-CONABIO. Conservación y Naturaleza Sustentable, A.C. (CONYNS) Monterrey, N.L. México.

Hernández, J., Castañeda, J.D. & García, A. 2016. Control y erradicación de flora exótica invasora en el PN Cumbres de Monterrey. Informe Técnico. Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

ISSG (Invasive Species Specialist Group). 2019. Invasive Species Specialist Group. Fecha de consulta: Enero a febrero de 2019.

<http://www.issg.org/>

Lozano-Vilano, M., García-Ramírez, M & Espinoza-Narváez, M. 2013. Peces. En: Cantú-Ayala et al. (eds.). *Historia Natural del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, México*. UANL-CONANP. México. 195-206 p.

Narváez-Torres, S. & Lazcano-Villarreal, D. 2013. Anfibios y Reptiles. En: Cantú Ayala, C., Rovalo Merino, M., Marmolejo Moncivais, J., Ortiz Hernández, S. & Serriñá Garza, F. (eds.). *Historia Natural del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, México*. UANL-CONANP. México. 207-220 p.

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Ortiz-Hernández, S., Cantú-Ayala, C., Uvalle-Sauceda, J. & González-Saldivar, F. 2013. Actividades Pecuarias, en: Cantú-Ayala et al. (eds.). *Historia Natural del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, México*. UANL-CONANP. México. 287-295 p.

Ortiz-Hernández, S. 2015. Efectos de la ganadería en un bosque de pino del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, México. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Nuevo León. 130 pp.

PNUD México (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2019a. Ficha de EEI en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey. Proyecto GEF 00089333 "Aumentar las capacidades Nacionales para el Manejo de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través de la Implementación de la Estrategia Nacional de EEI". Flores-Martínez J. J., G. F. García-Ruiz., R. Rodríguez-Medina, R. Salinas-Galicia, A. Villegas-Castillo, V. Sánchez-Cordero. Ciencia y Comunidad por la Conservación, A.C. Ciudad de México, México.

PNUD México (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2019b. Mesa de trabajo con personal del Parque Nacional Cumbres de Monterrey. Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey. Proyecto GEF 00089333 "Aumentar las capacidades Nacionales para el Manejo de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través de la Implementación de la Estrategia Nacional de EEI". Flores-Martínez J. J., G. F. García-Ruiz., R. Rodríguez-Medina, R. Salinas-Galicia, A. Villegas-Castillo, V. Sánchez-Cordero. Ciencia y Comunidad por la Conservación, A.C. Ciudad de México, México.

Rey, J. & Lounibos, P. 2015. Ecología de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en América y transmisión de enfermedades. *Biomédica*. 35(2): 175-85.

Rodríguez-Almaraz, G. A., Ortega-Vidales, V. & Treviño-Flores, J. A. 2013. Crustáceos. In: Cantú Ayala, C., Rovalo Merino, M., Marmolejo Moncivais, J., Ortiz Hernández, S. & Serriña Garza, F. (eds). *Historia Natural del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, México*. UANL-CONANP. México. 164–174 p.

Rodríguez-Almaraz, G., Ortega-Vidales, V. & Treviño-Flores, J.A. 2014. Macrocrustáceos del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, México: distribución y estado de conservación. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 85: 276-293.

Sharma, K. P., Kushwaha, S. P. S. & Gopal, B. 1998. A comparative study of stand structure and standing crops of two wetland species, *Arundo donax* and *Phragmites karka*, and primary production in *Arundo donax* with observations on the effect of clipping. *Tropical Ecology*. 39: 3-14.

Torres, M. 2000. Condición, estructura y relación trófica de la lobina negra *Micropterus salmoides* (Lacepade) en la presa Rodrigo Gómez, "La Boca", Santiago, Nuevo León, México. Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Torres, E. & Álvarez, F. 2012. Genetic variation in native and introduced populations of the red swamp crayfish *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) (Crustacea, Decapoda, Cambaridae) in Mexico and Costa Rica. *Aquatic Invasions*. 7(2): 235-241.

UF-IFAS (University of Florida – Institute of Food and Agricultural Sciences). 2016a. Assessment of Non-Native Plants in Florida's Natural Areas: *Calyptocarpus vialis*. Fecha de actualización: 13 de junio de 2016.

<https://assessment.ifas.ufl.edu/site/assets/files/1816/calyptocarpus+ vialis sa 2016.pdf>

UF-IFAS (University of Florida – Institute of Food and Agricultural Sciences). 2016b. Assessment of Non-Native Plants in Florida's Natural Areas: *Ligustrum lucidum*. Fecha de actualización: 12 de enero de 2019.

<https://assessment.ifas.ufl.edu/site/assets/files/3694/ligustrum lucidum sa2016.pdf>

UF-IFAS (University of Florida – Institute of Food and Agricultural Sciences). 2018. *Eriobotrya japonica*: Loquat. Fecha de actualización: 2018.

<http://edis.ifas.ufl.edu/document st235>

UF-IFAS (University of Florida – Institute of Food and Agricultural Sciences). 2019. Assessment of Non-Native Plants in Florida's Natural Areas: *Nephrolepis cordifolia*. Fecha de actualización: 12 de enero de 2019.

<https://assessment.ifas.ufl.edu/site/assets/files/4174/nephrolepis cordifolia sa2019.pdf>

USDA (United States Department of Agriculture). 2003. Pest risk assessment for *Sagittaria sagittifolia* L. Chinese arrowhead. Fecha de actualización: 2003

https://www.aphis.usda.gov/plant_health/plant_pest_info/weeds/downloads/wra/Sagittaria_sagittifolia.pdf

Ward, S., Webster, T. & Steckel, L. 2013. Palmer Amaranth (*Amaranthus palmeri*): A Review. *Weed Technology*. 27(1) 12-27.

Willcockson, L., Rivera, S., Olivares, J., Salazar, E. & Galicia, J. 2013. Parque Ecológico Chipinque. En: Cantú-Ayala, C., Rovalo-Merino, M., Marmolejo-Moncivais, J., Ortíz-Hernández, S. & Serriñá-Garza, F. (eds.). *Historia Natural del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, México*. Universidad Nacional Autónoma de Nuevo León. Linares, Nuevo León, México. 405-409 p.

Wilson, D.E. & Reeder, D.M. 2005. Mammal Species of the World. Fecha de actualización: 2005.

<https://www.departments.bucknell.edu/biology/resources/msw3/browse.asp?s=y&id=13001562>

Anexo I. Descripción de las especies prioritarias en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey

A continuación, se proporciona una breve descripción de las especies que resultaron de alta prioridad aplicando los criterios y de aquellas identificadas por el personal del ANP como de alta prioridad o de potencial introducción.

I.1 Carrizo (*Arundo donax*)

Es una gramínea enraizada, emergente, perenne, con rizomas gruesos, nudosos y tallos de 6.1 m de altura; las hojas miden 5 cm de ancho, de 30.5 a 61 cm de largo opuestas en los tallos. Su inflorescencia mide de 30 a 60 cm de largo, es color púrpura y plateado al envejecer. Originaria de Asia, es considerada una de las especies más invasoras del mundo y está enlistada en la base de datos del GISD (2019) y los análisis la clasifican como de riesgo muy alto (CONABIO, 2017j). En México se distribuye en la mayoría de los estados del país (Sharma *et al.*, 1998; Bonilla & Santamaría, 2013). Genera erosión y modifica la velocidad de los cauces de agua, por lo que en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey se ha observado la disminución de agua en los ecosistemas invadidos por esta especie (Hernández Peña *et al.*, 2016). Además, se han desarrollado proyectos de monitoreo y control de esta especie en el PNCM (Hernández & García, 2016), que si bien no detallan o nombran las especies, sugieren que existe afectación directa a especies nativas del ANP y que pueden existir afectaciones socioeconómicas. Esta especie resultó con puntaje que la clasifica como alta prioridad.

I.2 Tabaquillo (*Nicotiana glauca*)

Es un arbusto de la familia Solanaceae, que puede crecer de 2 a 6 m de alto. Su madera es blanda. Los tallos son verdes o purpuras, glabros, glaucos. Las hojas tienen la lámina cordado-ovada, elíptica a lanceolada, de 5 a 25 cm de largo, glabra, glauca, con textura semejante al caucho, las hojas en plantas jóvenes más grandes que las de las ramas con flores. Inflorescencias paniculadas, hasta de 20 centímetros de largo y de ancho. El fruto es una cápsula parda, elipsoide, de 7 a 15 mm de largo (Hernández Peña *et al.*, 2016). Se le considera una maleza en cultivos agrícolas, además de que el alcaloide tóxico anabasina, que puede afectar la salud de humanos y animales domésticos (GISD, 2019). Esta especie es originaria de Sudamérica y se encuentra generalmente a lado de caminos, cultivos y zonas perturbadas (GISD, 2019). En el Parque Nacional Cumbres de Monterrey se conoce su presencia en sitios como el cañón de La Huasteca y los trabajos en el ANP indican que existe afectación a especies nativas (sin especificar cuáles) y socioeconómicas (Hernández & García, 2016). A pesar de que en el listado de CONABIO (2019b) se cataloga como especie exótica únicamente, en el análisis resultó de alta prioridad.

1.3 Sombrilla japonesa (*Koelreuteria paniculata*)

Es un árbol de la familia Sapindaceae que puede alcanzar hasta 18 m de alto y su tronco llega a medir hasta 40 cm de diámetro. Sus hojas son alternas y muy grandes, de hasta 50 cm de largo y hasta 25 cm de ancho, y están compuestas por numerosos folíolos ovados de hasta 8 cm de largo, puntiagudos, margen aserrado o lobado, el árbol queda sin hojas por alguna temporada en el año. Presenta flores dispuestas en racimos, ubicados en las axilas de las hojas. Las inflorescencias generalmente son más cortas que las hojas, las flores poseen un cáliz de cinco (raramente seis) sépalos cortos, cubiertos de pelillos; la corola de cinco (raramente seis) pétalos muy largos y angostos, de color blanquecino o rosado a violeta, a veces con pelillos en su cara externa (Hernández Peña *et al.*, 2016). Es una especie originaria de Asia que puede desplazar árboles nativos (Hernández Peña *et al.*, 2016). En el Parque Nacional Cumbres de Monterrey, esta especie se establece en laderas, junto a carreteras, lugares abiertos y zonas de recreación y visita de personas (Hernández & García, 2016). Aunque no está catalogada como exótica invasora por CONABIO (2019b) y tuvo un puntaje de prioridad media, el personal del ANP considera que esta especie es de las más relevantes (PNUD México, 2019b).

1.4 Kalanchoe (*Kalanchoe spp.*)

Género de arbustos o herbáceas perennes de la familia de las crasuláceas (Crassulaceae). Existen diferentes especies en el género que se encuentran en el ANP (*K. blossfeldiana*, *K. daigremontiana* y *K. houghtonii*). En la mesa de trabajo con personal del ANP (PNUD México, 2019b) se consideró al kalanchoe como una de las especies prioritarias, sin especificar cuál especie en particular. El kalanchoe modifica las condiciones del suelo y el microclima donde se establece. Además, contiene compuestos que tienen potencial tóxico para la fauna silvestre (CONANP, 2017). El kalanchoe es originario de África, y en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey se la ha observado en el cañón de la Huasteca, a lo largo del río Santa Catarina y cerca del poblado de Nogales (Hernández & García, 2016). Ninguna de las tres especies está clasificada como invasora por CONABIO (2019b) (sin embargo, el género sí aparece con la mención de dos especies *K. delagoensis* y *K. pinnata*). Todas resultaron con prioridad media o baja, debido a su ausencia en el listado del GISD (2019), a falta de información específica, y en el caso de *K. houghtonii*, a la ausencia de análisis de riesgo.

1.5 Trueno (*Ligustrum lucidum*)

Árbol de la familia Oleaceae que alcanza de 8 a 14 m de altura, con una copa de 8 a 12 m. Posee un denso dosel de ramas, las cuales están compuestas de hojas verdes brillantes que tienen márgenes translúcidos. Las hojas son de color verde oscuro, con una superficie inferior verde más pálido. Las flores se producen en grandes racimos y son pequeñas, fuertemente perfumadas de color crema. Después de la polinización, sus frutos maduran en racimos pequeños de 1 cm de largo, sus bayas son oblongas, de color púrpura a negro

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

(Hernández Peña *et al.*, 2016). El trueno puede alterar el equilibrio hídrico por su alto consumo de agua (Hernández Peña & García Solís, 2015; Hernández Peña *et al.*, 2016). Es un árbol originario de Asia que se ha introducido en diferentes partes del mundo por su uso ornamental, además de que se adapta fácilmente a diferentes condiciones ambientales. (GISD, 2019). En el Parque Nacional Cumbres de Monterrey, se localiza principalmente en la zona del Parque Ecológico Chipinque, donde representa hasta el 47% del total de EEI del parque. Su introducción es debida principalmente al crecimiento de las zonas urbanas (Hernández & García, 2016). Esta especie no se encuentra en la lista de especies exóticas invasoras de CONABIO (2019b) y resultó con prioridad media, entre otros motivos, por los resultados de análisis de riesgo disponibles. Sin embargo, el personal del ANP considera que localmente es una especie prioritaria (PNUD México, 2019b).

1.6 Cangrejo americano (*Procambarus clarkii*)

Es un crustáceo de la familia Cambaridae. Provoca la destrucción de plantas acuáticas y es depredadora de insectos y moluscos, compitiendo con las especies nativas, además de ser vector de helmintos parásitos (CABI, 2018). Es originario de Estados Unidos y el noreste de México y está incluido en la base de datos del GISD (2019) y los análisis de riesgo indican que es una especie de alto riesgo (CABI, 2019). En el PNCM se ha registrado en localidades como Cola de Caballo, Congregación de la Boca, río La Silla, Montemorelos y Allende (Rodríguez-Almaraz *et al.*, 2013). Es considerado como un factor importante en la reducción de las poblaciones del acocil endémico *Procambarus regiomontanus* (Rodríguez-Almaraz *et al.*, 2013). Sin embargo, esta especie no figura en el listado de CONABIO (2019b) como exótica o nativa invasora o traslocada, pero obtuvo una puntuación de alta prioridad y se le asignó la categoría de nativa con comportamiento invasor.

1.7 Carpa común (*Cyprinus carpio*)

Es un pez de la familia Cyprinidae. Presenta dos barbillas en ambos lados de la boca. Tiene una aleta dorsal con una espina y 17 a 22 radios. Su coloración puede ser de gris a bronce, mientras que su tamaño y peso es muy variable, llegando a medir hasta 1.2 m y pesar hasta 40 kg. (CONABIO, 2017aa). Es originario de Europa en la región de las cuencas del Mar Negro y Caspio. Destruye la vegetación y aumenta la turbidez del agua, causando deterioro del hábitat. La carpa está incluida en la base de datos del GISD (2019) y los análisis de riesgo la catalogan con un riesgo alto (CONABIO, 2017aa). Lozano *et al.* (2013) sugiere que su presencia en el PNCM está relacionada con la afectación de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como *Dionda melanops* o *Ictalurus lupus*. La carpa sí está reconocida como especie exótica invasora por CONABIO (2019b) y obtuvo la puntuación de alta prioridad.

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

I.8 Trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*)

Pez de la familia de los salmónidos (Salmonidae), que presenta los lados del cuerpo con pequeños puntos o manchas de color negro, dispuestos más o menos longitudinalmente, aunque la coloración puede variar de acuerdo al hábitat, el tamaño, el estado de maduración sexual o si está en confinamiento o en el medio silvestre. Dorso generalmente verde grisáceo con púrpura iridiscente y vientre blanco o gris. Una franja iridiscente lateral que refleja colores de diferentes tonalidades: rosado, púrpura o violeta. Longitud máxima 120 cm, talla común 60 cm. Peso máximo registrado 25.4 kg y la edad máxima reportada son 11 años en el lago Eagle. Entre los principales componentes de la dieta en los ecosistemas donde ha sido introducido se reportan insectos como efemerópteros, tricópteros, dípteros y plecópteros y también moluscos, pequeños peces y renacuajos (CONABIO, 2019ad). Es originaria de Norteamérica, desde el río Kuskokwim, (Alaska) hasta el río Santo Domingo, Baja California, México; parte superior del río Mackenzie (que drena al Ártico), Alberta y Columbia Británica en Canadá y en las cuencas endorreicas del sur de Oregón (Estados Unidos) (CONABIO, 2019ad). Es una de las especies de peces más ampliamente introducida en el mundo. Puede afectar a peces e invertebrados nativos a través de la depredación y la competencia (GISD, 2019). Está catalogada como una especie nativa invasora por CONABIO (2019b) y obtuvo un puntaje de prioridad media. En el Parque Nacional Cumbres de Monterrey se asume como de distribución potencial (Comentario personal Dirección del PNCM, 2019).

I.9 Lobina negra (*Micropterus salmoides*)

Es un pez de la familia Centrarchidae y se trata de una especie nativa con comportamiento invasor. Se caracteriza por tener un maxilar prolongado hasta detrás de la vertical posterior del ojo. Su última espina dorsal es de menor tamaño que la primera. Presenta de 56 a 62 escamas en serie lateral. La base de la aleta dorsal tiene una vaina escamosa, tiene 10 espinas y de 11 a 13 radios. Sus escamas son verdosas y puede medir de 30 a 80 cm de longitud y pesar hasta 4 kg (Torres, 2000). Se encuentra listada en la base de datos del GISD (2019) y los análisis disponibles indican un riesgo alto (CABI, 2018h). Aunque obtuvo una prioridad media con la metodología aplicada (debido a la falta de información local y la ausencia de reporte de daños económicos), el personal del ANP considera que se trata de una especie relevante para el PNCM.

I.10 Cabra (*Capra hircus*)

Es uno de los mamíferos domesticados más ampliamente distribuidos en el mundo y representa una fuente de alimento y su crianza es una actividad económica importante en algunas regiones. Está incluida en la base de datos del GISD (2019) y se señala como una especie de alto riesgo (CONABIO, 2017ap), en caso de tenerlo en régimen extensivo dentro del Parque sin ningún tipo de manejo. En el PNCM se alimenta de diversas especies silvestres, como el mezquite (*Prosopis glandulosa*) y el nopal (*Opuntia engelmannii*) (Estrada-Castillón *et al.*, 2013) y constituye una de las especies más empleadas en la

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

ganadería extensiva en el ANP, si bien las ganancias económicas son escasas (Ortíz-Hernández *et al.*, 2013). Sí se encuentra en el listado de CONABIO (2019b) y obtuvo una puntuación de alta prioridad.

I.11 Marrano alzado (*Sus scrofa*)

Mamífero artiodáctilo de la familia de los suidos (Suidae). Tiene una piel gruesa cubierta por pelo grueso y su coloración varía entre el negro, gris oscuro y café en las formas salvajes. Su cuerpo es aplanado lateralmente, tiene un hocico largo y colmillos prominentes. Puede presentar una longitud de cabeza y cuerpo de entre 90 cm y 180 cm y un peso de 50 a 350 kg (CONABIO, 2017as). El jabalí o cerdo salvaje, conocido en la región noreste de México como marrano alzado, es proveniente de los países de Eurasia y norte de África (CONABIO, 2017as). La situación respecto al Parque Nacional Cumbres de Monterrey, es que el marrano alzado se ubica en algunos ranchos para uso cinegético en Montemorelos, de donde se puede escapar (PNUD México, 2019b). Además, pueden existir ejemplares de cerdo doméstico que se vuelven ferales y, junto con los ejemplares escapados de UMAs, pueden causar daños no solo a las especies silvestres nativas, sino también a cultivos agrícolas (CONABIO, 2017as). Se desconocen los efectos que pueda tener en la biodiversidad particular de esta ANP. Obtuvo un puntaje de prioridad media.

I.12 Nilgó o toro azul (*Boselaphus tragocamelus*)

Mamífero artiodáctilo de la familia Bovidae. Es un bovino de gran tamaño con cuerpo y cuello robusto, patas largas y fuertes. Las extremidades anteriores son más largas que las posteriores y la cabeza es alargada, relativamente afilada y erguida; posee un pelaje corto y áspero (Álvarez-Romero *et al.*, 2005). Ambos sexos poseen un cuello ornamentado por una crin de cabellos más largos en la parte dorsal. Los machos presentan una línea central de cabellos largos a lo largo de la garganta y el cuello. El color del pelaje de las partes superiores en los machos es gris acerado, con blanco en la superficie inferior de la cola, líneas dentro de las orejas y vientre. Sus extremidades y cabeza presentan un tono más tostado. Las hembras por su parte son de color más claro. El nilgó es un antílope grande originario de Asia y para el estado de Nuevo León se han registrado dos UMAs de tipo extensivo para esta especie (Álvarez-Romero *et al.*, 2005). De acuerdo al análisis aplicado, obtuvo una prioridad baja, al no estar en la lista del GISD (2019), los análisis de riesgo disponibles y la falta información local. Para el PNCM se considera una especie de distribución potencial (Comentario personal, dirección del ANP), ya que no se ha registrado dentro del polígono, aunque si está presente en el estado de Nuevo León.

I.13 Ratón doméstico (*Mus musculus*)

Pequeño mamífero perteneciente a la familia de los muridos (Muridae) distribuido ampliamente en todos los continentes, asociado a las poblaciones humanas, y en algunos sitios establecido con poblaciones ferales (Wilson & Reeder, 2005). Tiene una cola larga

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

que mide de 6 a 10.5 cm. La longitud de su cabeza y cuerpo alcanza una proporción similar, de 6.5 a 9.5 cm. Los ejemplares adultos pesan 12 a 30 g. La coloración de su pelaje puede variar de café claro a oscuro, gris o negro (GISD, 2019). Debido a que es una especie conocida, registrada en la base de datos del GISD (2019), con análisis que indican alto riesgo (CONABIO, 2019at) y considerarse como una especie potencial para el PNCM (Comentario personal, dirección del ANP), obtuvo un puntaje de prioridad alta.

Anexo II. Priorización de especies exóticas del Parque Nacional Cumbres de Monterrey

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
PLANTAS																	
<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	UF-IFAIS, 2019	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	UF-IFAIS, 2019	ND	ND	7	MEDIA
<i>Pteris vittata</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	USDA, 2003	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	USDA, 2003	2	USDA, 2003	8	MEDIA
<i>Elodea canadensis</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018j	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018j	2	CABI, 2018j	9	MEDIA
<i>Apium graveolens</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Estrada Castillón <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Cicuta maculata</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Coriandrum sativum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	0	CABI, 2018k	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018k	0	CABI, 2018k	2	BAJA
<i>Daucus carota</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018l	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018l	2	CABI, 2018l	7	MEDIA
<i>Pittosporum tobira</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Crocasmia x crocosmiiflora</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018m	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018m	0	CABI, 2018m	5	MEDIA
<i>Aloe vera</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2017	ND	ND	ND	ND	1	Estrada Castellón <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2017	0	CABI, 2017	5	MEDIA
<i>Achillea millefolium</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Bellis perennis</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Cichorium intybus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Erigeron canadensis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Lactuca sativa</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018n	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	CABI, 2018n	2	CABI, 2018n	6	MEDIA
<i>Pseudognaphalium arizonicum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaino, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Senecio vulgaris</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018o	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018o	2	CABI, 2018o	9	MEDIA
<i>Silybum marianum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018p	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	CABI, 2018p	2	CABI, 2018p	6	MEDIA
<i>Sonchus oleraceus</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018q	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018q	2	CABI, 2018q	9	MEDIA
<i>Tanacetum parthenium</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Taraxacum officinale</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Tragopogon porrifolius</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Youngia japonica</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Diploaxis muralis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Eruca vesicaria</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Matthiola incana</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Nasturtium officinale</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018r	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018r	0	CABI, 2018r	5	MEDIA
<i>Sisymbrium irio</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018s	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018s	0	CABI, 2018s	4	BAJA
<i>Reseda luteola</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Tropaeolum majus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Beta vulgaris</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Salsola kali</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CONABIO, 2017au	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CONABIO, 2017au	2	CONABIO, 2017au	9	MEDIA
<i>Saponaria officinalis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	0	California Invasive Plant Council, 2004b	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	California Invasive Plant Council, 2004b	ND	ND	2	BAJA
<i>Mirabilis longiflora</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Plumbago auriculata</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Polygonum aviculare</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Rumex crispus</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	0	California Invasive Plant Council, 2004c	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	0	California Invasive Plant Council, 2004c	ND	ND	3	BAJA
<i>Rumex dentatus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Rumex obtusifolius</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018t	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018t	2	CABI, 2018t	9	MEDIA
<i>Hydrangea macrophylla</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Lonicera japonica</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018u	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018u	0	CABI, 2018u	7	MEDIA
<i>Centranthus ruber</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Anagallis arvensis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Lysimachia arvensis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Bauhinia variegata</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	CABI, 2018v	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018v	0	CABI, 2018v	4	BAJA
<i>Desmodium incanum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018x	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018x	0	CABI, 2018x	5	MEDIA
<i>Medicago lupulina</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	CABI, 2018y	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018y	2	CABI, 2018y	5	MEDIA
<i>Medicago polymorpha</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	CABI, 2018z	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018z	2	CABI, 2018z	5	MEDIA
<i>Medicago sativa</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Estrada Castillón <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Melilotus albus</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018aa	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018aa	2	CABI, 2018aa	9	MEDIA
<i>Melilotus indicus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Melilotus officinalis</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018ab	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018ab	2	CABI, 2018ab	9	MEDIA
<i>Pisum sativum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Estrada Castillón <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2019b	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2019b	0	CABI, 2019b	7	MEDIA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Trifolium pratense</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Trifolium repens</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Vicia villosa</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	CONABIO, 2019a	ND	ND	ND	ND	1	Estrada Castillón <i>et al.</i> , 2013	1	CONABIO, 2019a	ND	CONABIO, 2019a	3	BAJA
<i>Vinca major</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	1	California Invasive Plant Council, 2005a	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	California Invasive Plant Council, 2005a	ND	ND	6	MEDIA
<i>Erodium cicutarium</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	1	CABI, 2018ac	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	CABI, 2018ac	2	CABI, 2018ac	7	MEDIA
<i>Podranea ricasoliana</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Borago officinalis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Marrubium vulgare</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	CABI, 2018	ND	ND	ND	ND	1	Estrada Castillón <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018	0	CABI, 2018	4	BAJA
<i>Ligustrum lucidum</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	1	UF-IFAI, 2016b; California Invasive Plant Council, 2017	ND	ND	2	PNUD México, 2016	1	Willcockson <i>et al.</i> , 2013	1	California Invasive Plant Council, 2017	ND	ND	7	MEDIA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 SÍ=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, SÍ se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Ligustrum sinense</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018ae	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018ae	2	CABI, 2018	9	MEDIA
<i>Cymbalaria muralis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Plantago lanceolata</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	CABI, 2018af	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018af	2	CABI, 2018af	5	MEDIA
<i>Plantago major</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018ag	ND	ND	ND	ND	1	Estrada Castillón <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018ag	2	CABI, 2018ag	7	MEDIA
<i>Veronica persica</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Lantana hirsuta</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Lantana montevidensis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Verbena litoralis brasiliensis</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Euphorbia lathyris</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	California Invasive Plant Council, 2016a	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	0	California Invasive Plant Council, 2016a	ND	ND	3	BAJA
<i>Salix babylonica</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	3	BAJA

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Oxalis corniculata</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018ah	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018ah	0	CABI, 2018ah	7	MEDIA
<i>Cyperus involucratus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Cyperus odoratus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Cyperus rotundus</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018ai	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018ai	2	CABI, 2018ai	9	MEDIA
<i>Avena barbata</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	California Invasive Plant Council, 2005b	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	California Invasive Plant Council, 2005b	ND	ND	4	BAJA
<i>Avena fatua</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	California Invasive Plant Council, 2005c	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	California Invasive Plant Council, 2005c	ND	ND	4	BAJA
<i>Bambusa arundinacea</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Briza minor</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Bromus catharticus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaino, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 SÍ=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, SÍ se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Bromus diandrus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	California Invasive Plant Council, 2004d	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	California Invasive Plant Council, 2004d	ND	ND	3	BAJA
<i>Cenchrus echinatus</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	California Invasive Plant Council, 2016b	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	California Invasive Plant Council, 2016b	ND	ND	7	MEDIA
<i>Cynodon dactylon</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	1	California Invasive Plant Council, 2005d	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	0	California Invasive Plant Council, 2005d	ND	ND	4	BAJA
<i>Digitaria bicornis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	CABI, 2018aj	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018aj	2	CABI, 2018aj	5	MEDIA
<i>Digitaria ciliaris</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018ak	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018ak	2	CABI, 2018ak	7	MEDIA
<i>Echinochloa colona</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018al	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018al	2	CABI, 2018al	7	MEDIA
<i>Eragrostis barrelieri</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Eragrostis pilosa</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaino, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Festuca rubra</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Imperata cylindrica</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018am	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018am	2	CABI, 2018am	9	MEDIA
<i>Miscanthus sinensis</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	0	CABI, 2018an	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018an	0	CABI, 2018an	4	BAJA
<i>Panicum antidotale</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Alanís & Velazco, 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Paspalum dilatatum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	CABI, 2018ao	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018ao	0	CABI, 2018ao	3	BAJA
<i>Paspalum urvillei</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	0	CABI, 2018ap	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018ap	2	CABI, 2018ap	6	MEDIA
<i>Paspalum vaginatum</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	California Invasive Plant Council, 2016c	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	1	California Invasive Plant Council, 2016c	ND	ND	6	MEDIA
<i>Pennisetum alopecuroides</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Pennisetum setaceum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018aq	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018aq	0	CABI, 2018aq	5	MEDIA

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaino, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 SÍ=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, SÍ se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Phragmites australis</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018ar	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018ar	2	CABI, 2018ar	9	MEDIA
<i>Phyllostachys aurea</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018as	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018as	2	CABI, 2018as	7	MEDIA
<i>Poa annua</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018at	ND	ND	ND	ND	1	Alanís & Velazco, 2013	2	CABI, 2018at	2	CABI, 2018at	9	MEDIA
<i>Poa compressa</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018au	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018au	0	CABI, 2018au	5	MEDIA
<i>Polypogon viridis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Setaria verticillata</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018av	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018av	2	CABI, 2018av	9	MEDIA
<i>Setaria viridis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018ax	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018ax	2	CABI, 2018ax	7	MEDIA
<i>Sorghum halepense</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018ay	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	2	CABI, 2018ay	2	CABI, 2018ay	9	MEDIA
<i>Sporobolus indicus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Tragus berteronianus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores-Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 SÍ=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, SÍ se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Triticum aestivum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Nandina domestica</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018az	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018az	0	CABI, 2018az	5	MEDIA
<i>Ficus carica</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	1	CABI, 2018ba	ND	ND	ND	ND	1	Estrada Castillón <i>et al.</i> , 2013	1	CABI, 2018ba	0	CABI, 2018ba	3	BAJA
<i>Morus alba</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	1	CABI, 2018bb	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	CABI, 2018bb	0	CABI, 2018bb	5	MEDIA
<i>Eriobotrya japonica</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	0	UF-IFAIS, 2018	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Potentilla indica</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Prunus domestica</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Prunus persica</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Estrada Castillón <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Pyracantha coccinea</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	0	California Invasive Plant Council, 2004e	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	California Invasive Plant Council, 2004e	ND	ND	3	BAJA
<i>Rhus aromatica</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Flores- Martínez <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI "Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaino, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey".

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 SÍ=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, SÍ se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Schinus molle</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	0	California Invasive Plant Council, 2005e	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	1	California Invasive Plant Council, 2005e	ND	ND	2	BAJA
<i>Melia azedarach</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018bc	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018bc	2	CABI, 2018bc	9	MEDIA
<i>Koeleruteria paniculata</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	0	Gilman & Watson, 2014	ND	ND	2	PNUD México, 2016	1	PNUD México, 2016	2	PNUD México, 2016	ND	ND	5	MEDIA
<i>Kalanchoe daigremontiana</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	2	CABI, 2018bd	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018bd	2	CABI, 2018bd	7	MEDIA
<i>Kalanchoe x houghtonii</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Nicotiana glauca</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	1	California Invasive Plant Council, 2005f	ND	ND	2	PNUD México, 2016	1	PNUD México, 2016	2	PNUD México, 2016	2	PNUD México, 2016	10	ALTA
CRUSTÁCEOS																	
<i>Armadillidium vulgare</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Rodríguez- Almaraz <i>et al.</i> , 2014	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Agabiformius lentus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Rodríguez- Almaraz <i>et al.</i> , 2014	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Porcellio laevis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Rodríguez- Almaraz <i>et al.</i> , 2014	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaino, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 Sí=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, Sí se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, Sí hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Porcellio scaber</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Rodríguez-Almaraz <i>et al.</i> , 2014	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Porcellionides pruinosus</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Rodríguez-Almaraz <i>et al.</i> , 2014	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
INSECTOS																	
<i>Eristalis tenax</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
MOLUSCOS																	
<i>Helix aspersa</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018be	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018be	2	CABI, 2018be	9	MEDIA
<i>Milax gagates</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
OTROS INVERTEBRADOS																	
<i>Dysdera crocata</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
<i>Lumbricus terrestris</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	2	CABI, 2018bf	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	2	CABI, 2018bf	0	CABI, 2018bf	7	MEDIA
<i>Oxidus gracilis</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Scutigera coleoptrata</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA

Proyecto GEF-EEI “Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey”.

Especie	Categoría	GISD, 2019		RESULTADO DE ANÁLISIS DE RIESGO DISPONIBLE		AFECTACIÓN A ESPECIES NOM		AFECTACIÓN AL ECOSISTEMA		SITUACIÓN EN EL ANP		POTENCIAL DE DISPERSIÓN		IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO		PRIORIDAD	
		NO=0 SÍ=2	Referencia	Riesgo BAJO=0, Riesgo MEDIO=1, Riesgo ALTO=2	Referencia	NO se reportan daños=0, SÍ se reportan daños=2	Referencia	SIN evidencia=0, de UNA a TRES especies afectadas=1, CUATRO o más especies=2	Referencia	Establecida =1, Focalizada =1, Potencial =2	Referencia	Bajo= 0, Medio=1, Alto=2	Referencia	NO hay evidencia =0, SÍ hay evidencia =2	Referencia	Puntaje total	Prioridad
<i>Bipalium kewense</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
<i>Bipalium vagum</i>	Exótica	0	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	PNUD México, 2019	ND	ND	ND	ND	1	BAJA
AVES																	
<i>Gallus gallus domesticus</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	Ortíz- Hernández <i>et al.</i> , 2013	ND	ND	ND	ND	3	BAJA
MAMÍFEROS																	
<i>Bos taurus</i>	Exótica	2	GISD, 2019a	ND	ND	0	Ortiz, 2015	2	Ortiz, 2015	1	Ortíz- Hernández <i>et al.</i> , 2013	2	GISD, 2019	ND	ND	7	MEDIA
<i>Boselaphus tragocamelus</i>	Exótica potencial	0	GISD, 2019a	1	Álvarez & Medellín, 2005	ND	ND	ND	ND	2	Com. pers. PNCM	ND	ND	ND	ND	3	BAJA