



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

ANEXO 1 DE 2

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO "ESTACIÓN DE REGASIFICACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO LA PAZ", CON UNA SUPERFICIE DE 1.1824 HECTÁREAS, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR. TRÁMITE IDENTIFICADO CON LA BITÁCORA 09/DSA0031/12/22.

I. INTRODUCCIÓN

El programa de rescate y reubicación de flora (**Programa**) se implementará como medida de mitigación para hacer frente a los impactos ambientales que se presenten por el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**) por la realización del proyecto "Estación de Regasificación de Gas Natural Licuado La Paz", en adelante el **Proyecto**, ubicado en el municipio de La Paz, en el estado de Baja California Sur, favoreciendo la protección y conservación sobre las comunidades, poblaciones o individuos de flora que se verán afectadas al ser ocupada el área por el desarrollo del **Proyecto**.

El **Proyecto** contempla una superficie de terreno forestal de 1.1824 hectáreas distribuidas en dos polígonos de un mismo predio el cual soporta vegetación de Matorral Sarcocaula, el **Proyecto** consiste en la construcción y puesta en operación de una estación de regasificación de gas natural licuado.

La construcción y operación de este tipo de proyectos tiene una incidencia directa y en forma negativa sobre los recursos naturales presentes en el sitio generando una afectación a la vegetación. Ante ello es necesario efectuar acciones de mitigación y compensación de tales impactos ambientales ocasionados por el desmonte y despalle del sitio.

Con la implementación del Programa se pretende asistir a los procesos naturales para el restablecimiento de la vegetación natural mediante la selección de especies nativas adecuadas para el ecosistema afectado por el **CUSTF**, para así promover los servicios ambientales que desarrollan este tipo de vegetación. La reubicación es una medida para atenuar el impacto de modificación del paisaje que se desprende de la remoción de la vegetación nativa dentro del área de afectación del **Proyecto**.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Por lo anterior, y para dar cumplimiento al artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y el artículo 141, fracción IX y penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que establece la obligación para el **Regulado** de ejecutar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y la fauna silvestre, se anexa el **Programa** como parte integral de la resolución del **Proyecto**.

El **Programa** contempla todas las especies que sean susceptibles de sufrir mayor impacto, así mismo considera aquellos sitios en los que se reubicarán las especies rescatadas, con el objeto de asegurar un mayor porcentaje de supervivencia.

Este **Programa** está diseñado para definir los métodos y planeación de la ejecución de las medidas de rescate y reubicación de la flora silvestre que se verán afectados durante las etapas de preparación del sitio, construcción y finalización del **Proyecto**; principalmente está enfocado a aquellas especies que se encuentran clasificadas en alguna categoría de riesgo en NOM-059-SEMARNAT-2010 y su modificación del Anexo Normativo III, con una mayor presencia en el área de **CUSTF** en comparación con los individuos reportados para la Cuenca Hidrográfica (CH) y aquellas especies de difícil propagación, de lento crecimiento, endémicas o que presenten algún valor ecológico, cultural o de otro tipo, definidas a partir de los estudios de campo realizados en el área a impactar y en la CH en donde se localiza el **Proyecto**.

El presente **Programa** contiene los objetivos, metas, las actividades de mantenimiento, la metodología a seguir y los indicadores de supervivencia de las especies reubicadas, con el fin de asegurar como mínimo el 80% de supervivencia y cumplir con la legislación en la materia, que garantice la sustentabilidad del **Proyecto**.

Las actividades de rescate y reubicación de la vegetación forestal señaladas en el **Programa** se realizarán de manera previa a la preparación y construcción del sitio. Con la implementación del **Programa** se busca preservar y conservar la diversidad vegetal del área de **CUSTF** y que se relaciona con las características presentes en la CH.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

II. OBJETIVOS

a. General

Establecer las medidas que se implementarán para el rescate y reubicación de las especies de flora silvestre de mayor importancia biológica que se encuentren dentro del área sujeta a CUSTF, con la finalidad de disminuir la afectación a la flora silvestre, se plantearán estrategias para favorecer el rescate y reubicación de especies de importancia ecológica, endémicas, que sean de difícil regeneración, que contribuyen a la conservación de suelos o que se encuentren citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Modificación del Anexo Normativo III y que fueron identificadas en el área de CUSTF.

b. Específicos

- Evitar o disminuir los efectos adversos asociados al **Proyecto** sobre la flora presente en el área sujeta a CUSTF, por medio de la identificación y desarrollo de métodos adecuados para el rescate y reubicación de los individuos.
- Realizar recorridos prospectivos del área donde se llevará a cabo el desmonte y despalme, localizando las especies y ejemplares propensos a ser rescatados y reubicados.
- Realizar acciones para el rescate y reubicación de flora, que incluya aquellas especies que por sus atributos fenológicos sean susceptibles de ser rescatadas y trasplantadas, independientemente de estar listadas o no, en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, como serían aquellas especies de difícil regeneración y/o lento crecimiento.
- Realizar acciones emergentes cuando la supervivencia de los ejemplares sea menor al 80% del total de los individuos, considerando un periodo de seguimiento al Programa de al menos 5 años.
- Establecer medidas de protección para evitar que la vegetación residual y la establecida en la zona de reubicación sea dañada por incendios forestales o animales domésticos.
- Extraer y reubicar las especies de lento crecimiento, cuyo hábitat o distribución sea restringido.
- Utilizar los métodos adecuados para el traslado y reubicación de los individuos de especies de flora silvestre.
- Rescatar a los individuos de flora silvestre que se encuentren en condiciones sanas, que permitan perpetuar las poblaciones o que pudieran ser afectadas por el desarrollo del **Proyecto**.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

- Trasplantar individuos de flora silvestre con posibilidades de supervivencia al traslado y reubicación.
- Seleccionar sitios de reubicación que reúnan condiciones ambientales equivalentes al área donde fueron rescatados los individuos.
- Delimitar el sitio de reubicación de flora silvestre, promoviendo su protección y vigilancia.
- Evitar la sobrecarga de especies de flora silvestre en el sitio de reubicación.
- Dar mantenimiento periódico a los ejemplares de flora reubicados a fin de asegurar la supervivencia y establecimiento de estos.
- Realizar monitoreos en las áreas de reubicación y revegetación inducida, y evaluar su supervivencia, incluir los resultados en los reportes que se entregan ante esta Autoridad.
- Concientizar y sensibilizar a los trabajadores acerca de la importancia biológica y de las especies de flora silvestre presentes en el área del **Proyecto**.

III. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ESPECIES

Con la reubicación de las especies de flora silvestre identificadas en el área del **Proyecto**, se busca no afectar la dinámica de ecosistemas (flujo de energía, de nutrientes e hidrológico). Durante los muestreos efectuados en la superficie sujeta a CUSTF se registró ejemplares vegetales pertenecientes a una especie bajo estatus de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, no obstante, lo anterior, en las áreas pretendidas de afectación se observaron algunos ejemplares que, aún y cuando no se encuentran protegidos por la norma oficial, pueden incluirse como especies susceptibles de rescate y reubicación en este **Programa**. No obstante, lo anterior, es claro que no todas los ejemplares o especies pueden ser susceptibles de ser rescatadas y reubicadas en virtud de sus características biológicas o físicas, de ahí que para seleccionar las especies se consideraron algunos de los siguientes criterios:

- Que se trate de especies que se encuentren enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III y, especies prioritarias para la conservación.
- Que sea representativa del ecosistema o tipo de vegetación a intervenir para el CUSTF.
- Que sean de difícil regeneración.
- Que tengan posibilidad de sobrevivir a la extracción y reubicación.
- Que sean especies nativas y/o endémicas representativas del tipo de vegetación del área sujeta a CUSTF.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

IV. METAS Y ALCANCES

Para el cálculo sobre la cantidad aproximada de individuos para rescate y reubicación se consideraron las densidades por especie registradas en el área sujeta a CUSTF del Proyecto, derivado de los muestreos realizados y reportados por el Regulado en el Estudio Técnico Justificativo (ETJ). Por lo tanto, las metas (cantidad de ejemplares por especie) están en función de la disponibilidad de especies y los resultados definitivos se obtendrán al término de las actividades de rescate.

El número aproximado de individuos por especie que se propone rescatar en el polígono sujeta a CUSTF, resulta de los individuos muestreados en el área sujeta a CUSTF por hectárea de acuerdo con la intensidad de muestreo y finalmente se realizó una extrapolación para la superficie del Proyecto (1.1824 ha). De esta manera, a fin de garantizar la permanencia de las especies y ejemplares que se verán afectadas durante el CUSTF, se realizarán de manera posterior las acciones necesarias para garantizar su adaptación en el área propuesta para su reubicación, contemplando asegurar una supervivencia mínima del 80% del número total de las plantas rescatadas.

En base a las estimaciones realizadas se pretende rescatar aproximadamente 855 individuos, de 5 especies. De acuerdo con los criterios de selección antes mencionados, en el área sujeta a CUSTF se registró únicamente una especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, siendo *Carnegiea gigantea* (Sahuaro) en la categoría de Amenazada (A). En el área sujeta a CUSTF se registraron otras cuatro especies del grupo de las cactáceas que son endémicas de la zona, *Mammillaria albicans subsp. Fraileana*, *Cylindropuntia alcahes*, *Pachycereus pringlei* y *Stenocereus thurberi*;

Aunado a lo anterior en base a la distribución potencial en la región de la especie *Cochemiea poselgeri* (Biznaga poselger) y a pesar de no ser identificada en los muestreos en el área sujeta a CUSTF, al ser una especie endémica del estado de Baja California Sur, en caso de encontrar ejemplares de dicha especie en el área a desmontar, estos en su totalidad serán incorporados al programa de rescate y reubicación. A continuación, se presenta el listado de especies incluidas en el Programa y el número aproximado de ejemplares a rescatar:





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Especies y estimación de individuos sujetos al programa de rescate y reubicación de flora silvestre

Nombre común	Nombre científico	Plantas/ha	Estimación de ejemplares vegetales a rescatar y reubicar
Biznaga	<i>Mammillaria albicans ssp. fraileana</i>	63	74
Clavellina	<i>Cylindropuntia alcahes</i>	75	89
Cardón	<i>Pachycereus pringlei</i>	200	237
Pitayo dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	63	74
Sahuaro	<i>Carnegiea gigantea</i>	338	381
Biznaga poselger	<i>Cochemiea poselgeri</i>	--	--
TOTAL		739	855

V. DESCRIPCIÓN DE LOS GÉNEROS IDENTIFICADOS Y CONSIDERADOS PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN

Mammillaria. La característica distintiva del género es el desarrollo de la areola, que está dividida en dos partes claramente separadas, una en el ápice y otra en la base o axila. La parte axilar no es espinosa, pudiendo estar recubierta por cerdas o lanas, no obstante. Es la parte de la areola que produce las flores y los frutos y punto de ramificación. La parte apical en ciertas condiciones puede funcionar también como punto de ramificación, aunque sin producir flores. En general, son plantas de forma globosa o cilíndrica con tamaños que varían desde 1 a 20 centímetros de diámetro por 1 hasta 40 centímetros de altura. Las raíces son fibrosas, carnosas o tuberosas. No poseen costillas, el cuerpo está formado por tubérculos cónicos, cilíndricos, piramidales o redondos llamados mamilas y pueden crecer de forma solitaria o agrupados en masas de hasta 100 cabezas dispuestas en simetría radial. Las espinas nacen en el ápice de los tubérculos y son tan diversas como las especies, pudiendo ser largas o cortas, rectas o en forma de gancho, con aspecto de cerda o suaves como cabellos, incluso hay especies carentes de ellas. Los colores van del blanco, amarillo, rojo hasta marrón oscuro. Las flores están usualmente dispuestas en un anillo alrededor de la corona, en la zona que creció el año anterior. La mayoría de las especies tienen flores pequeñas a medianas, de colores blanco, amarillo, rojo, rosa puro o con una vena central de otro color en cada pétalo. Los frutos son bayas globulares o alargadas, blandas de color rojo brillante, raramente verde o blanco. Las semillas, marrones o negras, tienen de 1 a 3 milímetros.

Cylindropuntia. Las especies del género *Cylindropuntia* crecen como arbustos o pequeños árboles muy ramificados. Con secciones del tallo cilíndricas o ligeramente en forma de discos rectos, claramente tuberculadas, glabras y de longitud variable. Las formas diferentes areolas tienen gloquidios. Las flores son de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

color amarillo-verde, amarillo, bronce, rojo o magenta. Los frutos casi esféricos para cilíndricos, a veces en forma de disco y son carnosos o secos. Puede tener espinas, y son de color rojo a verde a amarillo y marrón cuando se secan. Las semillas son de color amarillo pálido a marrón claro, a veces gris, son aplanadas y tienen una longitud o un diámetro de 2,5 a 5 milímetros.

Stenocereus. Es un género de plantas vasculares perteneciente a la familia Cactaceae, se trata en su mayoría de árboles con ramificación simple y de tallos columnares aunque existen especies de hábitos rastreros. Son nativos de México, Arizona en los EE. UU., Colombia, Costa Rica, y Venezuela. Este género de 23 especies se ha ampliado por la adición de especies que otrora se clasificaron dentro de otros géneros. Las flores nacen cerca del ápice de los tallos y la mayoría son nocturnas. Son consideradas fáciles de cultivar, aunque de crecimiento lento. Los frutos de este género son ampliamente apreciados dentro de las áreas donde se distribuyen las especies. Se les conoce con el nombre de pitayas y han sido parte de la dieta tradicional desde la época prehispánica.

Pachycereus. es un género de 9-12 especies de grandes cactus, nativos de México y en el sur de Arizona, EE. UU. Forman grandes arbustos o pequeños árboles de 5-15 metros de altura con un diámetro de 1 metro.

Carnegiea. Es un cactus columnar, de porte arbóreo. De crecimiento extremadamente lento 1 metro al cabo de veinticinco años, dada su longevidad, entre 150-200, años pueden llegar a alcanzar los 16 o 18 metros de altura, algunos ejemplares incluso más. Las ramificaciones, erectas, nacen de 2 a 3 metros por encima de la base del tronco o incluso a más altura. La cantidad de brazos, o su total ausencia, depende de la climatología y la zona que habiten; en las zonas más húmedas del desierto o tras periodos de lluvias los ejemplares presentan más brazos, en las zonas más áridas pueden hasta carecer de ellos. El tronco puede alcanzar un diámetro de hasta 75 centímetros. Tiene de 12 a 30 costillas prominentes con areolas de color pardo y separadas entre sí unos 2 metros. En la zona apical la distancia es menor y aparecen recubiertas por un fieltro color pardo. Entre 15 a 28 espinas radiales o más, y de 4 a 7 centrales de hasta 7 centímetros de longitud agudas y más o menos curvadas. Son de color pardo y se van volviendo grises a medida que la planta envejece. Las flores nacen en la zona apical de los tallos, sobre las areolas, con pétalos cortos de color blanco céreo y exterior verdoso, escamas en el pericarpio y en el tubo, estambres muy numerosos con antenas amarillas y estigma blanco crema con 15 lóbulos; mide entre 8,5 a 12,5 centímetros de largo por 5-6 centímetros de diámetro. La flor abre a la caída de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

la tarde y dura 24 horas. La floración se produce de mayo a junio. El fruto, de unos 4 a 7 centímetros es ovoide, dehiscente, rojo brillante cuando ha madurado.

Cochemia. Es un género que actualmente comprende cinco especies que se encuentran en México, y se caracteriza morfológicamente por sus tallos decumbentes cilíndricos o postrados y por su largo perianto zigomorfo rojo escarlata presumiblemente especializado para la polinización por colibríes. Como parte de los estudios taxonómicos en curso sobre la flora del norte de México proponemos como nueva especie una población descubierta por Thomas Linzen en 2012 en el centro de Sinaloa (México), previamente identificada como *Mammillaria sp.*, se trata de una especie de *Cochemia* que no concuerda con ninguna especie conocida del género, la cual proponemos como nueva especie para la ciencia.

Ficha técnica de *Carnegiea gigantea*

<p>Cita nomenclatural: J. New York Bot. Gard. 9: 188. 1908</p> <p>Estatus taxonómico: Válido.</p> <p>Nombres comunes: Sahuaro, Saguaro.</p> <p>Característica del taxón: Terrestre.</p> <p>Identificador único: 7967ANGIO.</p> <p>Distribución: Baja California, Baja California Sur y Sonora.</p>	
--	--

Descripción general: Es un cactus columnar de tallo de color verde, que alcanza hasta los 16 metros de altura. El tallo principal suele ramificarse muy poco. Las ramas alcanzan hasta 65 cm de diámetro, con 12 a 30 costillas. Sus flores son de color blanco y miden de 10 a 12 centímetros de longitud, son polinizadas por murciélagos, aves e insectos, y sus flores y frutos son un recurso vital para los organismos del desierto, por lo que se le considera una especie clave. El fruto es una baya de color rojo o púrpura, de hasta 9 cm de largo, comestible, a veces con 1 a 3 espinas o sin ellas; las semillas son casi esféricas, de 1.5 milímetros de diámetro. Se cree que





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

pueden llegar a vivir hasta 300 años. En México crece en el Desierto Chihuahuense, en el estado de Sonora y en Estados Unidos en Arizona y en una pequeña porción de California en sitios con matorral xerófilo. Es catalogada por la NOM-059-SEMARNAT-2010 como una especie Amenazada (A), en Preocupación menor en el Listado de la IUCN y está incluida en el Apéndice II de la CITES.

Ficha técnica de *Mammillaria albicans subsp. Fraileana*

Cita nomenclatural: Mammillaria Postscripts 6: 5. 1997

Estatus taxonómico: Válido.

Nombres comunes: Biznaga de Isla Pichilingue, Biznaga de la Isla Santa Cruz.

Característica del taxón: Terrestre.

Identificador único: 63436ANGIO.

Distribución: Baja California Sur



Descripción general: Es una biznaga de la familia Cactaceae del orden Caryophyllales. Es descrita como una planta simple a cespitosa, con sus ramificaciones principalmente desde la base de los tallos, estos cilíndricos, de 7 a 15 centímetros de altura, presenta protuberancias (tubérculos) cónicas, de color verde grisáceo o purpura-rojizo si crece a pleno sol, con jugo acuoso; el espacio entre ellos (axilas) son desnudas o poseen varias cerdas. Presentan areolas ovales, con lana cuando jóvenes; poseen 14 a 18 espinas, aciculares, rígidas, cubren parcialmente el cuerpo; 11 a 12 de ellas se presentan en la orilla (radiales), al principio pardo rojizas, blancas con la edad; adicionalmente presenta 3 o 4 espinas al centro de la areola (centrales) un poco más gruesas y largas que las de la orilla, la inferior ganchuda, todas de color pardo oscuro. Las flores tienen forma de embudo, miden hasta 2.5 cm de largo y ancho, son blancas con rojo carmín al centro o rosadas. Los frutos son en forma de chilito, rojizos y las semillas son globosas, con pequeñas perforaciones (foveolos) en su superficie, negras. Es endémica del estado de Baja California Sur, de Pichilingue, Las Cruces y sus alrededores y de las islas, Cerralvo, Espíritu Santo y Santa Catalina, adicionalmente se reporta de entre Cabo San Lucas y Todos Santos.



Handwritten blue ink marks and signatures on the right margin of the page.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Ficha técnica de *Cylindropuntia alcahes*

Cita nomenclatural: Kaktus-ABC 127. 1936

Estatus taxonómico: Válido.

Nombres comunes: Choya abrojo de ballena, Choya, Clavellina.

Característica del taxón: Terrestre.

Identificador único: 10260ANGIO.

Distribución: Baja California, Baja California Sur y Sonora



Descripción general: Tiene un crecimiento en forma de arbusto o de árbol, denso y compacto abriendo sus ramas y alcanza un tamaño de hasta 3 metros de altura. Con protuberancias de 2 a 20 centímetros y 1,4 a 4,5 centímetros de diámetro y dispuestas en espiral. Las areolas son de color crema, amarillo o marrón que tornan de color gris con la edad. Llevan gloquidios de color amarillo a marrón, de 1-4 milímetros de largo. Con cinco a 21 espinas que están presentes en la mayoría de las areolas, a veces ausentes, son de color crema a amarillo a ligeramente marrón anaranjado, de 0,4 a 2 centímetros de largo. Las flores son de color amarillo, magenta, verde o rojo. El fruto es esférico de color verde a amarillo, suave y carnosos. Es nativa de Norteamérica en México, Baja California y Baja California Sur.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Ficha técnica de *Pachycereus pringlei*

Cita nomenclatural: Contr. U.S. Natl. Herb. 12: 422. 1909

Estatus taxonómico: Válido.

Nombres comunes: Cardón, Cardón blanco, Cardón pelón, etc.

Característica del taxón: Terrestre.

Identificador único: 8076ANGIO.

Distribución: Baja California, Baja California Sur y Sonora.



Descripción general: Planta suculenta, columnar arborescente, con ramas ascendentes que puede llegar a medir hasta 19 metros de alto. Generalmente crece en grupos llamados "cardonales". La flor es de color blanco-amarillento con líneas de color rosa o púrpura; la pulpa del fruto puede ser de color rojo, rosa o blanca. La floración se presenta generalmente desde mediados de abril a finales de junio. Como una característica importante, esta especie presenta tres sexos (machos, hembras y hermafroditas) aunque no hay diferencia morfológica de las flores. Se trata de una especie clave en el ecosistema, pues sus flores (néctar, polen), frutos y semillas constituyen alimento de primer orden para diferentes grupos faunísticos, y lo fueron también para los antiguos habitantes. Se ha documentado que en ciertas poblaciones los murciélagos nectarívoros participan activamente en la polinización, así como las aves como la paloma de alas blancas (*Columba fasciata*) y el carpintero de Gila (*Melanerpes uropygialis*).

A

✓

K

✓

J





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Ficha técnica de *Stenocereus thurberi*

Cita nomenclatural: Bot. Stud. 12: 101. 1961

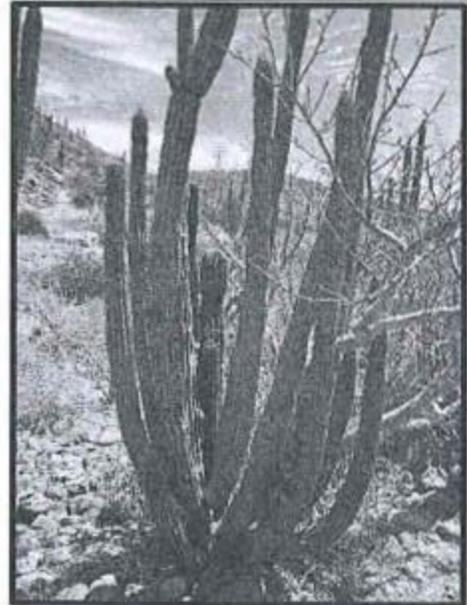
Estatus taxonómico: Válido.

Nombres comunes: Pitayo dulce, Pitahaya, Pitayo dulce, etc.

Característica del taxón: Terrestre.

Identificador único: 8095ANGIO.

Distribución: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora.



Descripción general: Pertenece a la familia Cactaceae. Es endémica de Norteamérica. Crece de 1 a 8 metros de altura en varias ramas columnares en forma de árbol y con flores de color rosado. Los frutos son comestibles de color rojo. Se distribuye desde Arizona a la península de Baja California y Noreste de México principalmente la península de Baja California y el estado de Sonora. En México se encuentra protegida del Comercio Internacional a través de la Convención CITES (Apéndice II).

*

S
R

sk



8



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Ficha técnica de *Cochemia poselgeri*

Cita nomenclatural: Cactaceae (Britton & Rose) 2: 22. 1923

Estatus taxonómico: Válido.

Nombres comunes: Biznaga de poselger, etc.

Característica del taxón: Terrestre.

Identificador único: 9272ANGIO.

Distribución: Baja California Sur.



Descripción general: Es una especie perteneciente a la familia Cactaceae. Es endémico de Baja California Sur en México, donde vive en zonas áridas cercanas al litoral, desde el nivel del mar a los 120 metros de altitud. Es una planta con ramificación desde la base, que forma grupos más grandes. Los tallos individuales son de forma cilíndrica y miden hasta 2 metros de largo y 4 centímetros de diámetro, a menudo se curvan sobre las rocas. Las costillas individuales son de forma triangular redondeada ligeramente apicalmente y están más o menos alejadas. Las axilas son lanudas con pocas cerdas. La espina central es de 1,5 a 2 centímetros de largo. Con hasta 8 espinas radiales con una longitud de 1 centímetro son de color marrón con encaje blanco, las flores son de color rojo, los frutos son esféricos y también de color rojo.

Aunado a las especies contempladas anteriormente, deberá realizar el rescate y reubicación de los ejemplares de porte juvenil de las siguientes especies: *Bouyeria sonorae*, *Bursera epinnata*, *Desmanthus fruticosus*, *Erythrostemon placidus* y *Vachellia pacensis*. Lo anterior con la finalidad de garantizar el primer supuesto



X
Z
G
J



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

establecido en el artículo 93 de la LGDFS, el cual hace referencia a que se tendrá que demostrar que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga.

Especies y estimación de individuos adicionales que se contemplan en el presente programa de rescate y reubicación de flora silvestre

Nombre común	Nombre científico	Plantas/ha	Estimación de ejemplares vegetales a rescatar y reubicar
Costilla de vaca	<i>Bouyeria sonora</i> ,	88	44
Corteza fuerte de Sonora	<i>Bursera epinnata</i> ,	100	50
Malva de los cerros	<i>Desmanthus fruticosus</i> ,	200	100
Rama prieta	<i>Erythrostemon placidus</i>	125	63
Palo de Adán	<i>Vachellia pacensis</i>	88	44
TOTAL			301

VI. MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN

Previo al inicio de actividades de este Programa se realizará un recorrido dentro del área sujeta a CUSTF para identificar aquellos individuos que serán susceptibles de rescate. Este recorrido tiene la finalidad de determinar el personal y equipo necesario para la conformación de la brigada que llevará a cabo las acciones de rescate y reubicación de flora silvestre, la cual estará integrada por un especialista forestal con experiencia previa en este ramo y un grupo de técnicos.

El responsable de la brigada tendrá las siguientes responsabilidades:

- Se asegurará que el personal que conforma la brigada cuente con el equipo de protección personal y con las herramientas necesarias.
- Gestionar los recursos necesarios para asegurar la logística operativa.
- Identificación de los organismos susceptibles de rescate, particularmente, cactáceas y especies sujetas a algún estatus de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III.
- Definir la técnica de rescate de acuerdo con la especie de la que se trate y sus dimensiones.
- Coordinación de las acciones de rescate.
- Verificar que los ejemplares rescatados sean manejados adecuadamente por los técnicos a su cargo, desde la etapa de extracción hasta que finalicen los trabajos de reubicación.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

- Verificación de las condiciones de la superficie en donde se ejecutarán las acciones de reubicación, previo al inicio de la actividad, a fin de identificar factores que pudieran contravenir al establecimiento de los individuos, como la presencia de basura o algún otro factor que ponga en riesgo la plantación.
- Supervisión de las acciones de trasplante, para que su ejecución se realice correctamente.
- Determinar la implementación de medidas de apoyo que, en su caso, requieran los ejemplares trasplantados, como riegos de auxilio, deshierbes, fertilización, etcétera.
- Coordinar las labores de mantenimiento dentro de las áreas de reubicación.

Por otra parte, los técnicos contratados llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Uso en todo momento del equipo de protección personal (EPP) y cuidado de las herramientas asignadas para la ejecución de las actividades.
- Marcaje y levantamiento de los registros fisionómicos de los ejemplares seleccionados por el responsable técnico.
- Realizar la extracción de los elementos vegetales que hayan sido seleccionados por el responsable forestal.
- Traslado y reubicación de los ejemplares rescatados, de acuerdo con lo señalado por el coordinador.
- Ejecutar las acciones de mantenimiento que garanticen la supervivencia de los individuos rescatados.

Identificación y marcaje de los individuos por rescatar

Antes de iniciar las actividades propias de CUSTF, se realizará un recorrido de inspección a fin de identificar aquellos individuos y/o germoplasma susceptible de rescate, los cuales serán marcados con cinta plástica color amarillo o algún otro color fluorescente para que la cuadrilla encargada de la extracción los identifique con facilidad. Asimismo, se podrán marcar los individuos que presenten estructuras reproductivas con semilla para la eventual colecta y propagación.

Para las especies de cactáceas sujetas a este Programa, el marcaje se realizará señalizando su cara norte, con el objetivo de que su reubicación se ejecute con la misma orientación, evitando daños a la planta por radiación solar.

A continuación, se describe la metodología según el grupo de las especies:



A
K
G
J



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Técnicas de extracción

La técnica de rescate de los ejemplares dependerá de su talla, su forma biológica, estado fitosanitario que presenten en campo, pues aquellos individuos con un tamaño manejable (menores a 2 metros) y con ausencia de plagas o enfermedades podrán estar sujetos a la extracción completa del ejemplar con cepellón. Sin embargo, si se observan ejemplares con tallas mayores y que por su naturaleza se puedan reproducir de manera asexual, se realizarán las labores necesarias para garantizar una alta supervivencia.

El método de rescate será definido por el especialista encargado de la ejecución del Programa, pues dependerá del ejemplar, las particularidades propias de la especie, las condiciones de campo, así como la viabilidad económica para su cumplimiento. En caso de que las técnicas antes mencionadas no sean viables se optará por la sustitución de los individuos considerados para rescate a través de la adquisición de ejemplares de viveros locales autorizados.

Extracción de individuos completos con cepellón

El cepellón es el volumen del sistema radicular que se encuentra envuelto o dentro de algún envase, por lo tanto, esta alternativa consiste en la extracción de la planta con la mayor cantidad posible de suelo adherido a sus raíces.

El cepellón con el que sea extraída la planta de preferencia y de ser posible debe tener un diámetro de nueve a diez veces mayor que el diámetro basal del individuo. Una vez que se ha definido el diámetro del cepellón se procede a la apertura de la zanja que permitirá su extracción. Es preferible que el suelo posea cierto nivel de humedad con el fin de facilitar las labores de excavación.

Primeramente, se abrirá una zanja con un ancho que oscile entre los 35 y 40 centímetros o, en caso necesario, un diámetro mayor acorde al sistema radicular del individuo a rescatar, para la cual se podrá emplear herramientas manuales como lo son palas, picos o espadones. Posterior a ello, se realizará un pre-banqueo que consiste en cortar las raíces laterales, sin corte basal, por lo que el tipo de pala empleado es recta y afilada para evitar el desgarre del sistema radicular.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Los lados del cepellón deben de ir en declive, de tal manera que la parte superior sea mayor que la base, de esta manera quedará verticalmente en un pedestal del mismo suelo, manteniendo el volumen adecuado del cepellón, para no dañar de forma significativa las raíces con potencial de crecimiento.

Es necesario conservar la mayor cantidad posible de suelo adherido al sistema radical del organismo rescatado para evitar lesiones, además de que se mantienen los hongos y las bacterias benéficas que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo.

Una vez conformado el cepellón se realiza el banqueo, que consiste en cortar las raíces basales, posteriormente se colocará por debajo del cepellón una bolsa de polietileno biodegradable, proporcional al tamaño del cepellón.

Extracción de individuos por esquejes (reproducción asexual o vegetativa)

Algunas especies pueden reproducirse por propagación asexual, que es un mecanismo en el que las células somáticas tienen la capacidad de producir otros individuos idénticos a la planta madre (clones). Para este tipo de reproducción, se emplean partes vegetativas de la planta (tallos, bulbos, esquejes, estacas y hojas), que son capaces de enraizar y formar otro individuo de forma individual.

Es importante mencionar que, antes de extraer el material vegetal, es necesario verificar que la planta madre esté libre de plagas y enfermedades y, finalmente, que se encuentre en el estado fisiológico adecuado, para asegurar que las estacas tengan una mayor probabilidad de enraizar. El corte para obtener las estacas debe ser basal, justo por debajo de un nudo. Además, debe ser obtenido de las partes jóvenes y preferentemente deben medir de 10 a 20 cm de largo, quitando las hojas de la mitad inferior. Después de recolectar el material de la planta madre, su manejo debe ser rápido para evitar daños que puedan afectar su enraizamiento.

Por otra parte, para las cactáceas con tallas grandes, que impidan el rescate del individuo completo, se puede recurrir a métodos vegetativos a través de la extracción de esquejes, mediante el corte de los brazos en la parte de inserción con el tallo, y así obtener plantas nuevas. El corte de los esquejes se realiza con una tijera de podar bien afilada y limpia, desinfectando con alcohol de 90°, en cada corte se aplicó hipoclorito de sodio al 5% (lejía) para desinfectar los esquejes. El corte de cada uno de los esquejes debe ser de 15 cm.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Estas estructuras serán curadas mediante la aplicación de azufre en polvo en el área de corte y se dejarán ventilar hasta que la herida cicatrice, los esquejes cortados y desinfectados, se dejan al aire libre por 7 días, en un lugar sombreado y aireado para que logre cicatrizar los extremos de los cortes, y de esta manera no entre en contacto directo con el sustrato al momento de la siembra, lo que generaría pudrición; para la siembra se realiza una selección de aquellos esquejes con buenas condiciones, eliminando aquellos que presentaron deshidratación.

Rescate de germoplasma mediante semillas

El término "recolección de semilla" usualmente se usa para describir esta actividad; sin embargo, en la práctica casi siempre lo que se recolecta son los frutos. Posteriormente, para algunas especies, se extraen las semillas y se desechan los frutos; mientras que, para otras, los frutos se siembran íntegros en el vivero, con la semilla o las semillas que contienen.

Antes de recolectar las semillas, se verificará la presencia de frutos para las especies seleccionadas, así como su estado fitosanitario, descartando a las plantas con plaga o indicios de enfermedad. Dependiendo de la talla y estado fenológico de los ejemplares se realizará la recolección por los siguientes métodos:

- **Recolección manual:** Cuando los ejemplares que cuenten con ramas bajas con frutos maduros se puede realizar la recolección directa.
- **Recolección en las parteas altas o copas de ejemplares derribados:** Este método únicamente será empleado cuando los demás métodos no sean viables de aplicar, y consiste en recolectar los frutos una vez que se ha derribado el ejemplar.

La colecta de semillas se realizará en caso de que durante la temporada en que se ejecuten las actividades de rescate se localicen individuos en producción; en caso contrario se considerará la adquisición de planta en viveros locales autorizados.

Traslado de organismos

Los traslados se realizarán a consideración del responsable técnico priorizando su ejecución durante los horarios de menor radiación solar para reducir el estrés causando a las plantas por su manipulación y





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

extracción. Se propone el uso de carretillas, vehículos de carga, mantas, costales guantes y demás equipo de protección tanto para salvaguardar la integridad del personal operativo, como de los ejemplares vegetales.

De acuerdo a las técnicas de extracción, la cantidad de ejemplares, y la conformación y tamaño de estos, el técnico responsable decidirá que ejemplares se reubican de manera inmediata al área de plantación final y cuales ejemplares se trasladarán al área de acopio temporal.

VII. LUGAR DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES (VIVERO TEMPORAL)

Área de acopio y mantenimiento temporal.

Se contempla la conformación de un área de acopio temporal (vivero rustico), la ubicación propuesta está considerada sobre una sección del área destinada para realizar la reubicación de los ejemplares vegetales (ubicada a aproximadamente a 350 metros de distancia del lugar de rescate de ejemplares).

La elección del área de acopio temporal y su conformación se consideraron los siguientes elementos para su establecimiento:

- Las dimensiones y características de éste deberán ser organizadas en función de los resultados del estudio de comunidades vegetales.
- Su ubicación deberá considerar superficies libres, sitios planos y con acceso a agua y a vías de accesos.
- El albergue deberá ser instalado e iniciar su funcionamiento de manera previa a las actividades de la maquinaria, ya que previo a estas actividades se deberá realizar el rescate de plantas y material para su germinación y propagación en el acopio.
- El albergue deberá ser construido con materiales fácilmente removibles una vez finalizado su uso, cuando se trate de viveros contruidos ex-profeso. Este vivero deberá ser totalmente retirado del sitio al concluir su uso.
- Se debe considerar el tamaño y características del vivero que aseguren la suficiente producción de plantas que se requieren y por todo el tiempo que dure la ejecución de las obras.
- Las instalaciones del vivero deben considerar el cercado del terreno, el suficiente suministro de agua, la adecuada distribución de las platas, el diseño de las distintas áreas de almacenamiento, germinación y de siembra.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023 Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

- La tierra para el embolsado deberá proceder de algún banco autorizado en la zona o que corresponda al producto del despalle de las obras, ya que no se autoriza la extracción de suelo de otros predios.
Se debe de considerar la inversión mínima del vivero para su adecuado funcionamiento, sobre todo en equipo y herramienta para el mantenimiento de los organismos vegetales que se van a conservar. Además de personal fijo para el desarrollo de las actividades del vivero, para lo cual se dará preferencia a la contratación de personal local.

El vivero temporal funcionará como sala de cicatrización para las secciones de los ejemplares de reproducción asexual, así como para los ejemplares que su extracción es mediante el método de cepellón, pero que requieren de un tiempo determinado para pasar su etapa de recuperación y/o aclimatación, con el fin de garantizar su recuperación. En el vivero temporal personal técnico y operativo brindarán los cuidados necesarios, entre las principales actividades de cuidado y mantenimiento se tiene: Incorporación de sustrato y conformación de cepellones, riegos, podas, aplicación de fertilizantes, enraizadores y fungicidas en caso de ser requerido.

Localización del área de reubicación

La reubicación de los ejemplares rescatados se realizará en un área ubicada aproximadamente a 350 metros de distancia respecto al área de donde serán rescatados, dicha área cuenta con una superficie de 4000 m2 la cual corresponde al mismo tipo de vegetación, así mismo presenta una densidad baja de ejemplares vegetales, lo que la hace una zona con potencial para incorporar los ejemplares vegetales rescatados. donde los arbustos presentes proporcionarán sombra y protección, tratando de asemejar en la medida de lo posible las condiciones originales, las coordenadas del polígono de reubicación se presentan en la siguiente tabla

Coordenadas del área propuesta para reubicar las plantas rescatadas

Table with 3 columns: Vértice, X, Y. Rows 1-4. The X and Y columns are redacted with black boxes.

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

VIII. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PLANTACIÓN

Traslado de ejemplares del vivero hacia el sitio de reubicación final

El primer paso para la ejecución de las acciones de reubicación consiste en el traslado de los individuos al área destinada a este fin, la cual se realizará cuidadosamente para evitar algún tipo de daño a la porción aérea o radicular de la planta a través de las siguientes acciones:

- El traslado de los ejemplares ya sea directamente desde el sitio de rescate o en su caso del vivero temporal hacia el área de reubicación, se realizará durante las primeras horas de la mañana para evitar que las plantas sean expuestas al sol y a corrientes de aire que provoquen su deshidratación. Además de que se tendrá especial cuidado en la porción aérea y radicular de la planta.
- Se transportará la cantidad óptima de plantas por viaje, evitando sobrecargar las carretillas o vehículos para evitar algún tipo de daño a las plantas.
- Se supervisará en todo momento las técnicas de carga, traslado y descarga de los ejemplares vegetales con el fin de evitar en lo mayormente posible algún tipo de daño.
- En ninguna circunstancia se encimarán contenedores y otros objetos sobre las plantas al momento de su traslado.
- Durante su traslado se protegerá a los ejemplares con malla sombra, así como de ser posible se adaptarán los vehículos o remolques a utilizar.

Preparación del área de plantación

Para el presente Programa se contempla realizar una preparación manual, la cual se llevará a cabo mediante el uso de herramientas como azadón, palas rectas, talachos, machetes, picos y coa principalmente. Con este método solo se intervendrá el área donde se colocará la planta, evitando alteraciones innecesarias y la pérdida de suelo por la remoción no requerida. De ser necesario se realizará el cercado perimetral del área de reubicación con el fin de salvaguardar la integridad de los ejemplares vegetales, dicha actividad estará en función del análisis que en su momento realice el técnico encargado de la ejecución del Programa.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Plantación de los individuos rescatados

Para la plantación de los elementos que serán establecidos de forma definitiva en las áreas de reubicación de especies se utilizará el sistema denominado cepa común, que consiste en la excavación de un hueco de forma cúbica, las dimensiones estarán en función de tamaño de los organismos a reubicar. Para aquellos individuos que hayan sido rescatados con cepellón, se ajustará el tamaño de la cepa.

Los individuos serán reubicados dentro de la poligonal señalada, de manera particular donde existan condiciones de espacio que permitan el correcto desarrollo de los elementos reubicados.

La forma en la que se realizará la extracción del suelo de la cepa es depositando de un lado, primeramente, la tierra superficial, y posteriormente; en el lado contrario la tierra extraída a mayor profundidad, de tal forma que, al colocar el individuo, se invierta el orden de la disposición del suelo, colocando en primer lugar el suelo más superficial y después el que se obtuvo de la parte profunda.

Cabe aclarar que la reubicación no se contempla establecer con un diseño de plantación definido, sino que se trata de imitar las condiciones naturales en las cuales se encontraban los ejemplares rescatados, por lo tanto se contempla establecer la cantidad total de los ejemplares dentro de los 4000 m² asignados para la reubicación.

IX. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SOBREVIVENCIA DE LOS EJEMPLARES REUBICADOS.

Dentro del cuidado básico de las plantas se realizarán las siguientes actividades:

Riego de las plantas

Posterior al plantado de los ejemplares y en su caso si se obtuvo material genético (semillas) se realizará el primer riego, lo cual promoverá la germinación y suministrará los requerimientos iniciales de humedad a los ejemplares reubicados.

En caso de que las condiciones de sequía se tornen extremas se podrá implementar un programa calendarizado de riegos durante los primeros seis meses, hasta que las plantas se encuentren bien arraigadas al nuevo sitio.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Control de plagas y enfermedades

Diversos agentes patógenos pueden afectar una o más partes de los individuos, dando como resultado la reducción del crecimiento o, en casos severos, la muerte. Por este motivo, es importante implementar acciones de prevención, y en su caso de control, para reducir sus efectos. En este sentido, la detección de plagas y enfermedades se realizará mediante monitoreos continuos, lo cual implicará la realización de recorridos en el sitio donde será establecida la reubicación. En caso de ser necesario se tomarán acciones encaminadas a mantener a los ejemplares en condiciones fitosanitarias aceptables.

Medidas preventivas:

El manejo integrado de plagas y enfermedades iniciará con la implementación de acciones que prevengan y eviten la aparición de patógenos que afecten el buen desarrollo de la misma, incluyendo:

- Aislamiento

Consistirá en delimitar con barreras físicas una o varias partes de las plantas, con el fin de evitar la dispersión de la plaga o enfermedad, restringiendo el tráfico de personas en esa área.

- Eliminación de hospederos alternos

Se trata de la eliminación de plantas dentro de la superficie de trabajo y sus alrededores, que pueden ser hospederos alternos de plagas o enfermedades.

Medidas de control

Una vez que se identifican las plagas o enfermedades que afectan las plantas, se emplearán los métodos siguientes para su control y combate:

Cuando se encuentre la presencia de insectos que pupen en ramas, corteza o suelo, será necesario hacer la remoción manual de las pupas y destruirlas en el sitio para cortar el ciclo del insecto.



A
K
S
L



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Replantación

En ciertas ocasiones, la reubicación no tiene el éxito esperado debido a la influencia de los diferentes factores que intervienen en el proceso, tales como vigor de las plantas utilizadas, las características físicas del sitio, los cuidados requeridos durante la fase de plantación, la época y/o condiciones atmosféricas, etc.; por lo que se debe de contar con una alternativa si alguno de esos factores se presenta o se constituye como deficiente para lograr los objetivos de la reforestación. Por tal motivo, si se observa una supervivencia menor al 80%, se recurrirá a la actividad de replanteo para la sustitución de aquellos individuos que no hayan cumplido con el objetivo de lograr establecerse en el terreno.

X. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Los indicadores de seguimiento determinados deberán aportar evidencia clara sobre la evolución de las especies en el sitio, de conformidad con los hábitos de crecimiento de las especies seleccionadas en el Programa, motivo por el cual han sido seleccionados los siguientes parámetros de evaluación:

- a) Supervivencia de las especies.

Se mantendrá una supervivencia no menor al 80% de los individuos, en la misma proporción de la mezcla de especies que se encuentra definida en este Programa. Para lo anterior, se realizará una evaluación periódica de los índices de supervivencia (durante cinco años o en su caso durante el plazo que permita demostrar que las plantas se han establecido en las áreas de reubicación), integrando la información en una bitácora de reporte para mantener informada a la Autoridad sobre el éxito obtenido, mediante la presentación de los informes de seguimiento de los términos y condicionantes de la autorización obtenida en materia forestal.

Estimación de la supervivencia.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} * 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n a_i$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable a o m.

p = proporción estimada de individuos vivos.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

ai = número de individuos vivos en el sitio de muestreo i.
mi = número de individuos vivos y muertos en el sitio de muestreo i.

b) Estado físico de las plantas.

Durante la evaluación de los índices de supervivencia de las especies, se efectuará también una valoración del estado físico o fitosanitario de los ejemplares reubicados, con la finalidad de identificar la presencia de plagas. En caso de confirmar lo anterior, se realizará un diagnóstico preciso del tipo o tipos de plagas presentes para definir las prácticas de control más adecuadas al tipo de especies utilizadas. Dicha valoración se realizará así mismo cada año durante cinco años, o en su caso durante el plazo que permita demostrar que las plantas se han establecido en las áreas de reubicación, integrando la información en la misma bitácora que se utilizará para mantener informada a la Autoridad sobre el cumplimiento de los objetivos del Programa.

Para cumplir con lo anterior, se contará con un especialista de campo que será el responsable de coordinar las acciones de cuidado posteriores a la reubicación, mismo que entre otros aspectos definirá, por ejemplo, las mejores técnicas de control de plagas y enfermedades, etc. De esta manera, se considerará que las acciones de reubicación tendrán éxito cuando el 80% de los individuos reubicados sobreviva y se muestre adaptado al nuevo sitio (sin marchitamiento, coloraciones propias, sin evidencia de algún tipo de plaga o estrés hídrico y/o presencia de rebrotes vegetativos). Dichas condiciones serán evaluadas en la etapa de monitoreo (cronograma de actividades) y quedará registrado en bitácoras de campo y mediante evidencia fotográfica.

Evaluación del estado sanitario

P = (sum of ni / sum of ai) * 100

Donde:

- sum ni = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable s o a.
p = proporción estimada de individuos sanos.
ai = número de individuos sanos en el sitio de muestreo i.
mi = número de individuos vivos en el sitio de muestreo i.



Handwritten blue signature and initials on the right margin.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Estimación del vigor de la plantación

$$Pv = \frac{\sum_{i=1}^n vi}{\sum_{i=1}^n ai} * 100$$

Donde:

- $\sum_{i=1}^n$ = 1 sumatoria de los datos de acuerdo a la variable v o a.
- pv = proporción estimada de individuos vigorosos.
- vi = número de individuos vigorosos en el sitio de muestreo i.
- mi = número de individuos vivos en el sitio de muestreo i.

XI. PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

El calendario de actividades abarca el tiempo de ejecución que durará la construcción del **Proyecto**, durante los primeros meses en los cuales se ejecutarán las acciones de rescate y reubicación de flora y las actividades de mantenimiento, sin embargo, el mantenimiento de los individuos reubicados se prolongará hasta asegurar la supervivencia y estabilidad natural de los individuos, periodo estimado para asegurar la supervivencia del 80% de los individuos reubicados.

Programa calendarizado para la ejecución del programa de rescate y reubicación de flora

Actividad	Meses												Años				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2	3	4	5	
<i>Recorrido del trazo</i>																	
<i>Identificación, selección y marcaje de los individuos.</i>																	
<i>Selección del sitio de reubicación</i>																	
<i>Construcción del vivero temporal</i>																	
<i>Rescate de los individuos seleccionados.</i>																	
<i>Mantenimiento en sitios de acopio temporal.</i>																	
<i>Trasplante de individuos en áreas de reubicación.</i>																	
<i>Mantenimiento en sitios de acopio temporal.</i>																	
<i>Monitoreo y evaluación de individuos reubicados.</i>																	
<i>Elaboración y entrega de informes</i>																	





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

El plazo de **doce meses** solicitados para realizar las actividades de **CUSTF** se realizará el rescate y reubicación de las especies de flora, en tanto que para un periodo de cinco años se realizará la evaluación de indicadores de supervivencia en las áreas de reubicación, así como la construcción de las obras de conservación para mitigar la erosión y favorecer la infiltración.

XII. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Se entregarán informes semestrales, sin embargo, se realizará el monitoreo constante durante el tiempo que se tiene contemplado realizar las actividades de desmonte/despalme. El primer informe se deberá entregar en los 6 meses posteriores al inicio de la remoción de la vegetación forestal, posterior al primer informe semestral, se entregarán informes de seguimiento con una periodicidad semestral durante 5 años, contemplando la presentación de un informe de finiquito una vez que sean concluidas las labores de reubicación, así como la presentación de informes anuales hasta poder demostrar que las plantas se han logrado establecer en el sitio de reubicación.

Los informes deberán de contener las actividades realizadas para este **Programa** incluyendo evidencias fotográficas, graficas, tablas, bitácoras, coordenadas y demás información que considere necesaria para respaldar el cumplimiento del presente **Programa**.


KACS / ALDS / RIRM / CMJ / VMOS



SIN TEXTO



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

ANEXO 2 DE 2

PROGRAMA DE AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO "ESTACIÓN DE REGASIFICACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO LA PAZ", CON UNA SUPERFICIE DE 1.1824 HECTÁREAS UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR. TRÁMITE IDENTIFICADO CON LA BITÁCORA 09/DSA0031/12/22.

I. INTRODUCCIÓN

El presente programa es un instrumento técnico que establece y describe las características de las acciones y metodologías de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna silvestre, a través de las cuales se pretende preservar la estabilidad poblacional de las especies existentes al interior de la superficie de 1.1824 hectáreas en donde se realizará el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) para la realización del Proyecto denominado "Estación de Regasificación de Gas Natural Licuado La Paz", en adelante el Proyecto, con ubicación en el municipio de La Paz, en el estado de Baja California Sur.

La remoción de la vegetación para la construcción y operación de este tipo de proyectos tiene una incidencia directa y en forma negativa sobre los recursos naturales presentes en los sitios, generando una afectación directa a la fauna silvestre. Ante ello es necesario efectuar acciones de mitigación y compensación de tales impactos ambientales ocasionados por el desmonte y despalme de los sitios constructivos, además de la restauración de las áreas afectadas.

En virtud de lo anterior, se presenta este documento con el fin de hacer constar las prácticas de manejo que serán realizadas para asegurar la protección y conservación de cualquier individuo que se localice eventualmente en el sitio de manera previa y durante las actividades de remoción de la vegetación, de igual forma dentro de dicho programa se consideran aquellos sitios en los que se reubicarán las especies rescatadas, con el objeto de asegurar un mayor porcentaje de éxito de supervivencia.

Este programa está encaminado principalmente al rescate de fauna silvestre que se verá afectada durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del Proyecto. El término "rescate" se deberá entender como la acción de liberar a un organismo de alguna amenaza y devolverlo al lugar de donde fue extraído o





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

algún sitio que presente condiciones similares y el término "protección", se refiere a preservar los hábitat naturales y ecosistemas frágiles de alteración, además de aprovechar de manera racional y sostenidamente los recursos naturales; salvaguardando la diversidad genética de las especies, particularmente las endémicas y en alguna categoría de riesgo, mientras que la "conservación", es un término que se emplea para denominar todas las actividades que ayuden a mantener la calidad y cantidad de los recursos naturales. Finalmente, el concepto de "manejo", se refiere a los métodos y técnicas que permitan manipular a los individuos de fauna que tengan que ser rescatados, conservados o protegidos.

Las afectaciones a superficies con cobertura vegetal por el desarrollo de este tipo de proyectos eliminan lo que se conoce como "hábitat" de la fauna silvestre. Esto puede tener consecuencias adversas, ya que el hábitat sirve de refugio y provee de alimento a la fauna que ahí se desarrolla. Las especies de lento desplazamiento son los más vulnerables al paso de vehículos y maquinaria, al estar limitados en su movilidad.

La ejecución de este programa es una medida para la conservación de las especies silvestres y es una herramienta muy útil para el mantenimiento de la biodiversidad local. La reubicación de la fauna desde un lugar geográfico a otro es cada vez más utilizada como parte de las estrategias destinadas a resolver los conflictos que se producen entre los proyectos para el desarrollo económico humano y la supervivencia de las poblaciones de fauna silvestre.

Es importante mencionar que los ejemplares capturados en la superficie sujeta a CUSTF serán reubicados en otro sitio ecológicamente similar dentro de la misma Cuenca Hidrográfica (CH), para que de esta manera se asegure que la fauna capturada cuente con los recursos necesarios para su supervivencia.

Para el desarrollo de este programa fueron consideradas las condiciones físicas de la superficie sujeta a CUSTF, así como las características propias de las especies de fauna posibles a ser ahuyentadas y en todo caso a ser rescatadas, de modo que se maximice la probabilidad de supervivencia de los organismos.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

II. OBJETIVOS

1. GENERAL

El presente programa tiene como propósito establecer las medidas necesarias para mitigar los impactos posibles sobre las especies de fauna que pudieran presentarse en el área sujeta a CUSTF. Identificar y preservar individuos de las especies de fauna silvestre presentes, consideradas o no bajo algún estatus de protección con base en su clasificación en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su modificación del Anexo Normativo III, endemismo o aquellas que en el ámbito local o regional estén consideradas bajo condición restringida en cuanto a su abundancia y distribución y/o por sus características de lento desplazamiento.

2. ESPECÍFICOS

El programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna está orientado a coordinar las actividades del Proyecto con el fin de garantizar la conservación de la fauna silvestre en este caso específico, los anfibios, reptiles, aves y mamíferos en las áreas de influencia del Proyecto, para lo cual se considera:

- Minimizar los impactos ambientales sobre la fauna silvestre amenazada y de poca movilidad a través del rescate, protección y conservación.
- Realizar recorridos antes de cualquier actividad, para la identificación, ubicación y señalamiento de posibles nidos y madrigueras con actividad.
- Ahuyentar individuos de especies de aves y mamíferos de talla mediana a grande, antes y durante la ejecución de las actividades del Proyecto.
- Rescatar la mayor cantidad posible de individuos de las especies amenazadas y de poca agilidad, que se encuentren en el área del Proyecto.
- Trasladar (o relocalizar) los individuos capturados a ambientes similares que no serán sometidos a modificaciones en mediano o largo plazo.
- Ejecutar la manipulación de las especies faunísticas rescatadas, mediante la implementación de técnicas específicas para cada grupo.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

- Efectuar la reubicación de los individuos, en zonas previamente seleccionadas de acuerdo con los criterios técnicos y biológicos que permitan proporcionar las condiciones idóneas para su subsistencia.
- Identificar los sitios de reubicación para la fauna silvestre, los cuales deben ser zonas aledañas, similares al hábitat original.
- Evitar la sobrecarga de especies de fauna silvestre en los sitios de reubicación.
- Poner especial énfasis en las especies de fauna considerada bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, de lento desplazamiento y/o endémica.
- Concientizar y sensibilizar a todos los colaboradores acerca de la importancia de las especies de fauna silvestre presentes en el área del **Proyecto**.

III. ALCANCES

El presente programa de ahuyentamiento rescate y reubicación, aplica para las especies de fauna silvestre que pudieran verse afectadas o desplazadas por la ejecución de las actividades de CUSTF. Las especies de fauna silvestre registradas en el contexto local, tomando como base el listado potencial de la región como los obtenidos en el muestreo realizado para la CH, así como los realizados en la superficie sujeta a CUSTF, que en su momento se pueden encontrar en los frentes de trabajo.

De acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, en el área de CUSTF se registró únicamente una especie dentro de la categoría de amenazada (A). Asimismo, en caso de que al momento de realizar el CUSTF se tenga presencia de alguna otra especie de la base potencial listada en alguna categoría de riesgo, se tendrá especial cuidado en el manejo, dicha manipulación estará a cargo de especialistas en el tema de fauna silvestre, haciendo hincapié que previo al desmonte, se realizará el estudio prospectivo y el ahuyentamiento de las especies.

Derivado del listado taxonómico de las especies de vertebrados terrestres registrados en campo, de su estado de conservación y del conocimiento práctico que los expertos en distintos grupos taxonómicos tienen sobre los hábitos y capacidades de desplazamiento de las especies, se identificaron a aquellas que serán sujetas a actividades de ahuyentamiento y las que posiblemente necesitarán ser capturadas para su posterior reubicación en sitios que cuenten con características con potencial para resguardar a los ejemplares. Es





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

importante mencionar que, durante la jornada de campo no se registraron especies de anfibios, pero en caso de registrarse estos serán considerados dentro de los alcances del presente programa.

Especies susceptibles a ahuyentamiento, rescate y reubicación

En algunos casos, ciertas especies de aves quedarán exentas del ahuyentamiento, particularmente, cuando se encuentren en temporada de anidamiento. Para ese caso, se emplearán técnicas responsables para la remoción de los nidos.

Para las labores de rescate y reubicación se incluyen aquellas especies cuya movilidad es menor en comparación con las aves y mamíferos medianos y voladores, pues ante el disturbio tienden a buscar áreas de refugio en la cercanía, tales como los mamíferos pequeños y reptiles. También son incluidas las especies que, a pesar de no haber sido registradas directamente durante los monitoreos dentro del área de CUSTF, podrían ser observados durante el desarrollo del Proyecto.

Las especies de fauna silvestre que han sido registradas en el contexto local, incluyendo los listados que fueron obtenidos en el muestreo de la CH y en la superficie de Proyecto, consisten de un grupo de 413 especies (observadas y potenciales), 5 anfibios, 55 reptiles, 48 mamíferos y 305 aves, algunas de las cuales se encuentran listadas en algún estatus de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, pero la ejecución del presente programa aplica para la totalidad de los individuos que pudieran verse desplazados.

Especies de aves susceptibles de ahuyentamiento o en caso de ser necesario realizar su rescate y reubicación (en base al listado potencial, registros en la CH y área sujeta a CUSTF).

Table with 4 columns: No., Nombre científico, Nombre común, and NOM-059-SEMARNAT-2010. It lists 10 bird species and their protection status.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

No.	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
11	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	No incluida
12	<i>Anas acuta</i>	Pato golondrino	No incluida
13	<i>Anas crecca</i>	Cerceta alas verdes	No incluida
14	<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato de collar	No incluida
15	<i>Anser albifrons</i>	Ganso careto mayor	No incluida
16	<i>Anser caerulescens</i>	Ganso blanco	No incluida
17	<i>Anser rossii</i>	Ganso de Ross	No incluida
18	<i>Anthus cervinus</i>	Bisbita garganta roja	No incluida
19	<i>Anthus rubescens</i>	Bisbita norteamericana	No incluida
20	<i>Antrastomus arizonae</i>	Tapacaminos cuerporruín mexicano*	No incluida
21	<i>Aphelocoma californica</i>	Chara californiana	No incluida
22	<i>Archilochus alexandri</i>	Colibrí barba negra	No incluida
23	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	No incluida
24	<i>Ardea herodias</i>	Garza morena	No incluida
25	<i>Ardenna creatopus</i>	Pardela patas rosadas	Sujeta a Protección Especial
26	<i>Ardenna grisea</i>	Pardela gris	No incluida
27	<i>Ardenna pacifica</i>	Pardela cola cuña	Amenazada
28	<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras rojizo	No incluida
29	<i>Arenaria melanocephala</i>	Vuelvepiedras negro	No incluida
30	<i>Asio flammeus</i>	Búho sabanero	Sujeta a Protección Especial
31	<i>Athene cunicularia</i>	Tecolote llanero	No incluida
32	<i>Auriparus flaviceps</i>	Baloncillo	No incluida
33	<i>Aythya americana</i>	Pato cabeza roja	No incluida
34	<i>Aythya collaris</i>	Pato pico anillado	No incluida
35	<i>Aythya marila</i>	Pato boludo mayor	No incluida
36	<i>Aythya valisineria</i>	Pato coacoxtle	No incluida
37	<i>Baeolophus inornatus</i>	Carbonero encinero	No incluida
38	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Chinito	No incluida
39	<i>Branta bernicla</i>	Ganso de collar	No incluida
40	<i>Branta hutchinsii</i>	Ganso canadiense menor	No incluida
41	<i>Bubo virginianus</i>	Búho cornudo	No incluida
42	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	No incluida
43	<i>Bucephala albeola</i>	Pato monja	No incluida
44	<i>Bucephala clangula</i>	Pato chillón	No incluida
45	<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla aura	Sujeta a Protección Especial
46	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	No incluida
47	<i>Buteo lineatus</i>	Aguililla pecho rojo	Sujeta a Protección Especial
48	<i>Buteo regalis</i>	Aguililla real	Sujeta a Protección Especial





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Table with 4 columns: No., Nombre científico, Nombre común, and NOM-059-SEMARNAT-2010. It lists 27 bird species and their protection status.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

No.	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
86	<i>Coccyzus americanus</i>	Cuculillo pico amarillo	No incluida
87	<i>Colaptes auratus</i>	Carpintero de pechera común *	No incluida
88	<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	No incluida
89	<i>Columbina inca</i>	Tortolita cola larga	No incluida
90	<i>Columbina passerina</i>	Tortolita pico rojo	No incluida
91	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita canela	No incluida
92	<i>Contopus sordidulus</i>	Papamoscas del oeste	No incluida
93	<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	No incluida
94	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero pijuy	No incluida
95	<i>Cyananthus latirostris</i>	Colibrí pico ancho	No incluida
96	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pijije alas blancas	No incluida
97	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pijije canelo	No incluida
98	<i>Dryobates scalaris</i>	Carpintero mexicano	No incluida
99	<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	No incluida
100	<i>Egretta rufescens</i>	Garza rojiza	Sujeta a Protección Especial
101	<i>Egretta thula</i>	Garza dedos dorados	No incluida
102	<i>Egretta tricolor</i>	Garza tricolor	No incluida
103	<i>Empidonax difficilis</i>	Papamoscas amarillo del pacífico *	No incluida
104	<i>Empidonax oberholseri</i>	Papamoscas matorralero	No incluida
105	<i>Empidonax wrightii</i>	Papamoscas bajacolita	No incluida
106	<i>Eremophila alpestris</i>	Alondra cornuda	No incluida
107	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	No incluida
108	<i>Euphagus cyanocephalus</i>	Tordo ojos amarillos	No incluida
109	<i>Falco columbarius</i>	Halcón esmerejón	No incluida
110	<i>Falco mexicanus</i>	Halcón mexicano	Amenazada
111	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Sujeta a Protección Especial
112	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	No incluida
113	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata tijereta	No incluida
114	<i>Fregata minor</i>	Fragata pelágica	No incluida
115	<i>Fulica americana</i>	Gallareta americana	No incluida
116	<i>Gallinago delicata</i>	Agachona norteamericana	No incluida
117	<i>Gallinula galeata</i>	Gallineta frente roja	No incluida
118	<i>Gavia pacifica</i>	Colimbo del Pacífico	No incluida
119	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Charrán pico grueso	No incluida
120	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	No incluida
121	<i>Geothlypis beldingi</i>	Mascarita bajacaliforniana	En Peligro de Extinción
122	<i>Geothlypis tolmiei</i>	Chipe lores negros	Amenazada
123	<i>Geothlypis trichas</i>	Mascarita común	No incluida





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Table with 4 columns: No., Nombre científico, Nombre común, and NOM-059-SEMARNAT-2010. It lists 26 bird species and their status under the NOM-059-SEMARNAT-2010 regulation.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

No.	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
162	<i>Megasceryle alcyon</i>	Martín pescador norteño	No incluida
163	<i>Megascops kennicottii</i>	Tecolote del oeste	No incluida
164	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero	No incluida
165	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero del desierto	No incluida
166	<i>Melanitta perspicillata</i>	Negreta nuca blanca	No incluida
167	<i>Melospiza crissalis</i>	Rascador californiano	No incluida
168	<i>Mergus serrator</i>	Mergo copetón	No incluida
169	<i>Micrathene whitneyi</i>	Tecolote enano	No incluida
170	<i>Mimus polyglottas</i>	Centzontle norteño	No incluida
171	<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador	No incluida
172	<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo ojos rojos	No incluida
173	<i>Molothrus ater</i>	Tordo cabeza café	No incluida
174	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas cenizo	No incluida
175	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Papamoscas triste	No incluida
176	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Papamoscas gritón	No incluida
177	<i>Myiopsitta monachus</i>	Perico monje argentino	No incluida
178	<i>Numenius americanus</i>	Zarapito pico largo	No incluida
179	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito trinador	No incluida
180	<i>Nyctanassa violacea</i>	Garza nocturna corona clara	No incluida
181	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza nocturna corona negra	No incluida
182	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato tepalcate	No incluida
183	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	No incluida
184	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguililla rojinegra	Sujeta a Protección Especial
185	<i>Parkesia motacilla</i>	Chipe arroyero	No incluida
186	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión doméstico	No incluida
187	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Gorrión sabanero	No incluida
188	<i>Passerina amoena</i>	Colorín pecho canela	No incluida
189	<i>Passerina caerulea</i>	Picogordo azul	No incluida
190	<i>Passerina versicolor</i>	Colorín morado	No incluida
191	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma encinera	No incluida
192	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelicano blanco americano	No incluida
193	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano café	No incluida
194	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina risquera	No incluida
195	<i>Phaethon aethereus</i>	Rabijunco pico rojo	Amenazada
196	<i>Phainopepla nitens</i>	Capulinero negro	No incluida
197	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Cormorán orejón	No incluida
198	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán neotropical	No incluida
199	<i>Phalacrocorax penicillatus</i>	Cormorán de Brandt	No incluida





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

No.	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
200	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Falaropo pico grueso	No incluida
201	<i>Phalaropus lobatus</i>	Falaropo cuello rojo	No incluida
202	<i>Phalaropus tricolor</i>	Falaropo pico largo	No incluida
203	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Picogordo degollado	No incluida
204	<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Picogordo tigrillo	No incluida
205	<i>Pipilo chlorurus</i>	Rascador cola verde	No incluida
206	<i>Pipilo maculatus</i>	Rascador moteado	No incluida
207	<i>Piranga ludoviciana</i>	Piranga capucha roja	No incluida
208	<i>Piranga rubra</i>	Piranga roja	No incluida
209	<i>Platalea ajaja</i>	Espátula rosada	No incluida
210	<i>Plegadis chihi</i>	Ibis ojos rojos	No incluida
211	<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo dorado americano	No incluida
212	<i>Pluvialis fulva</i>	Chorlo dorado del pacífico	No incluida
213	<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	No incluida
214	<i>Podiceps auritus</i>	Zambullidor cornudo	No incluida
215	<i>Podiceps nigricollis</i>	Zambullidor orejón	No incluida
216	<i>Podilymbus podiceps</i>	Zambullidor pico grueso	No incluida
217	<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita azulgris	No incluida
218	<i>Polioptila californica</i>	Perlita californiana	No incluida
219	<i>Poocetes gramineus</i>	Gorrión cola blanca	No incluida
220	<i>Porzana carolina</i>	Polluela sora	No incluida
221	<i>Progne subis</i>	Colondrina azulnegra	No incluida
222	<i>Psaltriparus minimus</i>	Sastrecillo	No incluida
223	<i>Pterodroma cookii</i>	Petrel de Cook	En Peligro de Extinción
224	<i>Puffinus auricularis</i>	Pardela de islas revillagigedo	En Peligro de Extinción
225	<i>Puffinus nativitatis</i>	Pardela de isla Navidad	No incluida
226	<i>Puffinus opisthomelas</i>	Pardela mexicana	En Peligro de Extinción
227	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Papamoscas cardenalito	No incluida
228	<i>Rallus limicola</i>	Rascón cara gris	Amenazada
229	<i>Rallus obsoletus</i>	Rascón costero del pacífico	No incluida
230	<i>Recurvirostra americana</i>	Avoceta americana	No incluida
231	<i>Regulus calendula</i>	Reyezuelo matraquita	No incluida
232	<i>Riparia riparia</i>	Colondrina ribereña	No incluida
233	<i>Rynchops niger</i>	Rayador americano	No incluida
234	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Saltapared de rocas	No incluida
235	<i>Sayornis nigricans</i>	Papamoscas negro	No incluida
236	<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanero	No incluida
237	<i>Seiophorus rufus</i>	Zumbador canelo	No incluida



X
S
K
A
J



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

No.	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
238	<i>Setophaga americana</i>	Chipe pecho manchado	No incluida
239	<i>Setophaga coronata</i>	Chipe rabadilla amarilla	No incluida
240	<i>Setophaga dominica</i>	Chipe garganta amarilla	No incluida
241	<i>Setophaga nigrescens</i>	Chipe negrogris	No incluida
242	<i>Setophaga palmarum</i>	Chipe playero	No incluida
243	<i>Setophaga petechia</i>	Chipe amarillo	No incluida
244	<i>Setophaga pitiayumi</i>	Chipe tropical	No incluida
245	<i>Setophaga ruticilla</i>	Pavito migratorio	No incluida
246	<i>Setophaga townsendi</i>	Chipe de Townsend	No incluida
247	<i>Sialia sialis</i>	Azulejo garganta canela	No incluida
248	<i>Sitta carolinensis</i>	Bajapalos pecho blanco	No incluida
249	<i>Spatula clypeata</i>	Pato cucharón norteño	No incluida
250	<i>Spatula cyanoptera</i>	Cerceta canela	No incluida
251	<i>Spatula discors</i>	Cerceta alas azules	No incluida
252	<i>Sphyrapicus nuchalis</i>	Carpintero nuca roja	No incluida
253	<i>Spinus psaltria</i>	Jilguerito dominico	No incluida
254	<i>Spiza americana</i>	Arrocero americano	No incluida
255	<i>Spizella breweri</i>	Corrión de Brewer	No incluida
256	<i>Spizella pallida</i>	Corrión pálido	No incluida
257	<i>Spizella passerina</i>	Corrión cejas blancas	No incluida
258	<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero rabadilla canela	No incluida
259	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina alas aserradas	No incluida
260	<i>Stercorarius macormicki</i>	Págalo sureño	No incluida
261	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Salteador parásito	No incluida
262	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Salteador robusto	No incluida
263	<i>Sterna forsteri</i>	Charrán de Forster	No incluida
264	<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común	No incluida
265	<i>Sternula antillarum</i>	Charrán mínimo	Sujeta a Protección Especial
266	<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma de collar turca	No incluida
267	<i>Sturnella neglecta</i>	Pradero del oeste	No incluida
268	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	No incluida
269	<i>Sula dactylatra</i>	Bobo enmascarado	No incluida
270	<i>Sula granti</i>	Bobo de nazca	No incluida
271	<i>Sula leucogaster</i>	Bobo café	No incluida
272	<i>Sula nebouxii</i>	Bobo patas azules	Sujeta a Protección Especial
273	<i>Sula sula</i>	Bobo patas rojas	Amenazada
274	<i>Synthliboramphus craveri</i>	Mérgulo de Craveri	En Peligro de Extinción
275	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Zambullidor menor	Sujeta a Protección Especial





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Table with 4 columns: No., Nombre científico, Nombre común, and NOM-059-SEMARNAT-2010. Rows include species like Tachycineta bicolor, Thalasseus elegans, Tringa flavipes, etc.

Especies de mamíferos susceptibles de ahuyentamiento o en caso de ser necesario realizar su rescate y reubicación (en base al listado potencial, registros en la CH y área sujeta a CUSTF)

Table with 4 columns: No., Nombre científico, Nombre común, and NOM-059-SEMARNAT-2010. Rows include Ammospermophilus leucurus, Antrozous pallidus, and Bassariscus astutus.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

No.	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
4	<i>Canis latrans</i>	Coyote	No incluida
5	<i>Chaetodipus arenarius</i>	Ratón de abazones arenero	No incluida
6	<i>Chaetodipus eremicus</i>	Ratón de abazones chihuahuense	No incluida
7	<i>Chaetodipus rudinoris</i>	Ratón de abazones de Baja California	No incluida
8	<i>Chaetodipus spinatus</i>	Ratón de abazones de Baja California	No incluida
9	<i>Choeronycteris mexicana</i>	Murciélago trompudo	Amenazada
10	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro de Merriam	No incluida
11	<i>Eptesicus fuscus</i>	Murciélago moreno norteamericano	No incluida
12	<i>Lasiurus blossevillii</i>	Murciélago cola peluda de Blossevil	No incluida
13	<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago canoso de cola peluda	No incluida
14	<i>Lasiurus xanthinus</i>	Murciélago amarillo	No incluida
15	<i>Leptonycteris yerbabuenae</i>	Murciélago magueyero menor	Sujeta a Protección Especial
16	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	No incluida
17	<i>Lynx rufus</i>	Lince Americano	No incluida
18	<i>Macrotus californicus</i>	Murciélago orejón californiano	No incluida
19	<i>Mormoops megalophylla</i>	Murciélago-barba arrugada	No incluida
20	<i>Myotis californicus</i>	Murciélago ratón de California	No incluida
21	<i>Myotis evotis</i>	Murciélago oreja larga	No incluida
22	<i>Myotis peninsularis</i>	Murciélago sudcaliforniano	En Peligro de Extinción
23	<i>Myotis vivesi</i>	Murciélago pescador	En Peligro de Extinción
24	<i>Myotis volans</i>	Miotis pata larga	No incluida
25	<i>Myotis yumanensis</i>	Miotis de Yuma	No incluida
26	<i>Natalus mexicanus</i>	Murciélago orejas de embudo	No incluida
27	<i>Neotoma lepida</i>	Rata cambalachera desértica	No incluida
28	<i>Notiosorex crawfordi</i>	Musaraña desértica norteaña	Amenazada
29	<i>Nyctinomops femorosaccus</i>	Murciélago-cola suelta de bolsa	No incluida
30	<i>Odocoileus hemionus</i>	Venado bura	No incluida
31	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado de cola blanca	No incluida
32	<i>Oryzomys couesi</i>	Rata arrozera de agua	No incluida
33	<i>Otospermophilus atricapillus</i>	Ardillón de Baja California	En Peligro de Extinción
34	<i>Parastrellus hesperus</i>	Pipistrello del oeste americano	No incluida
35	<i>Peromyscus eva</i>	Ratón de Baja California Sur	No incluida
36	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón norteamericano	No incluida
37	<i>Peromyscus truei</i>	Ratón piñonero	No incluida
38	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	No incluida
39	<i>Puma concolor</i>	Puma	No incluida
40	<i>Sorex ornatus</i>	Musaraña adornada	No incluida





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Table with 4 columns: No., Nombre científico, Nombre común, NOM-059-SEMARNAT-2010. Rows include Spilogale gracilis, Sylvilagus audubonii, Sylvilagus bachmani, Tadarida brasiliensis, Taxidea taxus, Thomomys bottae, Urocyon cinereoargenteus, and Vulpes macrotis.

Especies de reptiles susceptibles de ahuyentamiento o en caso de ser necesario realizar su rescate y reubicación (en base al listado potencial, registros en la CH y área sujeta a CUSTF)

Table with 4 columns: No., Nombre científico, Nombre común, NOM-059-SEMARNAT-2010. Rows include Aspidoscelis hyperythrus, Aspidoscelis maximus, Aspidoscelis tigris, Bipes biporus, Bogertophis rosaliae, Callisaurus draconoides, Caretta caretta, Chelonia mydas, Chilomeniscus stramineus, Coleonyx variegatus, Crotalus enyo, Crotalus mitchellii, Crotalus ruber, Ctenosaura hemilopha, Dermochelys coriacea, Dipsosaurus dorsalis, Elgaria paucicarinata, Eretmochelys imbricata, Gambelia copeii, Hemidactylus frenatus, Hydrophis platurus, Hypsiglena ochrorhynchus, Hypsiglena slevini, Iguana iguana, and Indotyphlops braminus.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

No.	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
26	<i>Lampropeltis californiae</i>	Falsa coralillo del Noroeste	No incluida
27	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga Golfina	En Peligro de Extinción
28	<i>Lichanura trivirgata</i>	Boa rosada del noroeste	Amenazada
29	<i>Masticophis aurigulus</i>	Chirrionera del Cabo	Amenazada
30	<i>Masticophis fuliginosus</i>	Chirrionera de Baja California	No incluida
31	<i>Masticophis lateralis</i>	Chirrionera rayada	No incluida
32	<i>Petrosaurus repens</i>	Lagartija Peninsular de las Rocas	No incluida
33	<i>Petrosaurus thalassinus</i>	Lagartija de piedra sudcaliforniana	Sujeta a Protección Especial
34	<i>Phrynosoma coronatum</i>	Camaleón Sudcaliforniano	No incluida
35	<i>Phyllodactylus nocticolus</i>	Salamanquesa Peninsular	Sujeta a Protección Especial
36	<i>Phyllodactylus unctus</i>	Salamanquesa de Cabo San Lucas	Sujeta a Protección Especial
37	<i>Phyllodactylus xanti</i>	Salamanquesa del Cabo	Sujeta a Protección Especial
38	<i>Phyllorhynchus decurtatus</i>	Culebra nariz lanceolada pinta	No incluida
39	<i>Pituophis vertebralis</i>	Topera de Baja California	No incluida
40	<i>Rena boettgeri</i>	Culebrilla ciega del Cabo	No incluida
41	<i>Rena humilis</i>	Culebrilla ciega de occidente	No incluida
42	<i>Salvadora hexalepis</i>	Culebra chata occidental	No incluida
43	<i>Sauromalus ater</i>	Chacahuala del noroeste	Sujeta a Protección Especial
44	<i>Sceloporus hunsakeri</i>	Lagartija espinosa de Hunsaker	Amenazada
45	<i>Sceloporus licki</i>	Lagartija espinosa del Cabo	Amenazada
46	<i>Sceloporus orcutti</i>	Lagartija espinosa de granito	No incluida
47	<i>Sceloporus zosteromus</i>	Lagartija espinosa peninsular	Sujeta a Protección Especial
48	<i>Sonora semiannulata</i>	Culebra suelera semianillada	No incluida
49	<i>Tantilla planiceps</i>	Culebrilla Cabeza Negra Occidental	No incluida
50	<i>Trachemys nebulosa</i>	Galapago de Baja California Sur	No incluida
51	<i>Trachemys scripta</i>	Trachemys scripta	Sujeta a Protección Especial
52	<i>Trimorphodon lyrophanes</i>	Víbora sorda peninsular	No incluida
53	<i>Urosaurus nigricauda</i>	Cachora de árbol cola negra	Amenazada
54	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija de mancha lateral norteña	Amenazada
55	<i>Xantusia gilberti</i>	Lagartija Nocturna del Cabo	No incluida

Especies de anfibios susceptibles de ahuyentamiento o en caso de ser necesario realizar su rescate y reubicación (en base al listado potencial)

No.	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	<i>Anaxyrus punctatus</i>	Sapo de puntos rojos	No incluida
2	<i>Lithobates forreri</i>	Rana Leopardo de Forrer	Sujeta a Protección Especial
3	<i>Pseudacris hypochondriaca</i>	Rana de coro de Baja California	En Peligro de Extinción





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

4	<i>Scaphiopus couchii</i>	Rana arborícola mexicana	Sujeta a Protección Especial
5	<i>Smilisca baudinii</i>	Rana arborícola mexicana	Sujeta a Protección Especial

Con base en el programa de desarrollo del **Proyecto**, se realizarán los recorridos de campo para identificar y localizar las especies sujetas a protección. Durante el desarrollo de dicha actividad, se anotarán las características del entorno del hábitat de los individuos localizados, tales como refugios, número de individuos, crías juveniles, ubicación georreferenciada del sitio, asociación vegetal y en general, el mayor número de elementos físicos y ecológicos que permitan una mejor toma de decisiones para su ahuyentamiento o en su caso captura y reubicación, quedando todo documentado en la bitácora de campo.

Además de las especies que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, también se tomarán en cuenta aquellas especies que tienen poca agilidad, como es el caso de los reptiles que se llegarán a presentar en el área del **Proyecto**. También se realizará el rescate de las especies de los anfibios que se pudieran encontrar dentro de la superficie que será afectada por el **CUSTF**, además de mamíferos. De manera general, previo a la ejecución del programa, se deben ubicar los posibles nidos o madrigueras de los vertebrados.

Durante la ejecución del presente programa se debe ahuyentar a los organismos que se encuentren cerca del área de trabajo, durante el tiempo que dure la actividad de desmonte y despalme; así como rescatar a los organismos que queden atrapados durante la realización de las actividades de excavación (en el caso de encontrar nidos o madrigueras con crías, se mantendrán en jaulas o corrales hasta que alcancen una edad considerable para su supervivencia).

Asimismo, se deberá de tomar registro y/o evidencia de los rescates realizados con ayuda de material y/o equipo (bitácoras de registro, cámara fotográfica, cámara de video u otros); para posteriormente hacer el traslado y reubicación de los organismos rescatados al lugar previamente seleccionado, el cual debe presentar condiciones similares a su ecosistema del cual fue extraído (rescatado).

Cabe señalar que queda estrictamente prohibido al personal involucrado en el trabajo de campo realizar colecta, cacería, comercialización u otra actividad que afecte la fauna silvestre de la región.



A
S
K
J



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

IV. METODOLOGÍA

A continuación, se presentan las acciones que se implementarán y que tienen como finalidad garantizar la supervivencia de las especies de fauna silvestre que pueden encontrarse en el área de CUSTF.

Prospección del área

Se realizará un diagnóstico de las áreas de CUSTF a través de recorridos para la búsqueda de rastros, nidos, madrigueras o ejemplares de fauna silvestre local. Es necesario determinar cuál es la situación de cada elemento encontrado para seleccionar cada acción a ejecutar. Cabe destacar que este diagnóstico se realizará previo a la ejecución de los trabajos de desmonte.

Para el caso de los rastros, por lo general se utiliza esta técnica para identificar mamíferos en el área. Es necesario identificar si las huellas o rastros únicamente están utilizando el hábitat como paso o si se dirigen a algún punto clave para sus funciones vitales como alimentación, refugio o anidación

Identificación de nidos y madrigueras

Para la búsqueda de nidos dentro del área de CUSTF, se realizarán recorridos para la observación directa con ayuda de binoculares. En caso de que se localice un nido activo, será marcado con una banderilla rotulada para prevenir a los equipos que laboren en las inmediaciones y de esta forma preservarlo, en medida de lo posible, hasta su abandono por parte de los polluelos. Asimismo, se acordonará el área con un radio de al menos 5 metros.

En caso de que se observen madrigueras, serán monitoreadas para determinar si están activas. Para ello, se comprobará si está limpia (libre de telarañas u hojas en la entrada), lo cual es un buen indicador que permite saber si está habitado o no. Asimismo, se revisará si en la periferia se observan huellas, excrementos o restos de comida.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Si esta se encuentra deshabitada, se cubrirá con tierra o se colapsará para evitar la reaparición de organismos en su interior. En caso de que esté habitada, se colocarán trampas a su alrededor y se utilizarán métodos de ahuyentamiento.

Ahuyentamiento

Esta es la actividad previa a los trabajos de preparación del sitio y es recomendable realizarla antes de los trabajos de desmonte y despalme.

El ahuyentamiento consiste en realizar recorridos, emitiendo algún ruido, como el del megáfono, para propiciar que la fauna presente se desplace fuera del área de CUSTF. Es importante que el recorrido sea direccional, con el objeto de dirigir a los ejemplares a sitios seguros previamente identificados, nunca hacia otras áreas del Proyecto, zonas pobladas o carreteras y caminos.

Esta es una actividad enfocada a los ejemplares de fauna silvestre con una alta capacidad de desplazamiento, como son las aves y mamíferos medianos y grandes, debido a que un rescate puede resultar una labor infructuosa, ya que el ámbito hogareño que presentan la mayoría de los mamíferos es extenso, es decir, tienen la capacidad de desplazarse por grandes superficies; mientras que en caso de las aves, tienen la capacidad de desplazarse fácilmente mediante el vuelo y suelen alejarse rápidamente ante la menor perturbación.

Para contar con evidencia tangible de la ejecución y desempeño de las actividades realizadas, el estudio de fauna silvestre llevará una bitácora de registro de las especies ahuyentadas, en un formato que contenga como información mínima, la localidad, coordenadas geográficas, etapa de la obra, fecha y hora del suceso, nombre científico y común de la especie, características del hábitat y registro fotográfico de la actividad.

Los mamíferos ahuyentados se identificarán con ayuda de guías taxonómicas y de campo (Por ejemplo: Hall, 1981; Aranda et al., 1987; Medellín et al., 1997; Whitaker, 2000; Reid, 1997). Mientras que, para el caso de las aves, su determinación taxonómica se realizará con ayuda de guías de campo (Por ejemplo: Peterson y Chalif, 1998; Howell y Web, 1995). Se tomarán los datos y evidencias de los ahuyentamientos realizados en una bitácora con ayuda de material y/o equipo mediante hojas de registro, cámara fotográfica y GPS.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Acciones de rescate y reubicación de especies de fauna silvestre

Estas acciones serán ejecutadas antes y durante las actividades de desmonte y despalme y se realizarán de manera intensiva asegurándose que el frente de la obra esté libre de cualquier ejemplar de fauna silvestre.

Esta actividad consistirá en la captura de individuos o poblaciones silvestres de su hábitat natural y su posterior traslado y ubicación a áreas mejor conservadas dentro de la CH.

A continuación, se presentan los métodos de captura propuestos para los diferentes grupos faunísticos:

Reptiles

La búsqueda de los ejemplares se realizará de forma intensiva en sitios de probable ocurrencia como las bases de las hierbas y arbustos, hojas y ramas caídas, así como en las conglomeraciones de rocas y cuerpos de agua.

Para cada ejemplar capturado se registrará la especie, microhábitat, fecha y hora de captura. Los individuos se identificarán con las guías y claves de reptiles disponibles. También se revisarán los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III para determinar las especies bajo alguna categoría de riesgo.

Debido a que los reptiles son organismos que requieren de una fuente de energía externa para poder desarrollar sus actividades diarias, es recomendable que el mayor esfuerzo de captura se efectúe por la mañana y media tarde, ya que es el período del día en el cual ellos presentan una menor actividad.

Los métodos empleados para su captura serán las cañas de pesca con lazos de nylon y la captura manual directa, o bien con el apoyo de ganchos y pinzas herpetológicas. Los ejemplares capturados se colocarán individualmente en sacos de manta, registrando las características físicas en una bitácora de campo, asignándoles un número de referencia, así como la fecha.

Para el caso de las lagartijas se puede realizar de forma manual, dando un manotazo rápido o con ligas, las cuales son lanzadas sobre el reptil cuidando de no lanzarla con demasiada fuerza para no lastimar al organismo





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

y solo aturdirlos momentáneamente. Para el caso de serpientes no venenosas, estas pueden ser capturadas directamente con la mano o bien, con ayuda del gancho herpetológico.

En el caso de las serpientes venenosas, se les puede tomar del cuerpo con ayuda de las pinzas herpetológicas. También pueden ser tomadas por detrás de la cabeza, colocando antes el gancho en la base y después tomándola con las manos con firmeza. No obstante, se recomienda evitar lo más posible la manipulación directa, con el fin de evitar accidentes ofídicos. Es importante considerar que las serpientes son organismos delicados y pueden ser lastimadas por un mal manejo.

Posterior a la captura, se colocarán en bolsas de manta o en recipientes de plástico para inmovilizarlos y trasladarlos, los recipientes serán cubiertos con lonas oscuras para evitar la entrada de luz, tranquilizando de esta manera a los ejemplares durante su traslado al sitio de liberación, teniendo cuidado de que exista la adecuada ventilación. La reubicación se procurará realizar en un lapso no mayor de ocho horas después de su captura, para posteriormente ser liberado lejos de la zona de intervención, en áreas que cuenten con los elementos bióticos y abióticos similares al lugar de captura.

Anfibios

La mayoría de las especies de anfibios muestran actividad máxima después de la puesta del sol y su búsqueda durante las horas de luz resulta a menudo poco productiva. Al depender los anfibios de ambientes húmedos, muchas especies de ranas, sapos y salamandras viven asociados a cuerpos de agua, permanentes y temporales, donde pueden ser observados y capturados (Aguirre-León, 2011).

Para la búsqueda y rescate de anfibios y reptiles se utilizará el método de Campbell y Chrisman, 1982, que consiste en la búsqueda activa de los individuos en cualquier sustrato que pudieran estar utilizando.

Para el caso de los caudados (salamandras), la técnica adecuada es la colecta con redes de mano. Los ejemplares deberán depositarse en contenedores con agua para su traslado hacia cuerpos de agua cercanos para llevar a cabo su liberación.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Para el caso de los anuros (ranas y sapos), la colecta se realizará utilizando redes de manta o en su defecto se podrán capturar directamente con la mano (Captura directa) y depositándose en bolsas de manta que permitan una adecuada aireación para su posterior reubicación fuera del área de trabajo

Mamíferos

En general este grupo faunístico es muy evasivo y de difícil registro, por lo que se espera que la campaña de ahuyentamiento sea de gran utilidad. En caso de encontrar alguna madriguera de algún mamífero de talla mayor, se evaluará si la madriguera se encuentra activa para establecer el tipo de rescate más apropiado para evitar maltrato o muerte del animal. En función de los resultados del punto anterior, en el caso de que las madrigueras estén ocupadas con crías, se planearán las acciones a tomar para lograr el rescate de los progenitores y sus crías dentro de la madriguera, y posibles sitios y condiciones de reubicación fuera de la superficie que se encuentra sujeta a afectación. En el caso de que las madrigueras solo sean sitios de refugio y en ese momento no se encuentre dentro de la temporada reproductora la especie que la ocupa, se obstruirá la entrada y de ser posible se destruirá(n) la(s) madriguera(s) con la finalidad de evitar que las oquedades vuelvan a ser ocupadas por otras especies de fauna.

Mamíferos pequeños

Las trampas tipo Sherman se emplearán para la captura de mamíferos de talla pequeña, los cebos de las trampas pueden ser diferentes, pero comúnmente se usa una mezcla de avena y vainilla, aunque también se pueden cebar con crema de cacahuete. Las trampas se deberán camuflar con la vegetación del área y se revisarán en las primeras horas del día para evitar la muerte del organismo por estrés excesivo o deshidratación.

Mamíferos medianos

Para este tipo de organismo se emplearán trampas tipo Tomahawk de diferentes tamaños para capturar mamíferos de talla pequeña y mediana. El cebado se realizará utilizando diferentes atrayentes, pudiendo ser pescado para los organismos carnívoros o diferentes tipos de frutas con semillas para los organismos que son omnívoros.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Las trampas se colocarán por la tarde y se dejarán toda la noche funcionando. Se revisarán durante las primeras horas del día para evitar el estrés o la muerte de los organismos.

Una vez capturados, se deberán trasladar en la misma trampa o transferirlos a una caja para mascotas cubierta con una manta para disminuir el estrés para posteriormente liberarlo en el área seleccionada. La reubicación de los ejemplares se realizará en zonas aledañas que presenten características que aseguren su supervivencia, como zonas conservadas, lejos de la actividad humana y con características similares al sitio de donde fueron rescatados.

Otras consideraciones para la captura y rescate son:

- Cuando sea detectado cualquier animal cerca de la zona del **Proyecto**, se avisará de manera inmediata al personal especialista en fauna para que realicen su captura y posterior reubicación.
- Cualquier captura debe ser respaldada por registros detallados sobre su localización exacta con coordenadas geográficas, identificación taxonómica, fecha de rescate, tipo de hábitat y evidencia fotográfica.

Aves

Se encuentra considerado, en caso de ser necesario, el rescate de nidos y/o polluelos. Para los nidos activos, sólo se llevará a cabo si se presenta dentro de la superficie del **Proyecto**, se protegerá la zona donde se encuentra el nido y no se permitirá su perturbación o colecta. A continuación, se describen las acciones que serán llevadas a cabo para el rescate de nidos:

- a) Se hará su determinación taxonómica con guías de campo especializadas (Peterson y Chalif 1998; Howell y Web 1995) y se registrarán los datos en una libreta de campo. Se obtendrá evidencia fotográfica del hallazgo refiriendo la ubicación exacta y la especie vegetal sobre la cual se encuentre el nido, así como su altura y orientación.
- b) En caso de que el nido tenga huevos y que exista la necesidad de llevar a cabo trabajos en la zona, se podrá considerar la reubicación del nido, con todo y huevos y se reubicará en un sitio previamente





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

seleccionado y próximo a las obras. Se considerará la reubicación del nido con todo y rama, para posteriormente sujetar (amarrar) la rama en otro árbol, que si es posible deberá ser de la misma especie, en sitios con características ambientales similares y en la misma posición, orientación y altura en la que se encontraban. La reubicación del nido será en una zona cercana, ya que, si no es así, los progenitores no podrán visualizar su nido. Si es posible se capturarán a los progenitores junto con el nido, con la finalidad de que al remover el nido y colocarlo en otro sitio no sea abandonado y los polluelos sobrevivan. Es un procedimiento muy complicado, por lo que siempre la recomendación es permitir que los pollos nazcan, crezcan y se retiren volando.

- c) En el caso de que los nidos contengan polluelos, se procurará no perturbarlo para permitir que los pollos crezcan un poco y se retiren volando por sí mismos. Cabe mencionar que la mayoría de las aves se consideran precoces en este aspecto ya que en pocos días maduran y abandonan el nido. Para facilitar lo anterior, se podrá marcar el elemento vegetal que sostiene el nido activo para que los trabajadores de la obra lo ubiquen y lo respeten, procurando no retirar la vegetación adyacente hasta que el nido este inactivo.
- d) De encontrarse nidos inactivos, éstos serán retirados con la finalidad de que no puedan ser ocupados posteriormente.
- e) Cualquier retiro de nido quedará registrado en bitácoras e informes, con toda la información relacionada al evento, como es fecha, identificación taxonómica y evidencias fotográficas.

Bitácoras de registro

A continuación, se presentan los formatos de la bitácora de trabajo que será utilizada durante el registro de especies y las labores de rescate y traslocación, los cuales podrán ser modificables de acuerdo con las necesidades que se llegasen a presentar durante la ejecución del programa.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Formato para el registro de especies

Formato for species registration with fields for species name, location, and observations.

Formato de rescate y translocación de especies

Formato for species rescue and translocation with fields for taxonomic group, number of individuals, age, and observations.

V. ÁREA DE REUBICACIÓN DE LA FAUNA A RESCATAR

La reubicación de los individuos rescatados constituye una fase vital dentro de cualquier programa de rescate de fauna, pues la correcta elección de estos sitios es fundamental para asegurar el destino de las especies prioritarias.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas UTM de los sitios de reubicación de la fauna silvestre.

Ubicación de los sitios potenciales para la reubicación de fauna silvestre

Table with columns for Area, X, and Y coordinates. The X and Y columns for 'ÁREA LIBERACIÓN' are redacted with a black box.

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

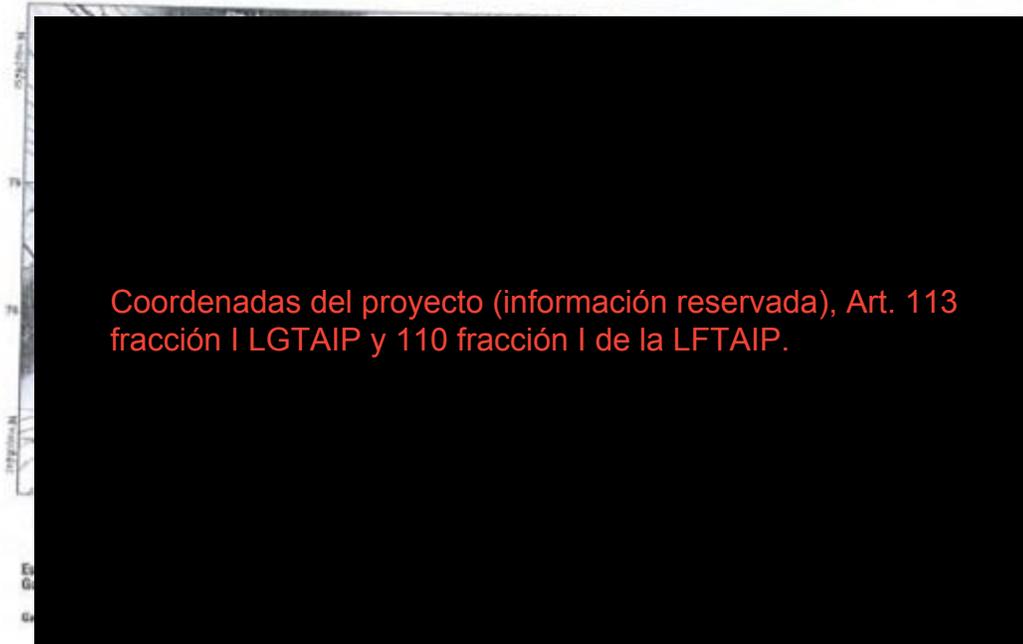


Handwritten blue initials and marks on the right side of the page.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023



Área considerada para la reubicación de las especies de fauna silvestre rescatadas

Los sitios seleccionados para la reubicación de la fauna silvestre responden a condiciones similares a las áreas de CUSTF por lo que se buscará su incorporación en un hábitat similar. En caso de que, al momento de la reubicación, se modifiquen los sitios propuestos por situaciones particulares o se establezcan sitios adicionales (técnicamente más convenientes), se notificará a la autoridad cualquier cambio que suceda, teniendo como prioridad el salvaguardar la integridad de los organismos rescatados y la adecuada reintroducción a su hábitat natural.

A continuación, se describen los criterios técnicos aplicados para la selección del área que se encuentra destinada para la liberación y reubicación de las especies de fauna silvestre:

Cercanía y fácil acceso: La principal medida de manejo para reducir el estrés, lesiones e inclusive la muerte de los ejemplares capturados, es reubicarlos inmediatamente después de su captura, es por ello que las áreas donde se llevarán a cabo las reubicaciones deben estar cerca y accesibles.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

Equivalencia ambiental: Las áreas deben tener características ambientales similares, en cuanto a las especies presentes (animales y vegetales), orografía, altitud media sobre el nivel del mar, tipo de vegetación y suelos, ya que liberar una especie en un ecosistema al cual no pertenece puede resultar en su muerte, o bien causar desequilibrios en el ecosistema receptor.

Uso de suelo y vegetación: La cobertura vegetal es un factor determinante en la supervivencia de la fauna, ya que una cobertura vegetal aceptable proporciona refugio, protección y alimento a los animales, a diferencia de los sitios con cobertura vegetal pobre, donde los animales tienen menos alimento y pueden quedar expuestos ante el clima o sus depredadores. Por esta razón, a fin de poder demostrar que los sitios que se encuentran destinados para realizar las acciones de reubicación y ahuyentamiento son los menos perturbados, se hace mención que fueron seleccionados como sitios de reubicación áreas que se encuentran cubiertas por la misma vegetación solicitada para cambio de uso de suelo, la cual puede presentar conectividad con otros sitios de hábitat similares en los alrededores de la superficie que se encuentra sujeta a afectación.

Similitud de especies: Debe hacerse una evaluación previa de las áreas para verificar que ahí se encuentren las mismas especies. No solo debe estar presente la misma especie, sino que también lo deben estar su alimento, presas y sus depredadores. Este criterio garantiza además que no se introduzca una variedad o una enfermedad a un sitio donde antes no lo había.

Baja intervención humana: Se deben preferir áreas que tengan poca intervención humana para incrementar sus probabilidades de supervivencia. Esto se hace más importante cuando se trata de especies venenosas como algunas serpientes. Para este criterio se pueden utilizar los criterios de densidad de población y de caminos.

Estado de conservación: En general, se buscan áreas que tengan el mayor grado de conservación posible con poca perturbación por asentamientos humanos, ganadería, cacería y/o contaminación.

Con base en los criterios antes mencionados, la reubicación de los individuos de fauna que sean rescatados se realizara en un área cercana al **Proyecto**. Dicha área reúne las características adecuadas para la reubicación de las especies que han sido registradas en el contexto local.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

VI. ACCIONES A REALIZAR PARA GARANTIZAR LA SUPERVIVENCIA

Para proteger a las especies de fauna presentes en el área destinada, es importante instrumentar una campaña de información a los trabajadores, indicando por medios gráficos y pláticas las acciones a seguir para resguardar a la fauna y no provocar daño alguno, así como para salvaguardar la integridad física del personal. Principalmente, las pláticas o talleres estarán enfocadas a mantener distancia con los animales a fin de no molestarlos y por otro lado evitar un posible accidente para las personas, de igual manera, se deberán colocar letreros alusivos a no molestar a la fauna silvestre y letreros con límites de velocidad para los vehículos que transiten por el predio.

Es importante tomar en cuenta que cada una de las etapas del Proyecto generarán diferentes impactos sobre la fauna en cantidad y magnitud de estos, por ello es preciso atender de manera puntual cada una de las etapas. En este sentido, las charlas y recomendaciones a los trabajadores estarán encaminadas a reportar el incidente para el posterior rescate del organismo y enfatizar en el cuidado de no lastimar o matar alguno durante las etapas del Proyecto. Mientras que los habitantes de la zona serán instruidos por medio de pláticas y talleres acerca de la importancia de la conservación y las precauciones que deberán tener en caso de estar en presencia de algún animal, principalmente guardando la distancia limitándose a observar y fotografiar de ser el caso, sin flash.

Se instalarán depósito de residuos sólidos domésticos en contenedores con tapa, los cuales serán ubicados de manera estratégica en los frentes de obra y disposición periódica en sitios autorizados por la Autoridad, a efecto de evitar su dispersión y la posible agrupación de especies de fauna silvestre en el sitio por la posible creación de fuentes de alimentación.

Se deberán colocar letreros alusivos a no molestar a la fauna silvestre, a no cazar y/o extraer la fauna silvestre, de igual forma se establecerán límites de velocidad para los vehículos que transiten por el predio, para lo cual se recomienda que la velocidad máxima para transitar sea de 10 km/h. Con esto se evitará el exceso de ruido en el predio, así como el posible atropellamiento de algún ejemplar de las especies de lento desplazamiento.

Para verificar la correcta aplicación de este programa se cuenta con el siguiente indicador:





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023

- Supervivencia de todos los organismos capturados durante el rescate y liberación en los sitios seleccionados para dicho fin.

VII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Este programa de rescate de fauna silvestre se deberá realizar de manera previa y durante las actividades de CUSTF, con una anticipación mínima respecto de los trabajos de desmonte y despalme de cada área destinada a la construcción de infraestructura. Además, se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de las actividades de construcción contempladas para la implementación del Proyecto.

El cronograma de actividades considera 12 meses para ejecución del programa Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, El programa se ejecutará en todas las etapas del Proyecto, pero en especial en la etapa donde se considera el CUSTF del Proyecto, incluyendo la construcción.

VIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN DE LA FAUNA

La entrega de informes de cumplimiento del presente programa se realizará conforme al calendario que a continuación se presenta.

Cronograma de actividades de rescate de fauna

FASE	ACTIVIDAD / BIMESTRE	1	2	3	4	5	6
PRIMERA	Impartición de talleres de concientización e implementación de un reglamento interno						
SEGUNDA	Colocación de avisos de protección						
	Acciones de ahuyentamiento						
	Búsqueda activa de organismos, colocación y revisión de trampas						
	Reubicación de ejemplares						
	Identificación de nidos y madrigueras activos en brecha de patrullaje y áreas de obras.						
TERCERA	Tapado de madrigueras (rescate y reubicación de ejemplares)						
	Supervisión de nidos y madrigueras activas						
	Vigilancia						
	Colocación de dispositivos disuasores						
TODAS	Informes						

En los 12 meses del CUSTF se realizará el rescate y reubicación controlada de fauna, en ese periodo realizará la evaluación de monitoreo para definir la recolonización de las áreas restauradas que comprenden el área de CUSTF del Proyecto.



A
K
A
J

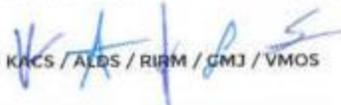


**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2143/2023
Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2023**

IX. INFORMES DE AVANCES Y RESULTADOS

El programa general de trabajo sobre las actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre se realizará en un plazo de **12 meses**, el primer informe deberá ser presentado seis meses posteriores a dar inicio las actividades de desmonte y despalme y otro informe al finalizar las actividades de **CUSTF**. En los informes se presentarán las actividades realizadas, que incluirán evidencia fotográfica, videos, gráficas, tablas, bitácoras, coordenadas para respaldar la información y de más información que se considere pertinente.


KACS / ALDS / RIRM / GMJ / VMOS

