

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Decimonovena reunión del Comité de Flora
Ginebra (Suiza), 18-21 de abril de 2011

EXAMEN PERIÓDICO DE LOS APÉNDICES DE LA CITES

Revisión periódica de *Agave victoriae-reginae* (Maguey noa)

1. Este documento es presentado por la Autoridad Científica CITES de México*.
2. En su 15ª reunión, el Comité de Flora (Ginebra, 2005) acordó un listado de taxa a ser incluidos en el proceso de revisión periódica para ser examinados entre la 13ª y la 15ª reuniones de la Conferencia de las Partes (Bangkok, Tailandia 2004 y Doha, Qatar 2010, respectivamente), donde *Agave victoriae-reginae* Apéndice II (1983) – Anotación #1 desde 1985 – se encuentra bajo el apartado: Plantas ornamentales, pequeños taxa¹.
3. Durante la 18ª reunión del Comité de Flora (Buenos Aires, Argentina 2009), México ofreció realizar la revisión periódica de esta especie endémica de México.
4. La Autoridad Científica CITES de México (CONABIO) contactó a la Dra. M. Socorro González Elizondo del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Durango, IPN, especialista en estudios de flora y vegetación de la Sierra Madre Occidental y del Desierto Chihuahuense en México, para desarrollar el proyecto "Evaluación del estado de conservación del Maguey noa (*Agave victoriae-reginae*, Agavaceae) para su revisión en el Apéndice II de la CITES", financiado por la CONABIO.
5. El objetivo del trabajo de investigación fue evaluar la situación poblacional y amenazas a las que está sujeta la especie, analizando su taxonomía, distribución geográfica actual y potencial, hábitats en los que se encuentra, situación poblacional, biología y amenazas. Adicionalmente se compiló y sintetizó información sobre utilización y comercio (legal e ilegal), especies similares y conservación.
6. Con la información obtenida se elaboró una ficha descriptiva con base en los apartados del Anexo 6 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15) "Criterios para enmendar los Apéndices I y II", que incluye

* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

¹ El término "pequeños taxa" se refiere a taxones pequeños, es decir, con pocas subdivisiones o monotípicos como la *Sequoia* y *Lacandonia*. *Agave victoriae-reginae* no es un "pequeño taxon", sino que las especies en el grupo en cuestión son organismos pequeños.

mapas de distribución y fotografías. La información resumida se encuentra descrita en el Anexo de este documento.

7. Para elaborar los mapas de distribución potencial, se recopiló y validó la información de registros de colecciones y herbarios (ANSM, CIIDIR, ENCB, FCF, MEXU, UNL), del Sistema Nacional de Información Biológica (SNIB) y de la Red Mundial de Información sobre Biodiversidad (REMIB). Con base en esta información, se generaron los mapas utilizando los Desktop GARP y MAXENT, mismos que fueron revisados y validados en conjunto con el especialista.
8. Con base en criterios morfológicos y ecológicos, los resultados del estudio apuntan hacia la existencia de poblaciones diferenciadas que corresponden a tres especies distintas: 1) *Agave victoriae-reginae* con dos subespecies (*victoriae-reginae* y *swoboda*); 2) *Agave nicklelsiae* y 3) *Agave pintilla*. Sin embargo, estos nombres actualmente no son reconocidas en las listas taxonómicas adoptadas por la CITES. Por lo tanto, dichas poblaciones serán consideradas como parte de *Agave victoriae-reginae sensu lato (s.l.)*.
9. Con respecto a las evidencias del trabajo de campo realizado se concluye que:
 - La especie tiene un amplio intervalo de distribución, sin embargo, se encuentra fragmentada.
 - El hábitat donde se establece posee características muy particulares.
 - En 11 de las 30 poblaciones estudiadas, el hábitat ha sido modificado y en algunos lugares destruido.
 - La densidad poblacional varía mucho entre poblaciones y en algunas poblaciones se evidencia un tamaño poblacional pequeño y con distribución de edades anormal.
10. Con respecto al comercio internacional, *A. victoriae-reginae s.l.* no ha presentado prácticamente registros de un origen diferente al de propagación artificial desde hace nueve años aproximadamente y no existen evidencias de comercio ilegal.
11. Con base en los resultados del estudio y en el análisis de los criterios de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15), se sugiere mantener a *A. victoriae-reginae* en el Apéndice II debido a la vulnerabilidad y al estado de conservación de varias de sus poblaciones y a que, si bien la especie no ha registrado comercio internacional importante de ejemplares provenientes del medio silvestre en los últimos años, su carisma en el mercado continúa debido a su rareza y belleza. De esta manera, solo podrán ser comercializados ejemplares reproducidos artificialmente o de origen silvestre amparados con documentación CITES.
12. Posteriormente se podrá evaluar la pertinencia de solicitar ante la Conferencia de las Partes de la CITES que las especies reconocidas ahora, sean incorporadas a las listas adoptadas por la CITES, así como cualquier enmienda necesaria a los Apéndices con base en los criterios de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP 15) "Criterios para enmendar los Apéndices I y II".

Resumen de la Ficha informativa sobre *Agave victoriae-reginae*

1. Taxonomía

1.1. Clase: Liliopsida

1.2. Orden: Asparagales

1.3. Familia: Agavaceae

1.4. Especie: *Agave victoriae-reginae* T. Moore (*sensu lato*)

1.5. Sinónimos científicos: *Agave consideranti* Carrière, *Agave ferdinandi-regis* A. Berger.

1.6. Nombres comunes: Noa, noha, maguey noha; lechuguilla (claramente diferenciada de la lechuguilla común); maguey de roca.

1.7. Número de código: No aplica

1.8. Revisión taxonómica

La revisión taxonómica basada en morfología, distribución geográfica y ecológica de las plantas, concluye que *A. victoriae-reginae* forma un complejo que incluye tres especies, una de las cuales (*A. victoriae-reginae sensu stricto*) tiene dos subespecies (Fig. 1):

- a) ***Agave victoriae-reginae* subsp. *victoriae-reginae*** (occidente de Nuevo León y extremo oriental de Coahuila)
- b) ***Agave victoriae-reginae* subsp. *swobodae*** J.J. Halda (centro y sur de Coahuila y noreste de Durango)
- c) ***Agave nickelsiae*** (microendémica al sureste de Coahuila)
- d) ***Agave pintilla*** (distribución más occidental, conocida solamente del sureste de Durango). La publicación formal de esta nueva especie se da en González Elizondo et al. 2011. Acta Bot. Mex. 95: 65-94.

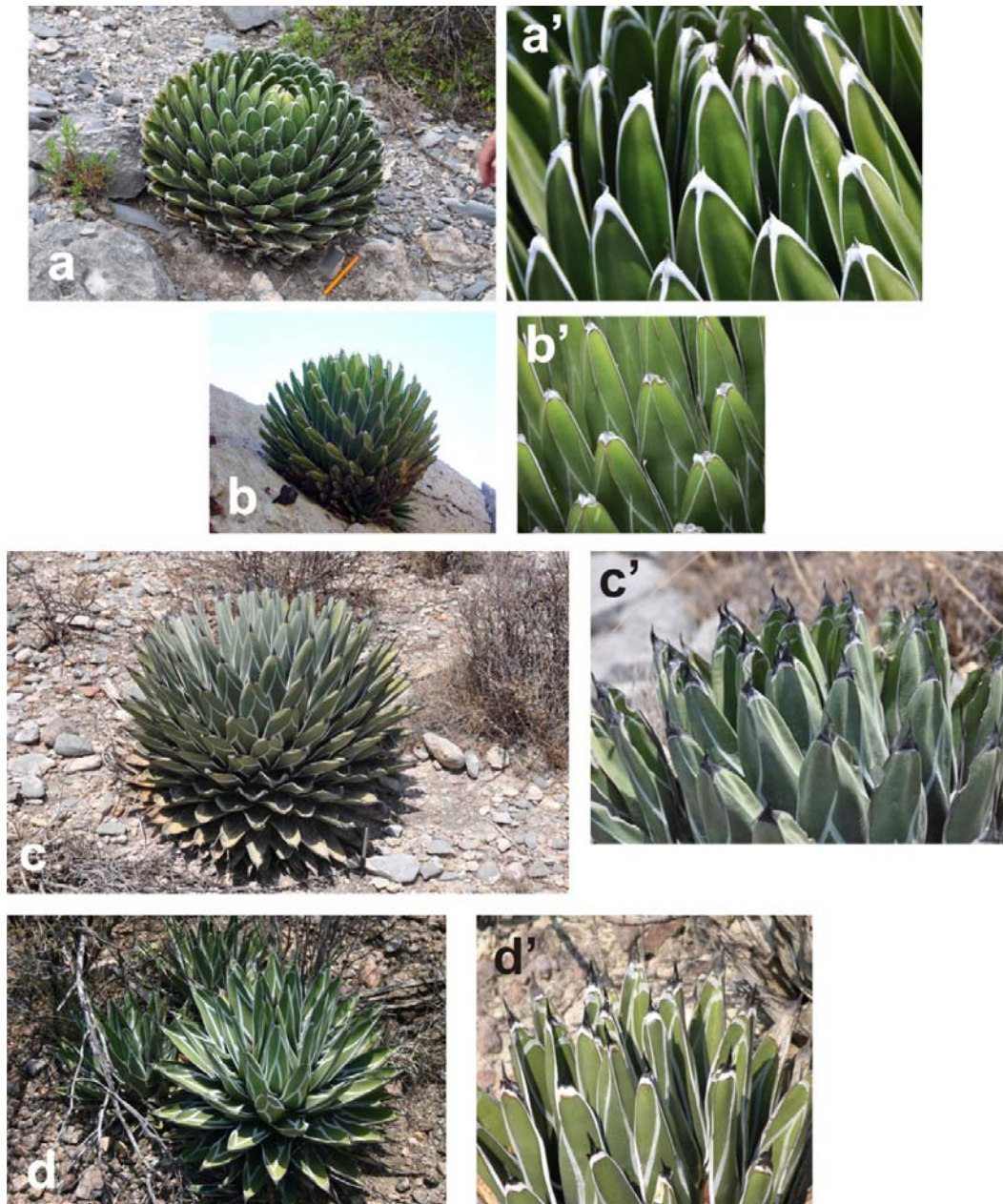


Fig. 1. Hábito y acercamiento de hojas de: a) *Agave victoriae-reginae* subsp. *victoriae-reginae*; b) *A. victoriae-reginae* subsp. *swoboda*; c) *Agave nickelsiae*; d) *Agave pintilla*.

2. Visión general : Ver la sección introductoria del documento

3. Características de la especie

3.1. Distribución

Agave victoriae-reginae s.l. es endémica del noreste y norte-centro de México. Se localiza sobre escarpes de fuerte pendiente de la Sierra Madre Oriental en el Oeste (W) de Nuevo León y en las serranías transversales que atraviesan Coahuila y llegan al Este (E) de Durango, así como sobre crestas coronando cerros aislados en el Oeste de Nuevo León y extremo Este de Coahuila y ocasionalmente sobre coluviones en pie de monte, en vegetación de matorral xerófilo y matorral submontano (Figura 2).

Distribución de taxa del complejo *Agave victoriae-reginae*

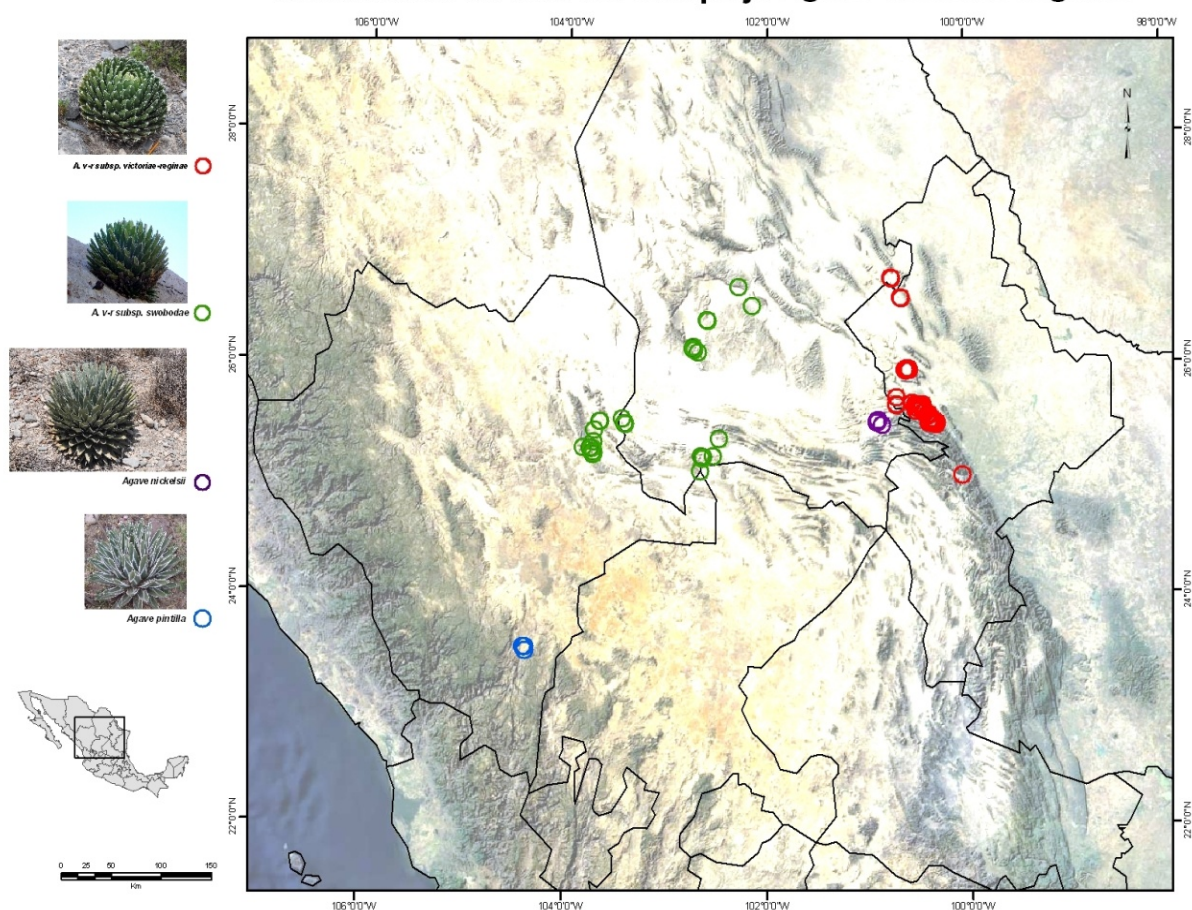


Fig. 2. Distribución de los componentes del complejo *Agave victoriae-reginae*.

3.2. Hábitat

El rango altitudinal en el que se encuentra *A. victoriae-reginae* s.l. va de los 564 a los 1690 msnm, correspondiendo la menor elevación a las poblaciones más boreales conocidas (Candela, Coahuila).

Se desarrolla únicamente sobre sustratos de origen sedimentario, principalmente sobre roca caliza originada de sedimentos marinos y en menor proporción sobre conglomerado o coluviones; rara vez sobre arenisca, lutita o toba calcárea (un tipo de caliza). Este sustrato tiene altas concentraciones de carbonato de calcio, es somero o restringido a grietas de escarpes rocosos (litosoles y regosoles) y asociado a corrientes permanentes o temporales de agua.

Las plantas de *A. victoriae-reginae* que crecen sobre escarpes no están usualmente asociadas a nodrizas y en los casos en que crecen junto a otras plantas se debe al aprovechamiento de suelo que llega a acumularse en las oquedades que genera esa planta. El tipo de vegetación en el que generalmente se encuentran es en matorral xerófilo.

3.3. Características biológicas

Agave victoriae-reginae s.l. se propaga vía sexual a partir de semillas y presenta propagación vegetativa mediante rizomas y brotes. En plantas creciendo sobre escarpes prevalece la reproducción sexual y ocasionalmente se da por brotes, debido a la dificultad para el desarrollo de órganos subterráneos en el litosol que logra apenas formarse en las grietas y oquedades. En plantas sobre conglomerado o sobre coluviones es común la reproducción por rizomas, los cuales varían en longitud y las plantas de la colonia pueden estar densa o laxamente agrupadas.

Esta especie se desarrolla en cañones o en lomeríos afectados por corrientes de aire muy intensas y que reciben una mayor humedad ambiental que los sitios vecinos. Las fuertes corrientes de viento favorecen la dispersión y establecimiento de las semillas aún en sitios ubicados a mayores elevaciones que las plantas madre.

3.4. Características morfológicas

Roseta solitaria o a veces cespitosa, rara vez surculosa, acaule o con tallo corto no visible, compacta, globosa, deprimido-globosa u oblongo-globosa; **hojas** (70-)200 a alrededor de 500, densamente imbricadas, de color verde a verde limón con bandas blancas angostas sobre las dos caras y los márgenes, rígidas o rara vez flexibles, lanceoladas o estrechamente oblongas, aquilladas o rara vez redondeadas sobre el dorso, a veces de sección casi triangular, ventralmente cóncavas excepto hacia la base donde presentan un engrosamiento, 6-22 cm de largo, 1.5-4.8 cm de ancho; márgenes córneos, blancos o grises, 1-3 mm de ancho, enteros, el margen continuo hacia la base y hacia el ápice o (en la subsp. *swobodae*) a veces desprendido en la mitad distal; ápice de la hoja truncado o redondeado, rara vez agudo, destacando el color verde o usualmente el blanco de la banda; espina terminal recta o retorcida, desde muy corta y mucroniforme a subulada y acicular, rara vez lanceolada, con la base amplia o estrecha, 0.4-1.8 cm de largo, surcada o acanalada por arriba y aquillada por abajo, con frecuencia acompañada con 1 a 3 dientes cortos que coronan a los ángulos de la hoja, de color café oscuro, gris oscuro o casi negro; **inflorescencia** ascendente o erecta, 1.5-4.3 m de alto, densa, las flores sobre la mitad superior, el pedúnculo 1.6-6.6 cm de diámetro, con brácteas cartáceas, deltoides, largamente atenuadas hacia el ápice; **flores** en grupos de tres o a veces en pares, sobre pedicelos trifurcados o bifurcados cortos y gruesos, el perianto 2.6-3.6 cm de largo, de color blanco cremoso, blanco verdoso o verde grisáceo muy pálido, los tépalos a veces con tinte rojizo, ovario 1.3-1.7 cm de largo, gruesamente fusiforme, con cuello corto, tubo en forma de embudo, 3-5 x 7-9 mm; tépalos erectos, extendidos, subiguales, 10-19 x 3-4 mm, ampliamente lineales, algo conduplicados y abrazando a los filamentos, los interiores algo aquillados, el ápice redondeado, filamentos rectos, 20-48 mm de largo, insertados sobre el borde del tubo, anteras amarillas; **cápsulas** de consistencia leñosa o gruesamente coriácea, oblongas a estrechamente oblongas, (1.3-)1.7-2.1 x 0.7-1.1 cm, redondeadas en la base, cortamente apiculadas en el ápice, valvas oblongas a estrechamente oblongas, 0.7-0.9 cm de ancho, sobre pedicelos 2-5 mm; **semillas** negras, opacas o lustrosas, 3-5 x 2-3.5 mm, semicirculares a lacrimiformes, reticulado-venosas sobre ambas caras, el margen bajo.

3.5. Función de la especie en su ecosistema

Agave victoriae-reginae s.l. es una importante formadora y retenedora de suelos, gracias a su capacidad de desarrollarse sobre roca. Por otra parte, representa el hábitat para una gran cantidad de organismos pequeños y cuando está en floración provee de alimento a insectos y aves. La especie en general es palatable para herbívoros silvestres (principalmente liebres y ratas).

4. Estado y tendencias

4.1. Tendencias del hábitat

El grado de perturbación del hábitat del complejo *Agave victoriae-reginae* puede variar desde leve hasta muy intesamente perturbado. Hay poblaciones que se encuentran sobre riscos con perturbación baja y en sitios no fragmentados, ya que por su localización son poco afectadas por actividad humana. Sin embargo, existen poblaciones que se localizan en partes más bajas o ubicadas en piedemonte que presentan perturbación media a alta, siendo afectadas por obras de infraestructura (bancos de materiales, construcción de caminos, urbanización y sobrepastoreo).

4.2. Tamaño de la población

Las poblaciones de *A. victoriae-reginae* s.s. están en su mayoría formadas por individuos solitarios. En las de *A. nickelsiae* y *A. pintilla* predominan las agrupaciones en pequeñas colonias separadas entre sí desde pocas decenas a varios cientos de metros. El tamaño y la densidad de las poblaciones es muy variable debido a que la distribución es sumamente heterogénea. Existe una gran variación en el número de individuos por área, incluso en áreas contiguas, razón por la cual la información presentada es solamente un ejercicio de aproximación a la situación poblacional de la especie (Cuadro 1). La densidad por hectárea parece alta ya que el dato se refiere a la superficie efectivamente cubierta por plantas del complejo y no a la superficie en donde se distribuyen sus poblaciones.

Cuadro 1. Tamaño y densidad de las poblaciones que conforman el complejo *Agave victoriae-reginae*.

Poblaciones	No. de individuos	Densidad (ind/Ha)
<i>Agave victoriae-reginae</i> sub. <i>victoriae-reginae</i>	238,905	517.9
<i>Agave victoriae-reginae</i> sub. <i>swobodae</i>	17,513	671
<i>Agave nickelsiae</i>	329	1.4
<i>Agave pintilla</i>	9,216	236.9

4.3. Estructura de la población

Para cada una de las diferentes poblaciones se estimó el número de individuos maduros, individuos en floración, juveniles y plántulas. La estructura que presentan cada una de las poblaciones varían entre sí.

Cuadro 2. Estimación de individuos maduros, reproductores, juveniles y plántulas. ND = datos no disponibles.

Poblaciones	Maduros	Floración	Juveniles	Plántulas
<i>Agave victoriae-reginae</i> sub. <i>victoriae-reginae</i>	165,430.0	11,329.5	39,700.2	6,000.0 + ND
<i>Agave victoriae-reginae</i> sub. <i>swobodae</i>	11,365	2,206.6	3,941.6	ND
<i>Agave nickelsiae</i>	105.6	5.2	97.0	121.8
<i>Agave pintilla</i>	3,015.0	176.5	5,565.0	460.0

4.4. Tendencias de la población

No se realizó ningún tipo de estimación con respecto a la tendencia de la población.

4.5. Tendencias geográficas

No existe información precisa sobre la tendencia geográfica temporal de *Agave victoriae-reginae* s.l.

5. Amenazas

Los principales factores que amenazan a las poblaciones silvestres de *A. victoriae-reginae* s.l. son la extracción de plantas, ya que es una especie muy apreciada como ornamental; la destrucción y fragmentación de su hábitat por construcción de infraestructura, urbanización, banco de materiales, prácticas de motociclismo y construcción de caminos; el ramoneo de plántulas; el pastoreo sobre lomeríos y laderas de pendiente poco pronunciada y el sobrepastoreo, particularmente el de caprinos, por la facilidad de este ganado para acceder a sitios abruptos.

6. Utilización y comercio

6.1. Utilización Nacional

Agave victoriae-reginae s.l. es una especie muy apreciada como ornamental debido a su forma compacta y muy simétrica, dimensiones reducidas (por lo que se adapta a pequeños espacios y a cultivo en maceta), así como por la ornamentación de sus hojas con líneas blancas. De acuerdo a las encuestas realizadas a los

habitantes de áreas aledañas a las poblaciones de *A. victoriae-reginae* s.l., las plantas son extraídas con fines ornamentales a nivel local y se extraen también para ser comercializadas en un mercado de vida silvestre en la ciudad de Monterrey, N.L.

En el pasado, las fibras cortas pero fuertes de *A. victoriae-reginae* se usaron para fabricación de sogas, como ornamental y para fabricación de mezcal.

6.2.Comercio lícito

Los datos sobre comercio Internacional de *A. victoriae-reginae* s.l. reportados en UNEP-WCMC (United Nations Environment Programme-World Conservation Monitoring Centre) revelan que de 1983 hasta 1992 hubieron grandes exportaciones de plantas de *A. victoriae-reginae*, alcanzando en 1989 la venta de 1,710 plantas vivas (incluyendo 66 plantas de origen ilegal). Sin embargo, a partir de 1994 los registros de plantas exportadas se reducen drásticamente, y para los periodos 2003-2007 y 2009-2010 no se registraron exportaciones, mientras que en el 2008 sólo se registran dos eventos de exportación de dos individuos propagados artificialmente.

6.3.Partes y derivados en el comercio

Agave victoriae-reginae es apreciada como planta ornamental, por lo que las extracciones que se realizan para aprovechamiento local e internacional son de la totalidad de la planta. Los individuos se han comercializado a nivel internacional en años anteriores (1983 al 2008) reportan únicamente plantas vivas.

6.4.Comercio ilícito

La PROFEPA, Autoridad de Observación y Aplicación de la ley CITES en México menciona que no ha realizado decomisos de esta planta de octubre del 2009 a agosto de 2010. Sin embargo, Alanís *et al.* (1999), reportan que numerosos ejemplares de *A. victoriae-reginae* del matorral submontano son substraídos de su estado natural en forma ilegal para ser usados como ornamentales. Por su parte, Fernández (2008) menciona que en la región de La Laguna (Coahuila-Durango), la especie ha desaparecido de una de sus poblaciones icónicas (el Cerro de Las Noas, en Torreón) y sigue extrayéndose de otras poblaciones cercanas y que su venta en viveros se hace a partir de plantas extraídas de su hábitat natural, sin los permisos correspondientes.

UNEP-WCMC reporta para el periodo de 1986 al 2002, 17 registros de comercio ilegal de aproximadamente 66 individuos.

6.5. Efectos reales o potenciales del comercio

La gran demanda por parte de los coleccionistas nacionales e internacionales en el periodo 1983 a 1992, generó un aumento en la intensidad del saqueo, lo que llevó a algunas poblaciones al borde de su extinción. Sin embargo, en los últimos años esto disminuyó considerablemente, por lo que no hay información actualizada sobre de los efectos de su explotación.

7. Instrumentos jurídicos

7.1. Nacional

La especie se encuentra incluida en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría en peligro de extinción (**P**). Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional. Las especies que se encuentran en la categoría "**P**" es debido a que sus áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional, han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural por diversos factores.

El aprovechamiento de la especie es regulado por la Ley General de Vida Silvestre debido a que se trata de una especie listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

7.2. Internacional

El comercio internacional de la especie se encuentra regulado por las disposiciones de la CITES al estar enlistada en el Apéndice II desde 1983. En 1985 se le designa la Anotación #1 (que excluye semillas, esporas, polen, cultivos de tejido y plántulas) y a partir del 2010 cuenta con la Anotación #4.

8. Ordenación de la especie

8.1. Medidas de gestión

Las delegaciones federales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) de los Estados de Coahuila y Durango y de la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gobierno de Durango indican que no se han autorizado aprovechamientos de la especie en años recientes.

En los planes de restauración de la Reserva Municipal Sierra y Cañón de Jimulco está contemplada la instalación de viveros e invernaderos para la producción de plantas nativas para el rescate de esta especie y otras plantas regionales (Ayuntamiento de Torreón, 2010a), así como programas de visitas guiadas para admirar a la especie en el ejido Barrial de Guadalupe (Ayuntamiento de Torreón, 2010b).

Además existe una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), registrada para la especie en el Municipio de Santa Catarina, N.L. cuyo objetivo es el ecoturismo, la investigación y conservación.

8.2. Supervisión de la población

Se realiza de manera indirecta dentro de las Áreas Naturales Protegidas en que se distribuye (ver sección 9.4).

9. Medidas de control

9.1. Internacional

Las medidas de control Internacional son aplicadas a través de la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS-SEMARNAT), Autoridad Administrativa CITES de México quien otorga los permisos y certificados de exportación, y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA-SEMARNAT), Autoridad de Observancia y Aplicación de la Ley de la CITES en México.

9.2. Nacional

Las medidas de control las realiza la PROFEPA-SEMARNAT.

La especie cuenta con Protección por parte de las leyes Mexicanas que tipifican como delito cualquier tipo de actividad con fines de tráfico, captura, posesión, transporte, acopio, o extracción de algún ejemplar, sus productos o subproductos de dichas especies. Por encontrarse en los apéndices de la CITES, la PROFEPA aplica programas anuales y operativos especiales de control de tráfico ilegal de vida silvestre en los principales centros de distribución y venta en el país.

9.3. Reproducción Artificial

En Coahuila, la Secretaría de Medio Ambiente del Estado, colecta y cosecha semilla de plantas del complejo *A. victoriae-reginae s.l.*, la cual se mantiene en el banco de germoplasma de la SEMAC con el fin de salvaguardar material y tener reproducción controlada en viveros con fines de "preservación y rescate de esta valiosa especie, en áreas donde se distribuye y lo requiera" (Oficio SEMA/456/2009).

9.4. Conservación del hábitat

Dentro del área de distribución de *A. victoriae-reginae* se encuentran tres Áreas Naturales Protegidas, una de carácter nacional, una estatal y una de carácter municipal: a) Parque Nacional Cumbres de Monterrey, b) Cañón de Fernández (municipio de Lerdo, Dgo.) y c) Reserva Ecológica Municipal Sierra y Cañón de Jimulco (municipio de Torreón, Coah. Zona núcleo B). De acuerdo con el Artículo 28 del Reglamento de la “Reserva Ecológica Municipal Sierra y Cañón de Jimulco”, la zona núcleo B se establece con la finalidad de proteger y conservar la población de *Agave victoriae-reginae*, y se encuentra ubicada en el paraje conocido como “Cañón de La Cabeza”. El área de la zona núcleo B comprende 78.7 hectáreas de pared vertical y la distribución de plantas es casi uniforme en los resquicios y oquedades.

9.5. Salvaguardas

Se recomienda que la especie se mantenga en el Apéndice II, como una medida precautoria. Para que actúe de manera sinérgica con la NOM 059 y las Áreas Protegidas donde la especie ocurre. Ver página introductoria.

10. Información sobre especies similares

El complejo *A. victoriae-reginae* es fácilmente distinguible de otras especies de *Agave* con base en las características vegetativas y de flores, gracias a una combinación de características única: hojas con márgenes córneos sin dientes, con bandas blancas conspicuas sobre ambas caras y sobre el margen, y flores con tubos cortos en forma de embudo, con tépalos abrazando a los filamentos. A nivel de semillas no existen características que permitan distinguir entre las especies relacionadas.

Dentro del grupo Marginatae solamente *A. victoriae-reginae* s.l. y *A. impressa* presentan bandas blancas evidentes sobre la superficie de las hojas. Sin embargo, esta última se distingue por tener hojas más grandes (40 a 60 cm de largo vs 6-23 cm de largo), con márgenes blanquecinos con dientes regularmente espaciados, también blanquecinos (vs márgenes enteros, rara vez con dos o tres dientecillos cerca del ápice).

Las otras especies del grupo Marginatae carecen de bandas blancas sobre la superficie de la hoja y por lo general los márgenes son evidentemente dentados, como ocurre en *Agave lechuguilla* Torr.

Agave albopilosa I. Cabral, Villarreal & A.E. Estrada, otra especie del subgénero *Littaea*, endémica al Cañón de La Huasteca, forma parte de otro grupo (Striatae) y difiere por tener hojas lineares, muy estrechas (8-14 mm de ancho) con ápice coronado por un conspicuo mechón de pelos blancos (Cabral Cordero et al., 2007).

11. Consultas

No existe necesidad de consultar otras Partes debido a que la especie es endémica de México.

12. Observaciones complementarias

Ninguna

13. Referencias

Alanís Flores, G.J., A. Ledezma Menxueriro y C. Velazco Macías. 1999. Vegetación y Flora, pp. 97-110 en: Galán Wong, L.J., J.A. García Salas, M.J. Flores Hinojosa, U. de la Garza Valdés y H.A. Luna Olvera. Santa Catarina hacia el Siglo XXI. Pasado, Presente y Futuro. Universidad Autónoma de Nuevo León – R. Ayuntamiento de Santa Catarina.

Ayuntamiento de Torreón, Coahuila. 2010b. El programa de visita hacia la Sierra y Cañón de Jimulco será de forma permanente. Sitio oficial. http://www.torreon.gob.mx/detalle_notas.cfm?recordID=250, 6 May 2010.

Cabral Cordero, I., J.A. Villarreal Quintanilla y E.A. Estrada Castellón. 2007. *Agave albopilosa* (Agavaceae, subgénero *Littaea*, grupo *Striatae*), una especie nueva de la Sierra Madre Oriental en el noreste de México. Acta Bot. Mex. 80: 51-57.

CITES. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. <http://www.cites.org/esp/app/index.shtml> (accesado 10 Enero 2011).

Fernández, Q. 2008. Venden cactáceas protegidas. Especies protegidas son ofertadas sin que la PROFEPA emita sanciones. Semanario 143: 18-19.

Gentry, H.S. 1982. Agaves of Continental North America. The University of Arizona Press. Tucson. 670 pp.

González Elizondo, M. S., M. González Elizondo, I. L. López Enriquez, J. A. Tena Flores, L. Reséndiz Rojas y F. I. Retana Rentería. 2011. El complejo *Agave victoriae-reginae* (Agavaceae). Acta Bot. Mex. 95: 65-94.

Halda, J. J. 2000. *Agave victoriae-reginae* subsp. *swoboda*. Acta Mus. Richnov. Sect. Nat. 7(2): 71. 2000.

PNUMA-CMCM (Comps.) 2008. Lista de Especies CITES (CD-ROM). Secretaría CITES, Ginebra, Suiza, y

PNUMA-CMCM, Cambridge, Reino Unido.

Standley, P.C. 1920. Trees and Shrubs of Mexico. Contr. U.S. Nat. Herb. Vol. 23. Washington, D.C.