

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



Decimosexta reunión de la Conferencia de las Partes
Bangkok (Tailandia), 3-14 de marzo de 2013

EXAMEN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS APÉNDICES I Y II

A. Propuesta

Suprimir *Dudleya stolonifera* y *Dudleya traskiae* del Apéndice II.

B. Autor de la propuesta

Estados Unidos de América*.

C. Justificación

1. Taxonomía

1.1 Clase: Magnoliopsida

1.2 Orden: Saxifragales

1.3 Familia: Crassulaceae

1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: a) *Dudleya stolonifera* Moran 1950
b) *Dudleya traskiae* (Rose) Moran 1942

1.5 Sinónimos científicos: b) *Stylophyllum traskiae* Rose; *Echeveria traskiae* (Rose) A. Berger

1.6 Nombres comunes: inglés: a) Laguna Beach live-forever; Laguna Beach dudleya
b) Santa Barbara Island live-forever; Santa Barbara Island dudleya

francés:
español:

1.7 Número de código: Ninguno

2. Visión general

En la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes en la CITES (CoP4; Gaborone, 1983), Estados Unidos presentó dos propuestas para incluir *Dudleya stolonifera* y *Dudleya traskiae* en el Apéndice I (CoP4 Prop. 138 y Prop. 139), que fueron adoptadas por las Partes. En la novena reunión del Comité de Flora (PC9; Darwin, 1999), se revisaron ambas especies en el marco del examen periódico de los Apéndices y, como consecuencia, se recomendó que se transfiriesen del Apéndice I al Apéndice II. *Dudleya stolonifera* y *D. traskiae* se transfirieron al Apéndice II en la CoP11 (Gigiri, 2000) y en la CoP12

* 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.

(Santiago, 2002), respectivamente. Estas son las únicas especies de *Dudleya* incluidas en los Apéndices de la CITES.

El género *Dudleya* consta de unas 45 especies nativas del oeste de Estados Unidos y la parte noroccidental de México, con la mayor concentración de especies en California, Estados Unidos (Moran 2008a). *Dudleya stolonifera* y *D. traskiae* son nativas de California. Las plantas son suculentas perennes con hojas en rosetas basales.

Dudleya stolonifera y *D. traskiae* son endémicas con áreas de distribución geográficas extremadamente estrechas y pequeños tamaños de población. Las especies están protegidas por la Ley de especies en peligro de Estados Unidos y la ley del Estado de California como especies incluidas. La inscripción a escala nacional y estatal prohíbe la recolección Silvestre y la posesión de especímenes de tierras estatales y federales, salvo en determinadas circunstancias previa aprobación. Además, las especies están protegidas por la Ley Lacey de Estados Unidos, que prohíbe el tráfico de plantas ilegales y los productos de plantas de las especies incluidas.

Pese a que cuando se incluyeron en el Apéndice I en 1983, la recolección de plantas en el medio silvestre y el comercio se consideraban importantes amenazas para *D. stolonifera* y *D. traskiae*, el comercio internacional ya no constituye una amenaza para esas especies. Las principales amenazas para *D. stolonifera* son el desarrollo urbano y las plantas no nativas invasoras (USFWS 2010). Las principales amenazas para *D. traskiae* son el pelicano pardo de California (*Pelecanus occidentalis californicus*), los herbívoros y la erosión del suelo (USFWS 2012).

Desde que *D. stolonifera* y *D. traskiae* se transfirieron al Apéndice II hace más de 10 años, no se ha registrado comercio CITES (PNUMA-CMCM 2012). Tampoco hay pruebas de comercio ilegal de las especies. Dado que no hay comercio internacional, la especie ya no cumplen los requisitos de inclusión en el Apéndice II, según los criterios del Artículo II y la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15).

En calidad de único país del área de distribución, estimamos que la supresión de los Apéndices de *D. stolonifera* y *D. traskiae* no estimulará el comercio, ni ocasionará problemas de observancia para otras especies de plantas incluidas en los Apéndices de la CITES. Considerando las leyes nacionales y estatales que protegen a *D. stolonifera* y *D. traskiae* en Estados Unidos, y las ubicaciones remotas y relativamente inaccesibles donde se encuentran las especies, la recolección de las especies en el medio silvestre para el comercio internacional es improbable.

Esta propuesta se basa en una revisión de la situación biológica y comercial de *D. stolonifera* y *D. traskiae*.

3. Características de la especie

3.1 Distribución

Dudleya stolonifera es endémica de las Colinas de San Joaquín del Condado de Orange, California, Estados Unidos (USFWS 1998). La especie se conoce en seis presencias en un área de aproximadamente 10 kilómetros cuadrados (USFWS 2010). *D. stolonifera* prospera en cuatro lugares en tierras administradas por los gobiernos de la ciudad y el condado, y dos presencias se encuentran en tierras privadas (USFWS 2010). *Dudleya stolonifera* nunca se ha ubicado fuera de las Colinas de San Joaquín.

Dudleya traskiae es endémica de la isla de Santa Barbara, la más pequeña de las ocho islas del Canal frente a la costa meridional de California (Clark y Halvorson 1989). La isla tiene una superficie de 2,6 kilómetros cuadrados y se encuentra a 61 km de la tierra firme. Todos los sitios conocidos de *D. traskiae* se encuentra en acantilados rocosos y terrazas marinas que rodean la isla (CITES 2000).

3.2 Hábitat

Dudleya stolonifera se encuentra en suelos de arenisca erosionada y afloramientos rocosos de brechas sombreados y orientados hacia el norte y paredes rocosas empinadas, principalmente en comunidades de plantas en matorral de salvia costero o chaparral (USFWS 1998). La especie se encuentra también en chaparral, bosques y pastos en valles y estribaciones de las colinas hasta 300 metros de altura (CNPS 2012a; Moran 2008b). El hábitat adecuado está limitado a zonas discontinuas dentro del área de distribución de la especie (CITES 2000).

Dudleya traskiae prospera en suelos finos, escasamente desarrollados en acantilados rocosos y terrazas marinas entre 15-110 m de altura en las laderas oriental, sudoriental y sudoccidental de la isla de Santa Barbara (USFWS 2012). La especie se encuentra también en varios desfiladeros en afloramientos rocosos, donde la vegetación es escasa y las plantas crecen en suelos finos y poco desarrollados). *Dudleya traskiae* ocurre en comunidades de plantas en matorrales de cactus marítimos y matorrales costeros de la parte meridional (CNPS 2012b).

3.3 Características biológicas

Dudleya stolonifera es una planta herbácea perenne suculenta con un tallo cáudice y una roseta basal de hojas planas, oblongas de color verde brillante y los bordes dorados (Moran 2008b). Es la única especie del género que forma ramas vegetativas laterales (es decir, estolones). A finales de primavera y a principios de verano (mayo a julio) las plantas producen tallos floríferos (pedúnculo) con flores que tienen pétalos de color verde amarillento brillante que se fusionan cerca de la base. Las plantas soportan la sequía. Se han encontrado dos híbridos de *D. stolonifera* donde prospera junto a *D. edulis* y *D. lanceolata* (Thomson 1993, según se cita en USFWS 2010).

Dudleya traskiae es una planta herbácea perenne suculenta con un tallo cáudice ramificado con uno a varios cientos de rosetas de 25-35 hojas planas y oblongas de color verde o glauco con una cera que la cubre (Clark y Halvorson 1989). El pedúnculo es axilar y la inflorescencia es indeterminada en agregados paniculados o cimosos (Clark y Halvorson 1989). Las hojas en el pedúnculo disminuyen de tamaño a medida que progresan en el tallo hacia las flores (USFWS 1985). Las flores son de color amarillo brillante, a menudo con venas rojas, y normalmente florecen entre abril y mayo (Clark y Halvorson 1989). Los frutos se producen a mediados de verano (julio) y la dispersión de semillas y frutos sucede entre julio y septiembre (Clark y Halvorson 1989). Las plantas toleran la sequía.

Poco se sabe acerca de las estrategias de reproducción de *D. stolonifera* y *D. traskiae*, aunque se sospecha que se autofertilizan, como en el caso de muchas especies de *Dudleya*.

3.4 Características morfológicas

Dudleya stolonifera forma estolones que se elevan de las axilas de las hojas más bajas de la roseta. Las rosetas constan de 15-30 25 hojas (Moran 2008b). Hoja individual: 1,5–3 cm de ancho, 3–7 cm de largo, y 3–4 mm de espesor; no glaucas (Bartel 1993; Moran 2008b). Cáudice: 1.5–3 cm de ancho, sencillo (Bartel 1993). Pedúnculo: 8-25 cm de alto, con 3 a 9 pequeñas flores de color verde amarillento (Bartel 1993). Flores: sépalos 2-3 mm, deltado, más anchos que largos; pétalos 10–11 mm, 3-3,5 mm, de ancho, fusionados 1–2 mm, elípticos, con 10 estambres y cinco pistilos (Bartel 1993). Frutos: folículos ascendentes (Moran 2008b).

Dudleya traskiae forma un cáudice con roseta basal de 25–40 hojas (Moran 2008c). Hoja individual: 4–15 cm de largo, 1–4 cm de ancho, y 4–6 mm de espesor, glaucas; base 1–4 cm de ancho (Bartel 1993). Cáudice: 20 mm de largo, 1–3 cm de ancho, ramificado (Bartel 1993) con grupos de 50 cm de diámetro (Moran 2008c). Pedúnculo: 1–4 mm, ramas terminales 4–10 cm, 7–15 flores (Bartel 1993). Flores: sépalos 2.5–4 mm, deltados, agudos; pétalos 8-10.5 mm, 3-4 mm de ancho, fusionados 1–2 mm, estrechamente ovados, amarillos, con 10 estambres y cinco pistilos (Bartel 1993). Frutos: folículos ascendentes, 7-8 mm de largo; semillas son numerosas y diminutas, estrechas y rostradas (Bartel 1993; Clark y Halvorson 1989).

3.5 Función de la especie en su ecosistema

Se desconoce la historia natural de *D. stolonifera* y *D. traskiae* y la sucesión de comunidades de plantas asociadas con ellas. Ambas especies se encuentran en hábitats con suelo mínimo y otra vegetación.

Dudleya stolonifera tiene una asociación positiva con una especie de líquen con la que cohabita, *Niebla ceruchoides* (Riefner y Bowler 1995). El líquen funciona como un lecho de siembra para *D. stolonifera*, proporcionando humedad y una base rica en nutrientes para la germinación de las semillas (Riefner y Bowler 1995).

Según se informa, las abejas y moscas de pequeño tamaño pueden acceder al néctar de las flores de *D. stolonifera* (Levin y Mulroy 1985, según se citan en USFWS 2010). Se han identificado las

abejas de los géneros *Bombus* y *Anthophora* como importantes polinizadores de otras especies de *Dudleya* (Moldenke 1976, según se cita en USFWS 2010).

4. Estado y tendencias

4.1 Tendencias del hábitat

Antes de 1987, una porción de hábitat ocupado se redujo de tamaño debido al desarrollo comercial de la tierra (USFWS 2010). Actualmente, la mayor parte del hábitat de *D. stolonifera* se considera estable (USFWS 2010).

La distribución histórica de *D. traskiae* en la isla de Santa Barbara se desconoce, pese a que se cree que la probablemente la especie ocupó una mayor superficie de la isla de la que ocupa hoy en día (USFWS 1985). La vegetación de la isla se ha visto influida durante más de 100 años por la perturbación antropogénica, entre otras cosas, la quema, la agricultura, las introducciones herbívoras y el uso intenso de la isla por la Marina de Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial (Clark y Halvorson 1989). Los impactos más drásticos para la vegetación fueron los primeros colonos que introdujeron la agricultura y animales no nativos en la isla. En 1850, la isla estaba densamente poblada con cabras domésticas (*Capra aegagrus hircus*) (Philbrick 1972, como se cita en USFWS 1985). Entre otros animales introducidos cabe destacar: gatos domésticos (*Felis catus* o *Felis silvestris catus*) en el decenio de 1880; ovejas (*Ovis aries*) a principios del decenio de 1900; el conejo común (*Oryctolagus cuniculus*) en 1915; y la liebre belga (*Oryctolagus cuniculus*) en 1942 (McEachern 2004, como se cita en USFWS 2012). Cada una de estas especies dejaron su impronta en la vegetación natural. Los colonos también sembraron cereales (p.ej., avena, cebada) y patatas en la mayoría de la isla durante la primera mitad del decenio de 1900 (McEachern 2004, como se cita en USFWS 2012). En 1981, el Servicio de parques nacionales erradicó todos los herbívoros no nativos de la isla, y ulteriormente retiró *Mesembryanthemum crystallinum* no nativa (USFWS 2012).

El hábitat de *D. traskiae* sigue planteando preocupación debido a la erosión del suelo ocasionado por perturbaciones precedentes y daños ocasionados por la anidación y abrigo del pelicano pardo de California (*Pelecanus occidentalis californicus*) (USFWS 2012).

4.2 Tamaño de la población

La población de *D. stolonifera* consta de seis poblaciones de aproximadamente 30.000 individuos (USFWS 2010).

La población de *D. traskiae* consiste en 11 colonias de aproximadamente 1.000 ejemplares (USFWS 2010).

Ambas especies se consideran en peligro en la Lista Roja de especies amenazadas de la UICN (Walter y Gillett 1998).

4.3 Estructura de la población

No se dispone de información sobre la estructura de la población de *D. stolonifera* y *D. traskiae*.

4.4 Tendencias de la población

Antes de 1987, se redujo el tamaño de una porción de una población de *D. stolonifera* debido a que la tierra se desarrolló comercialmente (USFWS 2010). En 1998, la población conocida de *D. stolonifera* constaba de seis presencias de aproximadamente 8.000 a 10.000 individuos (USFWS 1998). Desde entonces, se determinó que una de las seis poblaciones tenía 20.000 individuos; aumentando la abundancia total a 30.000 individuos (USFWS 2010). Las poblaciones más grandes de *D. stolonifera* ocurren en tierras del gobierno de la ciudad y del condado que es poco probable que se desarrollen (USFWS 2010).

Una serie de factores en la historia del uso de la tierra de la isla de Santa Barbara pueden haber contribuido a la casi desaparición de *D. traskiae*, inclusive la agricultura y la introducción de herbívoros no nativos, concretamente los conejos. Se desconoce la ocupación de *D. traskiae* en la isla antes y durante el periodo de gran densidad de conejos, pero se cree que la especie era más abundante y probablemente ocupaba una superficie mucho mayor de la isla antes de que se

introdujesen los herbívoros (USFWS 2012), aunque nunca fue abundante en la isla (Clark y Halvorson 1989).

En 1975, se declaró que *D. traskiae* no se había recolectado desde 1968 y que la especie estaba posiblemente extinguida (USFW 2012). Posteriormente ese año, se descubrieron varias plantas en la isla y posteriormente se encontraron varios cientos de plantas en un acantilado (USFW 2012). En 1978, la especie se conocía en dos sitios sin especificar en la isla y en 1985, se conocían aproximadamente 10 sitios con una población estimada de menos de 700 individuos (USFWS 2012). Desde entonces, se ha localizado un sitio adicional en la isla, dando así un total de 11 colonias (USFWS 2012).

La disponibilidad de hábitat adecuado para *D. traskiae* no está limitando el crecimiento de la población (Clark y Halvorson 1989). Clark (1989) sugirió que las precipitaciones están correlacionadas con el establecimiento de las plántulas y su crecimiento, ya que la precipitación anual es altamente variable en la isla de Santa Barbara.

4.5 Tendencias geográficas

Aunque se desconoce el área de distribución geográfica histórica de *D. stolonifera*, se cree que el área de la especie puede haber sido mayor que su área de distribución actual.

Duleya traskiae no prospera fuera de la isla de Santa Barbara.

5. Amenazas

Pese a que la recolección de especímenes silvestres y el comercio se consideraban importantes amenazas para *D. stolonifera* y *D. traskiae* cuando se incluyeron en el Apéndice I, el comercio internacional ha dejado de ser una amenaza para las especies.

Las principales amenazas para *D. stolonifera* son el desarrollo urbano y los efectos marginales, así como la invasión y la competencia con las plantas no nativas (USFWS 2010).

Las principales amenazas para *D. traskiae* son la anidación y el abrigo del pelícano pardo de California (*Pelecanus occidentalis californicus*), el ratón ciervo nativo (*Peromyscus maniculatus exilis*) y las larvas de mariposas nocturnas (familia Noctuidae), la erosión del suelo ocasionada por perturbaciones anteriores y acontecimientos estocásticos (USFWS 2012).

6. Utilización y comercio

6.1 Utilización nacional

En el momento de incluir *D. stolonifera* y *D. traskiae* en el Apéndice I, se sabía que se recolectaban plantas silvestres para colecciones privadas, y especímenes recolectados en el medio silvestre estaban disponibles en viveros (CITES 1983). Sin embargo, la población fácilmente accesible de *D. stolonifera*, donde otrora había habido poblaciones, ya no existía dado que la tierra se había desarrollado comercialmente (USFWS 1998). Hoy en día, no se sabe que la especie está comercialmente disponible, ya sea como especímenes recolectados en el medio silvestre o como reproducidos artificialmente (USFWS 2010).

Se ha sabido que había disponibles especímenes reproducidos artificialmente de *D. traskiae* en algunos viveros comerciales locales y en centros de jardinería al por menor asociados con jardines botánicos en California. Según el *California Native Plant Exchange*, una fuente en línea para plantas nativas en cultivo y su disponibilidad (<http://www.cnplx.info/>), ha habido disponibles especímenes de *D. traskiae* en centros de jardinería en el Jardín botánico de Santa Barbara y en el Jardín botánico Rancho Santa Ana.

6.2 Comercio lícito

Como se informa en la Base de datos sobre el comercio CITES, todo el comercio *D. stolonifera* y *D. traskiae* se ha declarado a nivel de género (Cuadro 1; PNUMA-CMCM 2012). Estados Unidos, el único país del área de distribución de las especies, nunca ha comunicado comercio de las mismas. Tampoco hay comercio registrado de *D. stolonifera* y *D. traskiae* desde que las especies se

transfirieran del Apéndice I al Apéndice II en 2000 y 2002, respectivamente. De hecho, desde que la especie se incluyera en los Apéndices en 1983, solo hubo una exportación comunicada de 2.461 especímenes reproducidos artificialmente de Francia a Suiza en 1985.

Hay dos registros de especímenes confiscados (8) de México a Estados Unidos, que pueden haber sido especies *Dudleya* nativas de México y erróneamente identificadas como *D. stolonifera* o *D. traskiae*.

Como se indica en la Base de datos del comercio CITES, 104 especímenes reproducidos artificialmente de *D. traskiae* fueron exportados de Bélgica a Suiza en 2010. Según la Autoridad Científica CITES de Bélgica, la especie objeto de comercio no era *D. traskiae* como se había declarado, sino *Dudleya brittonii* (nativa de México), que no está incluida en los Apéndices de la CITES (F. Arijs, com. pers., 19 de septiembre de 2012).

Cuadro 1: Datos sobre el comercio CITES del PNUMA-CMCM para *Dudleya* spp. 1984–1990.

Año	Taxa	Exportador	Importador	Cantidad	Procedencia
1984	<i>Dudleya</i> spp.	México	Estados Unidos	1	Sin comunicar
1985	<i>Dudleya</i> spp.	Francia	Suiza	2461	Reproducidos artificialmente
1986	<i>Dudleya</i> spp.	México	Estados Unidos	1	Confiscados
1990	<i>Dudleya</i> spp.	México	Estados Unidos	7	Confiscados

6.3 Partes y derivados en el comercio

No se dispone de datos.

6.4 Comercio ilícito

No hay pruebas de comercio ilegal de Estados Unidos de especímenes recolectados en el medio silvestre de *D. stolonifera* y *D. traskiae*. Nada indica que la supresión de estas especies de los Apéndices de la CITES alentaría la recolección ilegal de especímenes para el comercio internacional.

6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

Según la base de datos sobre el comercio CITES, ha habido una escasísima demanda de especímenes de *D. stolonifera* y *D. traskiae* (PNUMA-CMCM 2012). En consecuencia, la supresión de estas especies del Apéndice II no debería afectar el comercio real o potencial de especímenes, ni debería alentar la recolección ilegal de especímenes para el comercio internacional.

7. Instrumentos jurídicos

7.1 Nacional

En 1987, *D. stolonifera* se incluyó como amenazada en la Ley de especies en peligro de California de 1970, en su forma enmendada (CDFG 2012). En 1998, la especie se incluyó como amenazada en la Ley de especies en peligro de Estados Unidos de 1973, en su forma enmendada (USFWS 1998). Las inclusiones estatales y nacionales prohíben la recolección en el medio silvestre y la posesión de especímenes de tierras estatales y federales, salvo en circunstancias excepcionales, como la investigación.

Cuatro presencias, y las poblaciones más grandes de *D. stolonifera*, prosperan en tierras administradas por los gobiernos de la ciudad y del condado de California, y dos presencias se encuentran en tierras privadas sin protección legal (USFWS 2010). Sin embargo, se exige a los terratenientes que notifiquen al Departamento de Pesca y Caza de California 10 días antes de cualquier perturbación en la tierra donde prospera *D. stolonifera*, de modo que puedan salvarse las plantas (USFWS 2010).

En 1978, *D. traskiae* se incluyó nacionalmente como especie en peligro en el marco de la Ley de especies en peligro de Estados Unidos 1973, en su forma enmendada (USFWS 1978). En 1979, la especie se incluyó como especie en peligro bajo la Ley de especies en peligro de California de 1970, en su forma enmendada (CDFG 2012). Las inclusiones estatales y nacionales prohíben la recolección en el medio silvestre y la posesión de especímenes de tierras estatales y federales, salvo en circunstancias excepcionales, como la investigación. *Dudleya traskiae* ocurre únicamente en la isla de Santa Barbara, del Parque Nacional de las islas del Canal bajo la ordenación del Servicio de parques nacionales. En virtud de la Ley de especies en peligro de Estados Unidos y reglamentaciones de la agencia, el Servicio de parques nacionales se encarga de conservar las especies en peligro y amenazadas y sus hábitats y evitar medidas que puedan poner en peligro la supervivencia de las especies inscritas.

Dudleya stolonifera y *D. traskiae* están también protegidas por la Ley Lacey de Estados Unidos, que considera ilegal poseer plantas silvestres (inclusive raíces, semillas y otras partes) que sean indígenas de cualquier Estado y que estén bien incluidas en los Apéndices de la CITES o incluidas en virtud de una ley estatal que prevea la conservación de especies amenazadas de extinción. Con arreglo a esa ley, constituye delito importar, exportar, transportar, vender, recibir, comprar o adquirir en el comercio intraestatal o internacional cualquier planta silvestre o partes de especies recolectadas, poseídas, transportadas o vendidas en violación de alguna ley o reglamento estatal. Es también ilícito importar, exportar, transportar, vender, recibir, comprar o adquirir cualquier planta silvestre o partes recolectadas o poseídas en violación de cualquier ley, tratado o reglamento de Estados Unidos o en violación del derecho tribal indígena.

7.2 Internacional

Dudleya stolonifera y *D. traskiae* se incluyeron en el Apéndice I en la CoP4 (Gaborone, 1983). En su novena reunión (Darwin, 1999), el Comité de Flora revisó ambas especies en el marco del examen periódico de los Apéndices y recomendó que se transfiriesen al Apéndice II. En la CoP11 (Gigiri, 2000) y en la CoP12 (Santiago, 2002), *D. stolonifera* y *D. traskiae*, respectivamente, se transfirieron del Apéndice I al Apéndice II.

8. Ordenación de la especie

8.1 Medidas de gestión

El área de distribución de *D. stolonifera* se encuentra enteramente dentro de los límites de la subregión central/costera de la zona de Planificación de conservación de las comunidades naturales de California (USFWS 1998). *Las poblaciones de D. stolonifera en tierras estatales y federales están protegidas y los efectos en las especies se deben tomar en consideración para todas las actividades propuestas que tienen lugar dentro del hábitat de las especies.*

El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos es responsable de la recuperación, el estado de las inclusiones y los esfuerzos de aplicación de la ley en favor de la protección de *D. stolonifera* y *D. traskiae*, y ha publicado un plan de recuperación para *D. traskiae* (USFWS 1985). Los principales objetivos del plan de recuperación consisten en ofrecer a *D. traskiae* una condición vigorosa de automantenimiento, ampliar la distribución para incluir el 95 por ciento de hábitat adecuado y finalmente suprimir la especie de la Ley de especies en peligro de Estados Unidos (USFWS 1985).

El Servicio de parques nacionales se encarga de la gestión y protección de *D. traskiae* en la isla de Santa Barbara. En este sentido, ha aplicado numerosas medidas de gestión para restaurar el proceso biológico natural y eliminar las fuentes externas de perturbación en la isla. Entre las medidas adoptadas cabe señalar: erradicación de todas las liebres y conejos de la isla; extracción de las Aizoaceae no nativas; eliminación de los senderos para los visitantes a proximidad de los sitios de *D. traskiae*; limitar a los visitantes a determinados senderos, campamentos y zonas de desembarque en

la isla; y prohibir la exploración fuera de los senderos (USFWS 2012). El Servicio de parques nacionales supervisa regularmente las poblaciones de *D. traskiae* y realiza reconocimientos de plantas en la isla en búsqueda de plantas adicionales.

8.2 Supervisión de la población

El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos y el Departamento de Pesca y Caza de California se encargan de la supervisión de las poblaciones de *D. stolonifera*.

El Servicio de parques nacionales se encarga de la supervisión de las poblaciones de *D. traskiae*. En 1984, el servicio estableció un programa de supervisión de la comunidad de plantas a largo plazo en la isla de Santa Barbara y regularmente supervisa las poblaciones y realiza reconocimientos de plantas a fin de encontrar plantas adicionales de *D. traskiae* en la isla.

8.3 Medidas de control

8.3.1 Internacional

El comercio internacional no parece ser un factor que afecte a la situación de *D. stolonifera* y *D. traskiae*. En la Base de datos sobre el comercio CITES hay solo un registro de especímenes reproducidos artificialmente de *Dudleya* spp. (PNUMA-CMCM 2012). No hay pruebas de que se produzca comercio internacional de especímenes recolectados en el medio silvestre por el hecho de suprimir la especie del Apéndice II.

8.3.2 Nacional

Dudleya stolonifera y *D. traskiae* están protegidas en virtud de la Ley de especies en peligro de Estados Unidos y la Ley del estado de California. Además, la especie está también protegida por la Ley Lacey de Estados Unidos.

Medidas de protección complementarias están en vigor para *D. traskiae* debido a que ocurre dentro de un parque nacional, que prohíbe la recolección de plantas nativas. A fin de evitar la extracción furtiva de plantas, todos los visitantes de la isla de Santa Barbara deben seguir un sistema de senderos, campamentos y zonas de desembarco y la exploración fuera de los senderos está prohibida (USFWS 2012).

8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

Se desconoce la magnitud de las plantas reproducidas artificialmente de *D. stolonifera* y *D. traskiae*. Las plantas reproducidas artificialmente de *D. traskiae* pueden encontrarse en algunos viveros de California.

8.5 Conservación del hábitat

El estado de California y los gobiernos locales preservan y protegen el hábitat de *D. stolonifera* en las tierras públicas. No se ofrece esa protección su hábitat en las tierras privadas.

El Servicio de parques nacionales se encarga de la gestión y protección de *D. traskiae* y su hábitat en la isla de Santa Barbara. Ha sido eficaz al reducir al mínimo la perturbación del hábitat hasta el día de hoy y la recuperación de la vegetación nativa de la isla de la utilización de la tierra en el pasado (Clark y Halvorson 1989; USFWS 2012). El Servicio de parques nacionales ha ejecutado numerosas medidas de gestión para restaurar los procesos biológicos naturales y eliminar las fuentes de perturbación externas en la isla (USFWS 2012).

8.6 Salvaguardias

Dudleya stolonifera y *D. traskiae* están protegidas por leyes y reglamentaciones estatales y federales que prohíben la recolección de plantas en el medio silvestre en tierras públicas y ordenan que las especies se tengan debidamente en cuenta al preparar documentos conservacionistas sobre los cambios en su medio y situación. Además, las especies están protegidas por la ley Lacey de Estados Unidos, que prohíbe el tráfico de plantas ilegales y los productos de plantas de las

especies incluidas. Los organismos estatales y federales responsables seguirán supervisando las especies.

9. Información sobre especies similares

Duleya stolonifera y *D. traskiae* son las únicas especies de la familia Crassulaceae incluidas en los Apéndices de la CITES. No hay problemas de semejanza con otras especies de plantas incluidas en los Apéndices de la CITES.

10. Consultas

Se enviaron cartas de consulta a las organizaciones estatales y federales pertinentes de California. Las respuestas recibidas apoyan la supresión de las especies de los Apéndices de la CITES.

11. Observaciones complementarias

Ninguna.

12. Referencias

- Bartel, J. A. 1993. *Dudleya*. In: J.C. Hickman, Ed. 1993. The Jepson Manual: Higher plants of California. University of California Press, Berkeley, California, USA.
- CDFG (California Department of Fish and Game). 2012. State and Federally listed endangered and threatened, and rare plants of California. On-line at: <http://www.dfg.ca.gov/biogeodata/cnddb/pdfs/TEPlants.pdf>. Accessed September 12, 2012.
- CITES (Convention on International Trade in Environmental Species). 2000. Proposal to transfer *Dudleya stolonifera* and *Dudleya taskiae* from Appendix I to Appendix II (Prop. 11.7). Submitted by Switzerland, for consideration at the eleventh meeting of the CITES Conference of the Parties. Gigiri, Kenya, April 10-20, 2000. On-line at: <http://www.cites.org/eng/cop/11/prop/07.pdf>. Accessed September 10, 2012.
- CITES. 2002. Proposal to transfer *Dudleya taskiae* from Appendix I to Appendix II (Prop. 48). Submitted by United States of America, for consideration at the twelfth meeting of the CITES Conference of the Parties. Santiago, Chile, November 3-15, 2002. On-line at: <http://www.cites.org/eng/cop/12/prop/E12-P48.pdf>. Accessed September 10, 2012.
- CITES. 1983. Proposals to include *Dudleya stolonifera* and *Dudleya taskiae* in Appendix I of CITES (Props. 138 and 139). Submitted by the United States of America, for consideration at the fourth meeting of the CITES Conference of the Parties. Gaborone, Botswana, April 19-30, 1983. On-line at: <http://www.cites.org/eng/cop/04/prop/index.shtml>. Accessed September 10, 2012.
- Clark, R.A. 1989. The Ecological Status and Distribution of the Endangered Succulent, *Dudleya taskiae*, on Santa Barbara Island, California. Master's thesis, University of California, Santa Barbara, California.
- Clark, R.A. and W.L. Halvorson. 1989. Status of the endangered and rare plants on Santa Barbara Island Channel Islands National Park. Final report. California Department of Fish and Game, California, USA. On-line at: http://en.wikipedia.org/wiki/Dudleya_traskiae. Accessed September 11, 2012.
- CNPS (California Native Plant Society). 2012a. *Dudleya stolonifera*. Inventory of Rare and Endangered Plants (online edition, v8-01a). California Native Plant Society. Sacramento, California, USA. On-line at: <http://www.rareplants.cnps.org/detail/581.html>. Accessed on September 12, 2012.
- CNPS (California Native Plant Society). 2012b. *Dudleya taskiae*. Inventory of Rare and Endangered Plants (online edition, v8-01a). California Native Plant Society. Sacramento, California, USA. On-line at: <http://www.rareplants.cnps.org/detail/582.html>. Accessed on September 12, 2012.
- Levin, G.A. and T.W. Mulroy. 1985. Floral morphology, nectar production, and breeding systems in *Dudleya* subgenus *Dudleya* (Crassulaceae). Transactions of San Diego Society of Natural History, 21.
- McEachern, K. 2004. Ecological effects of animal introductions at Channel Islands National Park. Park Science, 22 (2).
- Moldenke, A.R. 1976. California pollination ecology and vegetation types. Phytologia 34.

- Moran, R.V. 2008a. *Dudleya*. In: Flora of North America. Vol. 8. eFlora. Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri and Harvard University Herbaria, Cambridge, Massachusetts, USA. On-line at: http://efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=111029. Accessed September 11, 2012.
- Moran, R.V. 2008b. *Dudleya stolonifera*. In: Flora of North America. Vol. 8. eFlora. Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri and Harvard University Herbaria, Cambridge, Massachusetts, USA. On-line at: http://efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=250092060. Accessed September 11, 2012.
- Moran, R.V. 2008c. *Dudleya traskiae*. In: Flora of North America. Vol. 8. eFlora. Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri and Harvard University Herbaria, Cambridge, Massachusetts, USA. On-line at: http://efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=250092059. Accessed September 11, 2012.
- National Park Service. 2011 Channel Islands National Park: Santa Barbara Island. On-line at: <http://www.nps.gov/chis/planyourvisit/santa-barbara-island.htm>. Accessed September 11, 2012.
- Philbrick, R. 1972. The plants of Santa Barbara Island, California. *Madrono* 21: 329-393.
- Thomson, P.H. 1993. *Dudleya* and *Hasseanthus* handbook. Bonsall Publications, Bonsall, California.
- UNEP-WCMC (United Nations Environment Programme-World Conservation Monitoring Centre). 2012. CITES Trade Database. Cambridge, United Kingdom. On-line at: <http://www.unep-wcmc-apps.org/citestrade/expert.cfm?CFID=47570517&CFTOKEN=84510113>. Accessed September 12, 2012.
- USFWS (U.S. Fish and Wildlife Service). 1998. Determination of endangered or threatened status for four plants from southwestern California and Baja California, Mexico [including *Dudleya stolonifera*]. Final rule. On-line at: http://ecos.fws.gov/docs/federal_register/fr3325.pdf. Accessed September 11, 2012.
- USFWS. 2010. *Dudleya stolonifera* (Laguna Beach liveforever) 5-Year Review: Summary and Evaluation. On-line at: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile/profile/speciesProfile.action?spcode=Q0OH>. Accessed September 11, 2012.
- USFWS. 2012. *Dudleya traskiae* (Santa Barbara Island liveforever) 5-Year Review: Summary and Evaluation. On-line at: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile/profile/speciesProfile.action?spcode=Q1VT>. Accessed September 11, 2012.
- USFWS. 1985. Santa Barbara Island Liveforever (*Dudleya traskiae*) Recovery Plan. U.S. Fish and Wildlife Service, Portland, Oregon, USA. On-line at: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile/profile/speciesProfile.action?spcode=Q1VT>. Accessed September 11, 2012.
- USFWS. 1998. Determination of Endangered or Threatened Status for four plants from southwestern California and Baja California, Mexico [including *Dudleya stolonifera*]. Final rule. Federal Register. 63:54938-54956. On-line at: http://ecos.fws.gov/docs/federal_register/fr3325.pdf. Accessed September 11, 2012.
- USFWS. 1978. Determination that 11 Plant Taxa are Endangered Species and 2 Plant Taxa are Threatened Species [including *Dudleya traskiae*]. Final rule. Federal Register. 43:17910-17916. On-line at: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile/profile/speciesProfile.action?spcode=Q1VT>. Accessed September 11, 2012.
- Walter, K.S. and Gillett, H.J. Eds. (1998). 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. IUCN The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom.