

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



Vigésimo octava reunión del Comité de Fauna  
Tel Aviv (Israel), 30 de agosto-3 de septiembre de 2015

Interpretación y aplicación de la Convención

Comercio y conservación de especies

Propuestas para su posible consideración en la CoP17

ESTADO DE CONSERVACIÓN, USO, GESTIÓN Y COMERCIO DE LAS ESPECIES  
DEL GÉNERO *ABRONIA*

1. El presente documento ha sido presentado por México.\*

Antecedentes

2. Como resultado de un análisis prospectivo del comercio internacional de especies mexicanas, realizado entre el 2005 y el 2010, la Autoridad Científica de México (CONABIO) y TRAFFIC identificaron que el comercio internacional de la lagartija arborícola de la especie *Abronia graminea* requería ser analizado a mayor detalle. Para ello, la CONABIO contrató a expertos nacionales en conjunto con Teyeliz A.C. para compilar información sobre las especies mexicanas del género *Abronia* de acuerdo al formato del Anexo 6 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP16).
3. México presentó los resultados de dicho proyecto en un evento paralelo durante la 27ª Reunión del Comité de Fauna (AC27; Veracruz, 2014) y la recomendación general de los presentes fue que se sometiera un documento formal ante el AC28 (Tel-Aviv, 2015) que considerara la inclusión de todo el género en el Apéndice II de la CITES

Fundamento

4. El género *Abronia* comprende 28 especies: 18 se distribuyen en México (17 de ellas endémicas), 9 en Guatemala (8 endémicas), 2 en Honduras (1 endémica) y 1 en El Salvador (ninguna endémica).
5. Varias especies de *Abronia* solo se conocen por el Holotipo (*A. leurolepis*, *A. mitchelli*, *A. montecristoi*, *A. ramirezi* y *A. boguerti*) o por unos pocos ejemplares (*A. anzueto*, *A. bogerti*, *A. chiszari*, *A. frosti*, *A. fuscolabialis*, *A. ochoterenai*, *A. ornelasi*, *A. reidi*, *A. salvadorensis*) (Campbell & Frost 1993; UICN 2013; Bille 2001).
6. Las poblaciones de *A. chiszari*, *A. deppi*, *A. frosti*, *A. fuscolabialis*, *A. graminea*, *A. oaxacae*, *A. taeniata*, *A. martindelcampoi*, *A. montecristoi*, *A. salvadorensis*, *A. campbelli* y *A. vasconcelosii* se consideran como en decremento. Particularmente *A. mixteca* antes era abundante en Tecojotes, Oaxaca pero la población ha disminuido severamente debido a la sobre colecta para el comercio de mascotas. Sin embargo las

---

\* 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.

poblaciones de *A. smithi* y *A. lythrochila* se consideran estables (UICN 2013; Campbell 2013). Se desconoce la tendencia de 13 especies (*A. anzuetoii*, *A. aurita*, *A. bogerti*, *A. fimbriata*, *A. gaiophantasma*, *A. leurolepis*, *A. matudai*, *A. meledona*, *A. mitchelli*, *A. ochoterenai*, *A. ornelasi*, *A. ramirezi*, *A. redi*).

7. A partir de los datos de comercio internacional compilados se identifican cuatro especies endémicas a México (*Abronia graminea*, *Abronia taeniata*, *Abronia oaxacae* y *Abronia ornelasi*) y una endémica a Guatemala (*A. campbelli*) exportadas entre 2002 y 2012 a EUA. Además, Alemania, China, la República Checa, Reino Unido y Suiza han registrado comercio de especies mexicanas del género *Abronia* en sus países. Al menos de las especies exportadas legalmente desde México del 2005 al 2015, la especie que reporta más ejemplares comerciados es *A. graminea* y el resto de las especies han registrado menos de 10 ejemplares exportados legalmente en dicho periodo. Con base en las importaciones reportadas por China y EUA. *A. graminea* de 1999 al 2012 es la especie que reporta más importaciones (130 ejemplares), seguida de 82 ejemplares registrados a nivel genérico y el resto de las especies han registrado menos de 10 ejemplares exportados legalmente en dicho periodo.
8. Por otra parte, a partir de los datos de comercio internacional compilados (consultas oficiales y ofertas en internet), es evidente la existencia de comercio internacional de al menos cinco especies endémicas de México que no cuentan con autorizaciones legales de exportación (*A. martindelcampoi*, *A. smithi*, *A. deppii*, *A. lythrochila*, y *A. mixteca*) y de las especies *Abronia vasconcelosii*, *Abronia fimbriata*, *Abronia gaiophantasma* y *Abronia campbelli* (endémicas a Guatemala).
9. Las especies del género *Abronia* pueden ser confundidas por personas no especialistas. Hasta donde se conoce, tienen una gran variabilidad interespecífica en caracteres morfológicos externos y las diferencias entre ellas se obtienen al comparar las posiciones de sus escamas (Campbell y Frost, 1993). México se encuentra desarrollando una Guía de Identificación que al menos podrá diferenciar a los ejemplares del género *Abronia* del resto de los ejemplares de la Familia Anguillidae y un borrador de la misma se presentará como Documento Informativo para la reunión del AC28 (Tel Aviv, 2015).

#### Solicitud al Comité de Fauna

10. Se invita al Comité a revisar el documento adjunto (**ANEXO 1**) que presenta la compilación de información del estado de las especies mexicanas del género *Abronia* y a emitir las recomendaciones que considere pertinentes para que México presente una propuesta de enmienda a los Apéndices para consideración de la CoP17 (Sudáfrica, 2016) donde se incluya en el Apéndice II a las especies que conforman el género *Abronia*.

**Evaluación de las especies del género *Abronia* bajo los criterios de la Res. Conf. 9.24 (Rev. CoP16)**

1. Taxonomía

1.1 Clase: Reptilia

1.2 Orden: Squamata

1.3 Familia: Anguillidae

1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: *Abronia* spp. (Reptile Database, 2014), Ver punto 1.7

1.5 Sinónimos científicos: Científicos: Varias especies de *Abronia* se encontraban originalmente dentro del género *Gerrhonotus*.

1.6 Nombres comunes:

Especie	Español	Inglés/Francés
1. <i>Abronia anzuetoii</i> Campbell & Frost, 1993		Anzuetoii Arboreal Alligator Lizard
2. <i>Abronia aurita</i> (Cope, 1869)		Cope's Arboreal Alligator Lizard
3. <i>Abronia bogerti</i> Tihen, 1954	Escorpión Arborícola de Bogert	Bogert's Arboreal Alligator Lizard
4. <i>Abronia campbelli</i> Brodie & Savage, 1993		Campbell's Alligator Lizard
5. <i>Abronia chiszari</i> Smith & Smith, 1981	Escorpión de Chiszar	Chiszar's Arboreal Alligator Lizard
6. <i>Abronia deppii</i> (Wiegmann, 1828)	Escorpión Arborícola de Deppe	Deppe's Arboreal Alligator Lizard/ L'Abronie de Deppe
7. <i>Abronia fimbriata</i> Cope 1884		
8. <i>Abronia frosti</i> Campbell, Sasa, Aceedo & Mendelson, 1998		Frost's Arboreal Alligator Lizard
9. <i>Abronia fuscolabialis</i> (Tihen, 1944)	Escorpión Arborícola de Zempoaltepec	Mount Zempoaltepec Alligator Lizard
10. <i>Abronia gaiophasma</i> Campbell & Frost, 1993		Brilliant Arboreal Alligator Lizard
11. <i>Abronia 3ramínea</i> (Cope, 1864)	Escorpión Arborícola de Tehuacán	Sierra de Tehuacan Arboreal Alligator Lizard
12. <i>Abronia leurolepis</i> Campbell & Frost, 1993		Flat-scaled Arboreal Alligator Lizard
13. <i>Abronia lythrochila</i> Smith & Alvarez del Toro, 1963	Escorpión Arborícola de Labios	Red-lipped Arboreal Alligator Lizard
14. <i>Abronia martindelcampoi</i> Flores-Villela & Sánchez-H., 2003		Martin del Campo's Arboreal Alligator Lizard***)
15. <i>Abronia matudai</i> (Hartweg & Tihen, 1946)	Escorpión Arborícola de Matuda	Matuda's Arboreal Alligator Lizard
16. <i>Abronia meledona</i> Campbell & Brodie, 1999		
17. <i>Abronia mitchelli</i> Campbell, 1982	Escorpión Arborícola de Mitchell	Mitchell's Arboreal Alligator Lizard
18. <i>Abronia mixteca</i> Bogert & Porter, 1967	Escorpión Arborícola Mixteco	Mixtecan Arboreal Alligator Lizard
19. <i>Abronia montecristoi</i> Hidalgo, 1983		MonteCristo Arboreal Alligator Lizard
20. <i>Abronia oaxacae</i> (Günther, 1885)	Escorpión Arborícola Oaxaqueño	Oaxacan Arboreal Alligator Lizard
21. <i>Abronia ochoterena</i> (Martin del Campo,	Escorpión Arborícola	Ochoterena's Arboreal Alligator

Especie	Español	Inglés/Francés
1939)	de Ochoterena	Lizard
22. <i>Abronia ornelasi</i> Campbell, 1984	Escorpión Arborícola de Ornelas	Ornela's Alligator Lizard)
23. <i>Abronia ramirezi</i> Campbell, 1994		Ramirez's Alligator Lizard
24. <i>Abronia reidi</i> Werler & Shannon, 1961	Escorpión Arborícola de Reid	Reid's Arboreal Alligator Lizard
25. <i>Abronia salvadorensis</i> Hidalgo, 1983		Salvador Arboreal Alligator Lizard
26. <i>Abronia smithi</i> Campbell & Frost, 1993		Smith's Arboreal Alligator Lizard
27. <i>Abronia taeniata</i> (Wiegmann, 1828)	Escorpión Arborícola de Bandas	Banded Arboreal Alligator Lizard
28. <i>Abronia vasconcelosii</i> (Bocourt, 1871)		

1.7 Número de código: N/A

## 2. Visión general

El género *Abronia* comprende 28 especies: 18 se distribuyen en México (17 de ellas endémicas), 9 en Guatemala (8 endémicas), 2 en Honduras (1 endémica) y 1 en El Salvador (ninguna endémica). Las 28 especies listadas en el punto 1.7 del presente documento, califican para ser incluidas en el Apéndice II de la CITES de acuerdo al Artículo II, Párrafo 2a del Texto de la Convención, debido a su bajo potencial de reproducción, aunado al estado de conservación de sus poblaciones (evaluadas por la IUCN; y las especies mexicanas de acuerdo a los criterios de la NOM-059-SEMARNAT-2010) y a su relevancia en el comercio internacional.

## 3. Características de la especie

### 3.1 Distribución

Las especies del género *Abronia* tienen distribuciones relativamente limitadas y alopátricas en selva tropical, bosques mesófilos, y de pino-encino en México, Guatemala, Honduras y El Salvador, que difícilmente se sobrelapan (Bille 2001; Townsend Peterson y Nieto-Montes de Oca 1996; Campbell & Frost 1993). La mayoría de las poblaciones ocurren en las cimas aisladas de las montañas o cordilleras (Campbell & Brodie 1999 y; Campbell & Frost 1993).

El género *Abronia* comprende 28 especies: 18 se distribuyen en México (17 de ellas endémicas), 9 en Guatemala (8 endémicas), 2 en Honduras (1 endémica) y 1 en El Salvador (ninguna endémica) (ver mapas y detalle en **Anexo 2**

### 3.2 Hábitat

Habitán en altitudes de 1,500-3,000 msnm en regiones montañosas, con gradientes de temperatura significativos no solo entre el día y la noche, sino también entre estaciones, excepto cuatro especies (*A. bogerti*, *A. chiszari*, *A. ramirezi* y una especie no descrita del Parque Laguna Bélgica en Chiapas), que viven en selvas tropicales (UICN 2013; Campbell 1994; Campbell & Frost 1993) o en zona de transición entre selva perenifolia y bosque mesófilo de 360 a 1372 msnm. Particularmente, *A. deppii*, *A. graminea*, *A. lythrochila*, *A. martindelcampoi*, *A. mixteca*, y *A. oaxacae*, habitan bosques de pino-encino y bosque mesófilo de montaña, algunas de ellas a una altitud de hasta 3,000 msnm (UICN 2013; Campbell & Frost 1993), con vegetación epífita, como líquenes, bromelias y orquídeas, las cuales les proporcionan humedad y presas (Cruz-Ruiz *et al.* 2012; Campbell & Frost 1993). *A. matudai* se encuentra en zonas de bosques de pinos-cipreses (Campbell 1994).

Son casi exclusivamente arborícolas y pueden encontrarse en los doseles de los bosques a una altura de 40 m. No obstante, estas lagartijas pueden descender al suelo y en raras ocasiones se han observado especímenes nadando y arrojándose a los arroyos montanos (Campbell & Frost 1993).

### 3.3 Características biológicas

Todas las especies del género *Abronia* son consideradas lagartijas venenosas dado que cuentan con un sistema de glándulas venenosas mandibulares, aunque no son un riesgo para los humanos (Koludarov *et al.* 2012; Solano-Zavaleta *et al.* 2007; Campbell & Frost 1993). Al parecer son vivíparas, lo que es una adaptación a su hábitat frío de montaña. Tienen una tasa reproductiva baja.

Solo se aparean una vez al año entre septiembre y diciembre, mientras que las crías nacen entre abril y junio a principios de la temporada de lluvias, dando a luz de entre una a 12 crías; con excepción de *A. graminea*, y *A. smithi* que producen camadas de cuatro crías, *A. taeniata* que produce de 4 a 7 crías y *A. oaxacae* que solo produce una cría (Solano-Zavaleta *et al.* 2007; Campbell & Frost 1993).

Se han reportado especímenes de *A. graminea* hibernando en bromelias semi cubiertas con agua helada (Campbell & Frost 1993).

### 3.4 Características morfológicas

Los escorpiones arborícolas o alicantes, están perfectamente adaptadas a vivir en los árboles. Tienen un cuerpo robusto, cabeza triangular aplanada, extremidades bien desarrolladas y una cola prensil, la que generalmente es más corta que el cuerpo y puede regenerarse en caso de perderla. Su nombre común refleja su mandíbula amplia y fuerte y sus escamas gruesas en la espalda, cabeza y cola. Tienen por lo general una longitud naso-ventral (Inv) de 50 a 140 mm, la cola es cerca del 1.5 de la longitud del cuerpo. *A. anzueto*i (hasta 135 mm Inv) y *A. mixteca* (148 mm Inv) son las especies más grandes del género, *A. matudai* y *A. oaxacae* son las más pequeñas (Campbell & Frost 1993; Campbell 1982; Tihen 1954).

Varias especies muestran colores verdosos y grisáceos (p.ej. *A. graminea*, *A. matudai*, *A. smithi*, *A. mixteca*), con variaciones hacia el azul o turquesa en *A. graminea*; otras muestran coloraciones más cremosas amarillentas con bandas oscuras (p.ej. *A. taeniata*, *A. martindelcampoi*) y algunas especies son marrones con patrones oscuros y parches miméticos, imitando líquenes o musgos (p.ej. *A. oaxacae*). El número e intensidad de bandas transversales, la longitud y el número de filas de escamas ventrales y dorsales, así como el número de escalas laterales del cuello, varía entre las especies del género (Flores-Villela & Sanchez-H. 2003; Campbell & Frost 1993; Campbell *et al.* 1998; Campbell 1982; Tihen 1954). *A. taeniata* se caracteriza por tener ocho bandas negras. Varias especies muestran escamas espinosas supra auriculares (Campbell & Brodie 1999; Campbell & Frost 1993). Algunos especímenes de *A. graminea* pueden tener un anillo redondo alrededor del ojo, algunas tienen ojos negros o azules, que parecen ser variaciones locales. En el Anexo 2 encontrarán una breve descripción de cada especie.

### 3.5 Función de la especie en su ecosistema

Los escorpiones arborícolas son depredadores de crustáceos, insectos, arácnidos y pequeños lagartos eslizones (Fam. Scincidae) (Koludarov *et al.* 2012). Adicionalmente los escorpiones pueden contribuir a la polinización de bromelias.

## 4. Estado y tendencias

### 4.1 Tendencias del hábitat

Existen altas tasas de deforestación de bosques de montaña en toda el área de distribución de las especies de este género, debido al cambio de uso de suelo para la agricultura y ganadería (UICN 2013; Campbell & Frost 1993). Cerca de un tercio de México y Guatemala están cubiertas de bosques, de las cuales 52.9% y 44.3%, respectivamente, están clasificadas como bosque primario.

México está entre los cinco países con mayor deforestación (0.52% anual) en el mundo (FAO 2010). Entre 1990 y 2010, México perdió un promedio de 274,450 ha. o 0.39% por año, sumando un total de pérdida de 7.8% de su cobertura forestal, o cerca de 5,489,000 ha. en 20 años. En ese mismo periodo, Guatemala perdió un promedio de 54,550 has o 1.15% por año y en total perdió 23% de su cobertura vegetal, o alrededor de 1,091,000 has. (FAO 2010; Mongabay 2013).

### 4.2 Tamaño de la población

El tamaño de la población no ha sido evaluado para la mayoría de las especies de escorpiones arborícolas, debido precisamente a sus hábitos arborícolas.

Varias especies de *Abronia* solo se conocen por el Holotipo (*A. leurolepis*, *A. mitchelli*, *A. montecristoi*, *A. ramirezi* y *A. boguerti*) o por unos pocos ejemplares (*A. anzueto*i, *A. bogerti*,

*A. chiszari*, *A. frosti*, *A. fuscolabialis*, *A. ochoterenai*, *A. ornelasi*, *A. reidi*, *A. salvadorensis*) (Campbell & Frost 1993; UICN 2013; Bille 2001).

Díaz-Velasco (2005) reporta la captura de 59 individuos de la especie *Abronia graminea* a lo largo de dos años en un área de 1.9 ha. La localidad conocida como *Puerto del Aire* en el municipio de Acultzingo, Veracruz, dentro del Parque Nacional Cañon del Rio Blanco, fue visitada cada mes durante tres días para realizar la búsqueda de la especie. La densidad se consideró baja puesto que equivale a encontrar un individuo cada seis árboles y comentarios personales de los habitantes de la zona indican que antes se podían encontrar hasta cinco individuos en una bromelia (Díaz-Velasco, 2005). Las capturas fueron realizadas al borde de la carretera y cuerpos de agua, estas condiciones pudieron influir en la incidencia de avistamientos.

*A. deppii* y *A. fuscolabialis* se describen como especies raras, *A. smithi* y *A. chiszari* como poco comunes, *A. graminea*, *A. mixteca* y *A. oaxacae* son moderadamente comunes, *A. lythrochila* y *A. taeniata* se consideran como comunes y *A. martindelcampoi* es moderadamente abundante (evaluaciones IUCN 2013).

#### 4.3 Estructura de la población

Díaz-Velasco (2005) reporta para *Abronia graminea* que la proporción de machos fue mayor que la de hembras, y durante los meses de enero, marzo, abril, noviembre y diciembre la proporción de hembras es nula.

#### 4.4 Tendencias de la población

Las poblaciones de *A. chiszari*, *A. deppii*, *A. frosti*, *A. fuscolabialis*, *A. graminea*, *A. oaxacae*, *A. taeniata*, *A. martindelcampoi*, *A. montecristoi*, *A. salvadorensis*, *A. campbelli* y *A. vasconcelosii* se consideran como en decremento. Particularmente *A. mixteca* antes era abundante en Tecojotes, pero la población ha disminuido severamente debido a la sobre colecta para el comercio de mascotas. Sin embargo las poblaciones de *A. smithi* y *A. lythrochila* se consideran estables (UICN 2013; Campbell 2013).

Se desconoce la tendencia de 13 especies (*A. anzuetoj*, *A. aurita*, *A. bogerti*, *A. fimbriata*, *A. gaiophantasma*, *A. leurolepis*, *A. matudai*, *A. meledona*, *A. mitchelli*, *A. ochoterenai*, *A. ornelasi*, *A. ramirezi*, *A. reidi*).

#### 4.5 Tendencias geográficas

Aunque las tendencias geográficas de las especies del género se desconocen, se realizaron mapas de distribución potencial para las cuales se pudieron obtener más de diez registros de ocurrencia georeferenciados. Se utilizó el software MaxEnt para modelación de nicho ecológico con las variables BIO1 a BIO7 y BIO12, a BIO14 junto con la altitud ([www.worldclim.org](http://www.worldclim.org)). Las corridas en MaxEnt se realizaron con las características automáticas “autofeatures” y parámetros sugeridos para ajustar lo más posible las inferencias a los registros (Urbina-Cardona y Flores-Villela 2010; Phillips y Dudik 2008). Se efectuaron con el regulador multiplicador con un valor de 0, validando de forma cruzada, con cero pruebas al azar, y aplicando la el mínimo de pruebas de presencia de entrenamiento como regla de umbral. La salida fue la logística con 100 réplicas para cada especie, obteniendo la probabilidad de presencia (Phillips y Dudik 2008). Las variables se remuestrearon a una resolución de 30 segundos de arco (aproximadamente 1 km) y se definió la probabilidad de presencia de 0.5 a 1 en el modelo usando el software QGIS 2.4.0 Chugiak. La región de estudio se delimitó de los 34 a los 12 grados latitud Norte y de los -118 a los -82 grados longitud Oeste (ver **ANEXO 2**).

**Cuadro 2.** Área potencialmente ocupada por las especies de *Abronia* modeladas.

Especie	Área de distribución potencial (km <sup>2</sup> )
<i>Abronia deppii</i>	1226
<i>Abronia graminea</i>	2086
<i>Abronia lythrochila</i>	378
<i>Abronia martindelcampoi</i>	193

<i>Abronia matudai</i>	114
<i>Abronia mixteca</i>	398
<i>Abronia oaxacae</i>	770
<i>Abronia smithi</i>	546
<i>Abronia taeniata</i>	2938

Los modelos ya terminados se validaron y editaron manualmente con base en los comentarios de expertos nacionales del género, Oscar Flores Villela y Walter Schmidt.

En el caso del resto de las especies mexicanas para las que se realizó la modelación no se contaba con más de diez registros de ocurrencia en las bases de dato consultadas (GBIF, HerpNet, National Museum of Natural History del Smithsonian Institute y SNIB/REMIB) por lo tanto no fueron modeladas

## 5. Amenazas

La deforestación para la producción de leña y por cambio de uso de suelo de forestal a agropecuario es la amenaza más seria para las especies del género *Abronia* (Ariano-Sánchez *et al.* 2011; UICN 2013). Además de la pérdida del hábitat, la colecta para el comercio internacional de mascotas es otra amenaza relevante para al menos *A. deppii*, *A. graminea* (Zaldívar Riverón *et al.* 2002), *A. mixteca*, y *A. taeniata* (Lista Roja de la UICN 2013).

En México, las 18 especies nativas de *Abronia* se encuentran en la categoría más alta del Índice de Vulnerabilidad Ambiental (EVS por sus siglas en inglés) (con un rango de 15 a 18 puntos de un total de 20), ocho especies calificaron con 18 puntos, cuatro con 17 puntos, dos con 16 y cuatro con 15 (Wilson *et al.* 2013, ver **Anexo 3**).

En el caso de *A. lythrochila*, es la especie de herpetofauna más impactada por la recolecta de bromelias para festividades religiosas en los bosques de Chanal, Chiapas (Aranda-Coello *et al.*, 2012). En los estados de Guerrero, Oaxaca y Puebla la recolecta de *Tillandsia usneoides* para los nacimientos de Navidad también resulta perjudicial, ya que las *Abronias* se consideran venenosas y por lo tanto las matan (com. pers. Schmidt, 2015).

En la Lista Roja de la UICN, *A. campbelli* y *A. frosti* se encuentra como "En Peligro Crítico", *A. aurita*, *A. chiszari*, *A. deppii*, *A. fimbriata*, *A. fuscolabialis*, *A. gaiophantasma*, *A. graminea*, *A. meledona*, *A. martindelcampoi*, *A. matudai*, *A. montecristoi* y *A. salvadorensis* están enlistadas como "En Peligro", *A. anzuetoii*, *A. mixteca*, *A. oaxacae*, *A. vasconcelosii*, y *A. taeniata* están enlistadas como "Vulnerable". Otras siete especies están enlistadas como "Datos Deficientes" y dos especies están en la categoría de "Menor Preocupación".

Para *Abronia fimbriata* y *Abronia gaiophantasma* la exportación de plantas ornamentales *Chamaedaphne calyculata* a Japón y Europa es una amenaza (IUCN, 2015).

## 6. Utilización y comercio

### 6.1 Utilización nacional

Se venden como ejemplares vivos para el mercado de mascotas (LEMIS 1999-2012, SEMARNAT 2014).

En México se tiene el registro de manejo en cautiverio (UMA intensivas) de tres especies nativas del género *Abronia* (*A. deppii*, *A. graminea*, *A. lythrochila*) y una exótica (*A. campbelli*) a través de Unidades de Manejo y Conservación de Vida Silvestre (UMA), legalmente registradas ante la Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (DGVS-SEMARNAT). Sin embargo, con base en información de UMA registradas para el año 2015 actualmente solo dos UMA manejan a *Abronia graminea* en su medio natural (SEMARNAT, 2015, ver **Anexo 4**).

## 6.2 Comercio lícito

A fin de conocer la magnitud y frecuencia del comercio internacional de las especies mexicanas de *Abronia* spp., la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO), en colaboración con expertos nacionales, instituciones gubernamentales y asociaciones civiles, realizaron las siguientes acciones:

### 6.2.1 Análisis del comercio legal del género en México.

De 2005 a 2015, en México, la DGVS- SEMARNAT autorizó el aprovechamiento de tres especies endémicas: *A. graminea*, *A. deppii*, y *A. lythrochila* y una no nativa de México (*Abronia campbelli*) con distribución en Guatemala. Por otra parte, autorizó la exportación a EUA de ejemplares de *A. graminea* con fines comerciales y científicos y de *A. taeniata*, *A. oaxacae*, y *A. ornelasi* con fines científicos (ver **Cuadro 2**).

**Cuadro 2** Autorizaciones de aprovechamiento y exportación de ejemplares de México del género *Abronia* del periodo 2005 -2015 (SEMARNAT 2014).

Especie	Aprovechamiento autorizado		Exportaciones legales		
	TOTAL de Ejemplares	Origen de los ejemplares (# de UMA)	TOTAL Ejemplares	Origen*	Propósito*
<i>Abronia deppii</i>	27	1			
<i>Abronia graminea</i>	249	4	94	55 C, 33 U, 6 W	53 T, 6 S, 35 B
<i>Abronia lythrochila</i>	28	1			
<i>Abronia campbelli</i>	12	1			
<i>Abronia taeniata</i>			9	W	S
<i>Abronia oaxacae</i>			6	W	S
<i>Abronia ornelasi</i>			6	W	S
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>316</b>		<b>115</b>		

\*Los códigos de origen son: C = Criado en cautiverio, W = Vida libre y U= Desconocido; los códigos de propósito son: T= Comercial, S= Científico y B=cría en cautiverio

### 6.2.2 Ofertas en sitios web.

Con el fin de recabar mayor información con respecto al comercio de estas especies, se realizó una búsqueda en internet de sitios que ofrecen ejemplares de las especies del género. En esta búsqueda se identificó el país al que corresponde el sitio de internet, la especie involucrada y la nacionalidad del vendedor (ver **ANEXO 5**). En general, se han identificado vendedores de México, Francia, Suecia, Holanda, Reino Unido de la Gran Bretaña, EUA y República Checa ofreciendo ejemplares del género en sitios web de Alemania, EUA, Francia y redes sociales.

### 6.2.3 Consulta oficial

Para tener mayor claridad sobre el comportamiento del comercio internacional de las especies de este género, el 31 de enero de 2014, la CONABIO, a través del oficio OF. DGCII-081/2014, consultó a las Autoridades CITES de los países que reportaron comercio internacional (ya sea en bases de datos o en páginas web), países de distribución, así como a los representantes de todas las regiones de la CITES.

Las Partes consultadas fueron (16 Partes): Austria, Canadá, República Checa, Francia, Alemania, Guatemala, Honduras, Hong Kong, Japón, España, Suiza, Tailandia, Ucrania, Reino Unido, Estados Unidos de América. Se obtuvo respuesta de ocho de ellas y de dos representantes regionales en calidad de país Parte (Israel y Nueva Zelanda). A continuación se resumen las preguntas realizadas:

- Confirmar presencia de comercio internacional en el país, de alguna de las especies del género *Abronia*.
- ¿Cuáles son las especies sujetas a comercio internacional?
- Volúmenes, sexo y clases de edad de ejemplares comercializados
- Países de origen y destino, así como origen (cautiverio, silvestre u otros) y propósitos (comercial, científico, zoológicos, reproducción en cautiverio, mascota u otros) de los ejemplares comercializados.
- Establecimientos de cría en cautividad existentes dentro del país.
- Información adicional

Cuatro Partes respondieron que no hay comercio conocido de la especie en su país (Austria, Israel, Nueva Zelanda y Tailandia); y seis respondieron que sí existe comercio de una o varias especies del género *Abronia* en su país: Alemania (*A. deppii*, *A. graminea*, *A. lythrochila*, *A. mixteca* y *A. taeniata*), China (*A. anzuetoii* y *A. graminea*), EUA (*A. deppii*, *A. graminea*, *A. lythrochila*, *A. mixteca*, *A. oaxacae* y *A. taeniata*), República Checa (*A. graminea* y *A. vasconcelosii*), Suiza (*A. anzuetoii*, *A. deppii*, *A. graminea* y *A. taeniata*) y Reino Unido (*A. graminea*, *A. smithi* y *A. taeniata*). Este último además menciona que es probable que se encuentren en bajos números *A. oaxacae*, *A. lythrochila*, *A. deppii*, *A. vasconcelosii* y *A. bogerti*, aunque su presencia no puede ser confirmada. Respecto al origen de los ejemplares en Reino Unido, indican que son de cría en cautiverio provenientes de Europa con precios cercanos a los 1400 euros.

Solamente China y EUA proporcionaron información cuantificable sobre los volúmenes de su comercio internacional (ver **Cuadro 3**).

**Cuadro 3.** Información de comercio internacional de Estados Unidos (US) y China (CN) recibida en respuesta a la Consulta de la Autoridad Científica de México (OF. DGCII-081/2014). Las abreviaciones indican: Ind = Individuos, Imp = Importados, Exp =Exportados, los códigos de país, propósito y origen son los empleados por la UNEP-WCMC<sup>1</sup>.

País	Especies en comercio (se indica su distribución nativa)	Países de origen, destino; fuente y propósito del comercio internacional							
		Año	País Origen	Fuente	País que Importa	Ind. Imp.	País que Exporta	Ind. Exp.	Propósito
CN	<i>A. graminea</i> (MX)								T y P (mascota)
US	<i>A. graminea</i> (MX)	1999-2012	GT, MX	C, W	JP, CA, HK	130	US	80	T, S, Z, B
CN (HK)	<i>A. anzuetoii</i> (GT)	2010-2013			HK	3	DE		
US	<i>A. deppii</i> (MX)	1999-2012			US			1	
US	<i>A. lythrochila</i> (MX)	1999-2012		C	US	11	DE		T, B
US	<i>A. mixteca</i> (MX)	1999-2012			US			1	
US	<i>A. oaxacae</i> (MX)	1999-2012			US	2		1	
US	<i>Abronia spp</i>	1999-2012				82		62	
US	<i>A. taeniata</i> (MX)	1999-2012	MX, ZA, FR, UA	C, W	DE, CA, FR	15	US	10	T, S, B
GRAN TOTAL						243		155	

<sup>1</sup> [http://www.unep-wcmc-apps.org/citestrade/docs/EN-CITES\\_Trade\\_Database\\_Guide.pdf](http://www.unep-wcmc-apps.org/citestrade/docs/EN-CITES_Trade_Database_Guide.pdf), v.8

Cabe aclarar que EUA mencionó que no cuenta con un padrón de sitios autorizados para criar en cautiverio a estas especies. Sin embargo, indicó que al menos “Project Abronia” se encuentra reproduciendo a *Abronia graminea*, *A. taeniata* y *A. vasconcelosii*.

Por su parte, Alemania menciona que aparentemente *A. graminea* y *A. taeniata* se encuentran en zoológicos y otras especies del género se ofrecen de forma regular en Internet y en ferias nacionales de reptiles. Además, indicó contar con publicaciones sobre métodos para crianza en cautiverio de *Abronia graminea* y *A. lythrochila*.

### 6.3 Partes y derivados en el comercio

Los escorpiones arborícolas se comercializan principalmente como animales vivos, aunque hay registros de comercio esporádico con huesos y pieles (base de datos US. LEMIS 2002-2012, SEMARNAT 2014).

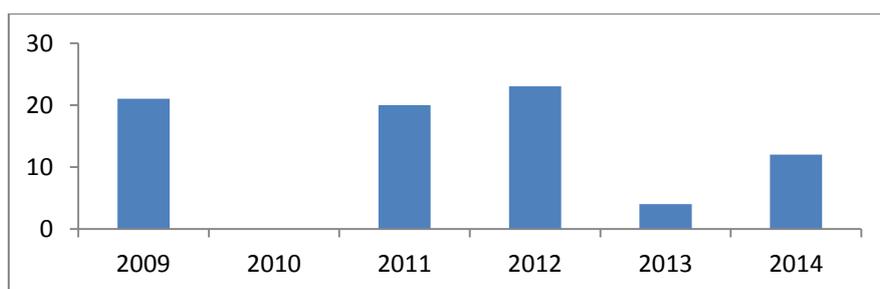
### 6.4 Comercio ilícito

En consulta con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), en el periodo del 2005-2015, se obtuvo información sobre el decomiso de 64 ejemplares de *Abronia graminea*, 13 ejemplares de *A. taeniata*, y 3 ejemplares de *A. deppii* (**Cuadro 4 y Gráfica 1**).

**Cuadro 4.** Decomisos de ejemplares del género *Abronia* 2005-2015

Nombre científico	Cantidad	Estado	Año
<i>Abronia deppii</i>	2	DISTRITO FEDERAL	2011
	1	DISTRITO FEDERAL	2014
<i>Abronia graminea</i>	21	DISTRITO FEDERAL	2009
	3	DISTRITO FEDERAL	2011
	4	DISTRITO FEDERAL	2011
	19	VERACRUZ	2012
	4	DISTRITO FEDERAL	2012
	4	NUEVO LEÓN	2013
	1	DISTRITO FEDERAL	2014
	8	DISTRITO FEDERAL	2014
<i>Abronia taeniata</i>	11	DISTRITO FEDERAL	2011
	2	PUEBLA	2014

Fuente: PROFEPA 2015



**Gráfica 1.** Decomisos (número de ejemplares/año) de *Abronia* spp. en México con base en información proporcionada por PROFEPA para el periodo 2005-2015 (antes del 2009 no hay datos de decomisos).

Se desconoce la magnitud del comercio ilegal de las especies mexicanas del género *Abronia*.

Sin embargo, a partir de los datos de comercio internacional compilados (consultas oficiales y ofertas en internet), es evidente la existencia de comercio internacional de al menos cinco especies endémicas de México que no cuentan con autorizaciones legales de aprovechamiento ni exportación (*A. martindelcampoi*, *A. smithi*, *A. deppii*, *A. lythrochila*, y *A. mixteca*).

Por otra parte, existen citas anecdóticas en la web de diversas fuentes que aseveran la existencia de comercio ilegal con especies de este género, entre las que destacan: el decomiso en Reino Unido en 2009 de tres especímenes de *A. aurita* escondidos en un video cassette, (Anon. 2009a), la venta de dos ejemplares de *Abronia graminea* provenientes de una UMA inexistente ("La Grillera") en

Veracruz, a la Unión Europea (Wagner 2012) y la oferta en foros en línea de ejemplares de *A. vasconcellosii*, provenientes del medio silvestre en Guatemala (Wagner 2009). Por otra parte, Fitzgerald *et al.* (2004), aseguran la existencia de comercio internacional ilegal de especies del género *Abronia*. Schmidt (com. pers. 2015) comenta que las especies más traficadas son *A. mixteca*, *A. lythrochila*, *A. taeniata*, *A. graminea*, *A. martindelcampoi* y *A. deppii*, y que el mayor tráfico de *Abronia* se realiza en la localidad Puerto del Aire. En 2010, 47 individuos de *Abronia campbelli* fueron confiscados del mercado ilegal de mascotas (Ariano-Sánchez *et al.* 2013).

Un reporte de Pro Wildlife (Altherr, 2014), señala la cronología del comercio de especies del género *Abronia*:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011: 6 species, 3 traders/keepers (<i>deppii</i>, <i>graminea</i>, <i>martindelcampoi</i>, <i>mixteca</i>, <i>reidi</i> and <i>taeniata</i>)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2012: 8 species, 11 traders/keepers (new in trade: <i>A. campbelli</i>, <i>lythrochila</i> and <i>smithii</i>)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2013: 12 species, 31 traders/keepers (new in trade: <i>chiszari</i>, <i>fimbriata</i> and <i>oaxacae</i>)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014: 12 species, 34 traders/keepers (new in trade: <i>frostii</i> and <i>gaiophantasma</i>)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015: so far 7 species and 19 traders/keepers</li> </ul>

## 6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

El comercio con ejemplares del género *Abronia*, al parecer está aumentando, en comparación con los años noventa cuando estos animales se ofrecían en muy raras ocasiones (Wagner 2008b).

Considerando las bajas tasas de reproducción de las especies, su distribución restringida, pérdida de hábitat y su demanda internacional para el comercio de mascotas (UICN 2013; Campbell 2013; Campbell & Frost 1993), podemos considerar que la extracción del medio silvestre no regulada de especies como *A. oaxacae* y *A. graminea*, *A. taeniata* y *A. smithi* pudiera poner en riesgo su sobrevivencia.

## 7. Instrumentos jurídicos

### 7.1 Nacional

En México, 14 de las 18 especies nativas están incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010) bajo las siguientes categorías:

- a) En peligro de extinción (P): *A. bogerti*, *A. chiszari*, *A. ochoterenai*, *A. ornelasi*, y *A. reidi*
- b) Amenazadas (A): *A. deppii*, *A. fuscolabialis*, *A. graminea*, *A. lythrochila*, *A. matudai*, *A. mixteca*, y *A. oaxacae*
- c) Sujetas a protección especial (Pr): *A. mitchelli* y *A. taeniata*

Al estar enlistadas en la Norma citada, su aprovechamiento es regulado por la Ley General de Vida Silvestre (SEMARNAT, 2000), que a su vez es implementada por la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT.

### 7.2 Internacional

Ninguna especie del género está enlistada en los Apéndices de la CITES.

## 8. Ordenación de la especie

### 8.1 Medidas de gestión

En México, varias poblaciones de *Abronia* viven dentro de áreas naturales protegidas manejadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) como *A. deppii* (Área de Protección de Flora y Fauna Corredor Biológico Chichinautzin, Parque Nacional Lagunas de Zempoala y Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla), *A. chiszari* (Reserva de la Biósfera Los Tuxtlas), *A. graminea* (Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán, Parques Nacionales: Cofre de Perote,

Cañón Río Blanco y Pico de Orizaba), *A. lythrochila* (Parque Nacional Lagunas de Montebello y eventualmente en la Reserva Natural Huitepec, manejada por la organización de conservación Pronatura), *A. matudai* (Reserva de la Biósfera Volcán Tacaná y Volcán Tajumulco), *A. mitchelli* (Bosque de Cerro Pelón, protegido por la comunidad local de Comaltepec), *A. reidi* (Reserva de la Biósfera Los Tuxtlas), *A. smithi* (Reserva de la Biósfera El Triunfo), y *A. taeniata* (Parques Nacionales El Chico, los Mármoles y Reservas de la Biósfera Barranca de Meztitlán en Hidalgo; Sierra Gorda, Querétaro, y en Rancho El Cielo, Tamaulipas) (Maciel 2013, UICN 2013; Flores-Villela y Schmidt, com. pers. 2015) (ver **Cuadro 6**)

Por el contrario, *A. bogerti*, *A. leurolepis*, *A. oaxacae*, *A. ochoterenai*, *A. ornelasi*, y *A. ramirezi* no están registradas en ningún Área Natural Protegida (UICN 2013).

Con base en los mapas de distribución potencial elaborados para este documento se realizó un solapamiento de los modelos con los mapas de Áreas Naturales Protegidas (obtenidos a través de [www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net)):

**Cuadro 6.** Especies que potencialmente se distribuyen dentro de ANP con base en los mapas de distribución potencial.

Especie	Área de distribución potencial dentro de ANP (km <sup>2</sup> )	Porcentaje del área de distribución potencial dentro de ANP
<i>Abronia deppii</i>	78	6 %
<i>Abronia graminea</i>	438	21 %
<i>Abronia lythrochila</i>	1	0.29 %
<i>Abronia matudai</i>	16	14 %
<i>Abronia oaxacae</i>	33	4 %
<i>Abronia smithi</i>	350	64 %
<i>Abronia taeniata</i>	527	18 %

En Guatemala, *Abronia fimbriata* y *A. gaiophantasma* se puede encontrar en áreas protegidas como Biotopo Universitario Mario Dary Rivera y Reserva de Biosfera Sierra de Las Minas y algunas reservas privadas; *A. vasconcelosii* se puede encontrar dentro de varias reservas; *A. meledona* se encuentra en una reserva pequeña (15 ha) y existe un programa de cría en cautiverio de la especie (D. Ariano pers. comm. 2012 en IUCN, 2015); *A. montecristoi* (IUCN, 2015) se encuentra en el Parque Nacional Monte Cristo y en las cercanías del Parque Nacional Cerro Azul de Copan. Aproximadamente 18% del hábitat de *A. campbelli* se encuentra en una reserva privada donde existe un programa de crías en cautiverio (D. Ariano pers. comm. 2012 en IUCN, 2015).

## 8.2 Supervisión de la población

Tanto en México como en Guatemala se están realizando estudios de campo para varias especies de *Abronia*. En México, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través del Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), está gestionando el proyecto "Diagnóstico de las poblaciones de *Abronia* en México y consolidación de estrategias para su conservación", el cual tiene como objetivo generar información actualizada sobre la biología, distribución, estado poblacional, amenazas e impactos sobre las especies del género *Abronia* en México para la determinación de una estrategia, para su conservación, de sus hábitat y ecosistemas en las Áreas Naturales Protegidas y Regiones Prioritarias para la Conservación; los resultados iniciales del proyecto se esperan a principios de 2016. Medidas de control.

### 8.2.1 Internacional

Ninguna.

### 8.2.2 Nacional

Varias especies están incluidas en la NOM-059-Semarnat-2010 (ver inciso 7.1) y su aprovechamiento es regulado por la Ley General de Vida Silvestre 8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial.

## 8.3 Cría en cautividad y reproducción artificial

Actualmente en México se reproducen en cautiverio a 3 de las 18 especies endémicas y una especie exótica, *Abronia campbelli* (SEMARNAT 2015 ver **ANEXO 4**).

Por otra parte, el Project Abronia, una iniciativa privada del Zoológico de Atlanta y la organización Zootropic, reportan la cría en cautiverio de *A. graminea*, *A. taeniata* y *A. vasconcelosii*. Los proyectos declaran que iniciaron en el 2008 y cuentan con un grupo de 19 adultos de *A. graminea* en sus colonias reproductivas en Veracruz y que cuentan con registro y permiso de SEMARNAT en México (Project Abronia 2008).

En una consulta realizada por la Autoridad Científica de Reino Unido al ISIS (International Species Information System), encontraron registros de ejemplares cautivos de cuatro especies del género *Abronia* en Zoológicos de EUA (ver **Cuadro 7**).

**Cuadro 7.** Especies del género *Abronia* en cautiverio en Zoológicos de EUA de acuerdo al ISIS reportados por UK a la consulta de la Autoridad Científica de México.

Nombre común	Nombre científico	Ejemplares cautivos	#Zoológicos que las mantienen en cautiverio
Lagarto alicante terrestre	<i>Abronia graminea</i>	40	5
Lagarto alicante terrestre	<i>Abronia mixteca</i>	2	1
Lagarto alicante de bromelia	<i>Abronia oaxacae</i>	1	1
Lagarto alicante terrestre	<i>Abronia taeniata</i>	2	1
TOTAL		45	

#### 8.4 Conservación del hábitat

De acuerdo con la FAO (2010) 13% del bosque de México (8.5 Millones de ha) se encuentran dentro de áreas naturales protegidas.

#### 8.5 Salvaguardias

### 9. Información sobre especies similares

Las especies del género *Abronia* pueden ser confundidas por personas no especialistas. Hasta donde se conoce, tienen una gran variabilidad interespecifica en caracteres morfológicos externos y las diferencias entre ellas se obtienen al comparar las posiciones de sus escamas (Campbell y Frost, 1993).

### 10. Consultas

Con base en la recomendación emitida en el evento paralelo durante el pasado Comité de Fauna (AC27, Veracruz, 2014), el 18 de febrero del 2015, la Autoridad Científica de México ante la CITES (CONABIO) envió consultas oficiales a El Salvador, Honduras y Guatemala (países de distribución de todas las especies del género). Recibimos respuesta de Honduras y Guatemala confirmando su intención de incluir el género completo en el Apéndice II de la CITES.

### 11. Observaciones complementarias

Ninguna

### 12. Referencias

Altherr S. (2014). Stolen Wildlife - Why the EU needs to tackle smuggling of nationally protected species. Report by Pro Wildlife, Munich, Germany, 32pp.

Anon (2009a): Real-life video nasty: Customs officials discover 3 rare lizards smuggled inside cassette box. Article en Daily Mail online, dated 4 December 2009. Available at: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-1233257/Real-life-video-nasty-Customs-officials-discover-3-rare-lizards-smuggled-inside-cassette-box.html>

Anon (2009b): Something disturbing from a reptile show, en forum discussion at <http://www.projectabronia.com/distribution/viewtopic.php?f=21&t=284> como of 7 March.

- Aranda-Coello, J. M., Ochoa-Ochoa, L. M. & Naranjo-Piñera, E. J. (2012): Evaluación de algunos efectos de la extracción tradicional de bromelias sobre la herpetofauna de los bosques de Chanal, Chiapas. *Acto Zoológica Mexicana* (n.s.) 28(3) 621-624
- Ariano-Sánchez et al. (2013): *Abronia campbelli*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Downloaded on 15 October 2014.
- Ariano-Sánchez, D. et al. (2011): Rediscovery of *Abronia frosti* (Sauria: Anguidae) from a Cloud Forest en Cuchumatanes Highlands en Northwestern Guatemala: Habitat Characterization y Conservation Status. *Herpetological Review* 42(2) 196-198.
- Ariano-Sánchez, D. & Torres-Almazán. M. (2012): Diversidad, Distribución y Estado de Conservación del Género *Abronia* (Sauria: Anguidae) en Guatemala. *Mesoamericana* 16(2): 54-55.
- Ariano-Sánchez, D. & Torres-Almazán. M. (2010): Rediscovery of *Abronia campbelli* (Sauria: Anguidae) from a Pine-Oak forest en southeastern Guatemala: Habitat characterization, natural history, y conservation status. *Herpetol. Rev.* 41(3): 290–292.
- Ariano-Sánchez, D. & Melendez, L. (2009): Los escorpiones arborícolas of the genus *Abronia*: emeralds from the cloud forests of Guatemala. *IRCF Reptiles y Amphibians* 16:24–27.
- Bille, T. (2001): Ein zweites Exemplar von *Abronia bogerti* TIHEN, 1954 aus Oaxaca, Mexiko, mit Bemerkungen zur Variation der Art (Sauria: Anguidae). *Salamandra* 37(4): 205-210.
- Bogert, C.M. y Porter, A.P. 1968. A new species of *Abronia* (Sauria, Anguidae) from the Sierra Madre del Sur of Oaxaca, México. *American Museum Novitates*. (2279): 38.
- Brodie, E. D., Jr., y Savage, R. F. (1993): A new species of *Abronia* (Squamata: Anguidae) from a dry oak forest en eastern Guatemala. *Herpetologica* 49(4): 420-427.
- Campbell, J. A. (1994): A New Species of Elongate *Abronia* (Squamata: Anguidae) from Chiapas, México. *Herpetologica* 50(1): 1-7.
- Campbell, J. A. (1984): A New Species of *Abronia* (Sauria: Anguidae) with Comments on the Herpetogeography of the Highlands of Southern México. *Herpetologica* 40(4): 373-381.
- Campbell, J. A. (1982): A New Species of *Abronia* (Sauria, Anguidae) from the Sierra Juárez, Oaxaca, México. *Herpetologica* 38(3): 355-361.
- Campbell, J. A. & Brodie, E.D. (1999): A New Species of *Abronia* (Squamata: Anguidae) from the Southeastern Highlands of Guatemala. *Herpetologica* 55(2):161-174.
- Campbell, J. A. & Frost, D.R. (1993): Anguid lizards of the genus *Abronia*: revisionary notes, descriptions of four new species, a phylogenetic analysis, and key. *Bull Am Mus Nat Hist* 216: 121 pages.
- Campbell, J. A. & Mendelson, J. R. (1998): Documenting the amphibians y reptiles of Guatemala. *Mesoamericana* 3(4): 21-24.
- Campbell, J. A. et al. (1998): A new species of *Abronia* (Squamata: Anguidae) from the High Cuchumatanes of Guatemala. *Herpetologica* 54(2): 221-234.
- Cruz-Ruiz, G.I. et al. (2012): The presence of *Abronia oaxacae* (Squamata: Anguidae) en tank bromeliads en temperate forests of Oaxaca, México. *Braz. J. Biol.* 72(2): 337-341.
- Díaz Velasco Belem. 2005. Estudio ecológico preliminar de la población escorpión verde *Abronia graminea* (Sauria: Anguidae) en Puerto del Aire, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Asesora: Biol. Mónica Salmerón Estrada. Facultad de Ciencias. UNAM. 78 pp.
- FAO (2010): Global Forest Resources Assessment 2010. FAO Forestry Paper 163. Food y Agricultural Organization of the United Nations, Rome.
- Fitzgerald, L. A. et al. (2004): Collection, Trade, y Regulation of Reptiles y Amphibians of the Chihuahuan Desert Ecoregion. TRAFFIC North America. Washington D.C.: World Wildlife Fund.
- Flores-Villela, O & Sánchez-H, O. (2003): A new species of *Abronia* (Squamata: Anguidae) from the Sierra Madre del Sur of Guerrero, México, with comments on *Abronia deppii*. *Herpetologica* 59(4): 524-531.
- Good, D.A. 1988. Phylogenetic relationships among gerrhonotinae lizards, an analysis of external morphology. University of C
- Hartweg, N. y Tihen, J.A. 1946. Lizards of the genus *Gerrhonotus* from Chiapas, Mexico. Occasional papers of the Museum of Zoology of the University of Michigan. (497): 1-16.
- Zaldívar Riverón, A., Schmidt, W. y Heimes, P. 2002. Ficha técnica de *Abronia graminea*. En: Zaldívar Riverón, A. (compilador). Revisión de las categorías en el proyecto de norma oficial mexicana (PROY-NOM-

- 059-2000) para las especies de lagartijas de la familia Anguidae (Reptilia). Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. W026. México, D.F.
- Koludarov, I. *et al.* (2012): Structural y Molecular Diversification of the Anguimorpha Lizard Mandibular Venom Gland System en the Arboreal Species *Abronia graminea*. *J. Mol. Evol.* 75 (5-6): 168-183
- Marín A., Olmos V., Medellín R., Schmidt W. & Villela O. En Preparación. Mapas de distribución potencial de nueve especies mexicanas del género *Abronia*.
- Martín-Regalado, C.N. *et al.* (2012): Registros nuevos de *Abronia mixteca* (Sauria: Anguidae) en Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 83: 859-863
- Maciel, CM (2013): Análisis de la diversidad taxonómica de la familia anguidae (squamata: sauria) en México, con base en modelos de distribución especial. *Tesis de Maestría*. Available at: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/231104/1855/Tesis%20CAMM%202013.pdf?sequence=1>.
- McCranie, JR. & Wilson, LD (1999): Status of the Anguid Lizard *Abronia montecristoi*. *J. Herpet.* 33(1): 127-128.
- Pianka, E. R. (2012): Can humans share spaceship earth? *Amphib Reptile Conserv.* 6(1):1-24
- Project *Abronia* (2008): Captive breeding project, Report of 8 June 2008, available at: <http://projectabronia.com/captive-breeding-project.html>
- SEMARNAT, 2000. Ley General de Vida Silvestre. DOF (Diario Oficial de la Federación), p. Última reforma publicada el 19 de marzo de 2014.
- SEMARNAT (2010): NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- SEMARNAT (2013): F.C. Morales *en litt.* to S. Altherr, Pro Wildlife, 12 September.
- Smith, H.M. y Smith, R.B. 1981. Another epiphytic alligator lizard (*Abronia*) from Mexico. *Bulletin of Maryland Herpetological Society*. 17: 51-60.
- Solano Zavaleta I. *et al.* (2007): Reporte del tamaño de la camada en *Abronia taeniata* (Wiegmann, 1828). *Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana* 15(1): 18-19.
- Tihen, J.A. (1954): Gerrhonotine lizards recently added to the American Museum collection, with further revisions of the genus *Abronia*. *American Museum Novitates* 1687: 1-26.
- Townsend Peterson, A. & Nieto-Montes de Oca, A. (1996): Sympatry en *Abronia* (Squamata: Anguidae) y the Problem of Mario del Toro Avilés' Specimens. *J. Herpetol.* 30(2): 260-262.
- Uetz, P. & Jirí Hošek (eds.), The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>, accessed March 23, 2014
- UNEP-WCMC (2009): Review of non-CITES reptiles that are known or likely to be en international trade. A Report to the European Commission. UNEP-WCMC, Cambridge.
- Urbina-Cadona, J. N. (2008): Conservation of Neotropical herpetofauna: research trends y challenges. *Mongabay.com Open Access Journal - Tropical Conservation Science* 1(4):359-375.
- US LEMIS Database (2013): imports y exports of *Abronia* within the period 2002-2012.
- Wagner, J. (2012): posting at [www.projectabronia.com/distribution/viewtopic.php?f=5&t=822](http://www.projectabronia.com/distribution/viewtopic.php?f=5&t=822), como of 22 Sep.
- Wagner, J. (2009): posting at [www.projectabronia.com/distribution/viewtopic.php?f=21&t=348](http://www.projectabronia.com/distribution/viewtopic.php?f=21&t=348), como of 14 Dec.
- Wagner, J. (2008a): information on age en *Abronia*, en forum discussion at <http://www.projectabronia.com/distribution/viewtopic.php?f=5&t=68> como of 17 July 2008.
- Wagner, J. (2008b): Summary of thoughts on smuggling, conservation & our website. En forum discussion at <http://www.projectabronia.com/distribution/viewtopic.php?f=21&t=23> como of 27 June 2008
- Wagner, J. (2008c): Japónese pet shops supplied with smuggled *Abronia*. En forum discussion at <http://www.projectabronia.com/distribution/viewtopic.php?f=21&t=30> como of 29 June 2008.
- Wilson, L. D. *et al.* (2013): A conservation reassessment of the reptiles of México based on the EVS measure. *Amphib Reptile Conserv.* 7(1): 1-47.
- Wilson, L.D & McCranie, J. R. (2004): The conservation status of the herpetofauna of Honduras. *Amphib Reptile Conserv.* 3(1): 6-33.

**Mapas de distribución potencial y descripción de las especies del género de *Abronia***

1. *Abronia anzueto*: **GT**: Nativa del Volcán de Agua, Escuintla, en el centro-sur de Guatemala (Campbell & Frost 1993). Se distingue de otras especies del género por presentar la siguiente combinación de características: escamas supra-auriculares en forma de espina, 14 filas de escamas longitudinales ventrales, zona circumorbital amarilla, color verde oscuro o azul-verde oscuro, tamaño máximo de 135 mm., posmental dividido (Campbell & Frost, 1993).



*Abronia anzueto*. Ariano-Sánchez, D., Acevedo, M. & Johnson, J. 2014. *Abronia anzueto*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 25 June 2015.

2. *Abronia aurita*: **GT**: Tierras altas de Verapaz, Guatemala. Dos escamas posmentales, escama posmental dividida. Color verde, verde-amarillo, o turquesa pálido, con abundantes motas negras con bandas horizontales oscuras, la zona alrededor de los ojos es amarilla, manchas naranjas en la cabeza y el margen de la mandíbula inferior también naranja. Un tamaño máximo de 125 mm (Campbell & Frost, 1993),



*Abronia aurita*. Acevedo, M., Ariano-Sánchez, D. & Johnson, J. 2013. *Abronia aurita*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 25 June 2015.

3. *Abronia bogerti*: **MX**: Se conoce de Niltepec (entre Cerro Atravesado y la Sierra Madre) y de Cerro Baúl, Oaxaca (Bille 2001). Lagartija de cuerpo delgado. El único ejemplar conocido para la especie mide 64 mm de longitud de hocico a la cloaca y 113 mm de longitud total. Coloración dorsal verdosa con diez a once barras transversales poco definidas en el cuello y la parte dorsal del cuerpo. Se distingue de las demás especies de su género por presentar un par de escamas postmentonales, osteodermos dorsales desarrollados únicamente en unas cuantas hileras de escamas ubicadas en la parte anterior del cuerpo, una sola escama temporal en contacto con la órbita, penúltima supralabial en contacto con la órbita, parietales en amplio contacto con las supraoculares medias, cantales anteriores presentes, 41 hileras de escamas transversales dorsales, y un mínimo de ocho escamas en una hilera del cuello (descripción tomada de Tihen, 1954; Good, 1988; Campbell, 1994).



*Abronia bogerti*. Campbell, J.A. 2007. *Abronia bogerti*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **23 June 2015**.

4. *Abronia campbelli*: **GT**: Conocida de Potrero Carrillo-La Pastoría, Jalapa en Guatemala Centro oriental (Ariano-Sánchez & Torres-Almazán 2010; Brodie & Savage 1993). Presenta escamas supra-auriculares en forma de espina, color de gris a café, la región orbital y las espinas supra-auriculares son color crema, nunca amarillas, temporal terciario grande y con contacto con el segundo temporal primario, 31 filas de escamas dorsales trasnversales, 34 filas transversales ventrales (Broadie & Savage, 1993).



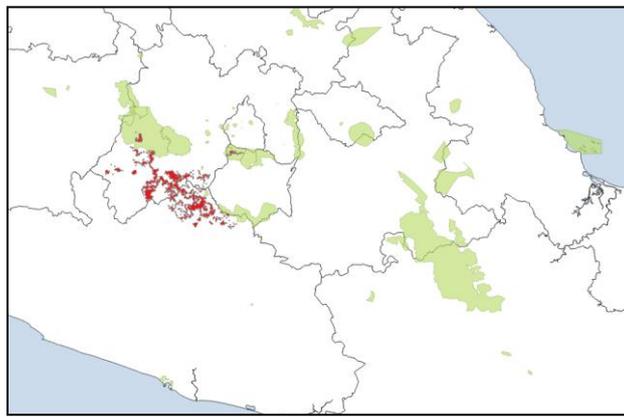
*Abronia campbelli*. Ariano-Sánchez, D., Johnson, J. & Acevedo, M. 2013. *Abronia campbelli*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **25 June 2015**.

5. *Abronia chiszari*: **MX**: Restringida a los volcanes Santa Martha y San Martin, en la Sierra de los Tuxtlas, Veracruz. Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil, y patas relativamente largas, (Campbell & Frost, 1993). Es muy similar a otras especies del subgénero *Scopaeabronia*, especialmente a *Abronia bogerti*, estando justificado el estatus taxonómico entre ambas especies más por distancia geográfica entre sus áreas de distribución que por diferencias en su morfología (Smith & Smith, 1981). Se distingue de los demás miembros de su género por presentar las siguientes características (Smith & Smith, 1981; Heimes, en preparación): 39 o más hileras transversales de escamas dorsales y ocho hileras transversales de escamas nucales; cuerpo y cabeza muy delgados y alargados; la cabeza en los adultos es color gris plateado con marcas oscuras; color de fondo en la región dorsal del cuerpo gris y amarillo con bandas transversales oscuras; vientre gris con pequeñas manchas de tono más oscuro. Los especímenes adultos alcanzan una longitud hocico cloaca conocida de hasta 93 mm.



*Abronia chiszari*. Lopez-Luna, M.A., Flores-Villela, O. & Frost, D.R. 2007. *Abronia chiszari*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **23 June 2015**.

6. *Abronia deppii*: **MX**: Corredor Ecológico del Chichinautzin, Morelos, montañas cerca de Zitácuaro, Michoacán. Norte de Guerrero en la Sierra de Taxco. Su límite de distribución es el lado noreste de la cuenca del Río Balsas (Flores-Villela y Schmidt, com. pers. 2015). Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil, y patas relativamente cortas (Campbell & Frost, 1993). Se distingue de las demás especies de su género por presentar la siguiente combinación de características de escamación y coloración (Campbell & Frost, 1993): escamas posterolaterales de la cabeza en forma de bulbo y poco desarrolladas; 14 hileras longitudinales de ventrales; 10-13 hileras longitudinales de dorsales; pliegue lateral muy reducido; una subocular; coloración dorsal en los adultos blanca o gris con seis u ocho bandas de color negro o gris oscuro; coloración ventral anaranjada.



*Abronia deppii*. La distribución se muestra en rojo y las áreas naturales protegidas se muestran en color verde (Marín et al. 2015)

7. *Abronia fimbriata*: **GT**: Bosques de niebla en la porción occidental de la Sierra de las Minas, Departamento de Alta Verapaz, a una altitud de 1,400-2,000 msnm. Color café-grisáceo, los costados del cuello son gris claro, la parte inferior de la cabeza es de rosa a amarillo-blanco. Se distingue por presentar la siguiente combinación de características: no presenta la escama frontonasal media, cuerpo alargado, escamas supra-auriculares en forma de espinas, no presenta las escamas frontonales, escamas cantales discretas, supranasales largas y expandidas que se contactan en la línea media (Campbell & Frost, 1993).



*Abronia fimbriata*. Acevedo, M., Ariano-Sánchez, D. & Johnson, J. 2014. *Abronia fimbriata*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 25 June 2015.

8. *Abronia frosti*: **GT**: Patalcal, Sierra de Los Cuchumatanes Huehuetenango, a 2,35 m msn (Campbell et al. 1998; Ariano-Sánchez et al. 2011). Se distingue por presentar la siguiente combinación de características: escama frontonasal presente sin contacto con la frontal, cantales discretos, dos temporales anteriores por lado, ambos contactan los posoculares, solo dos temporales primarios, tiene un color basal oscuro con marcas transversales claras en los lados y dorso del cuerpo (Campbell et al. 1998).



*Abronia frosti*. Ariano-Sánchez, D., Acevedo, M. & Johnson, J. 2013. *Abronia frosti*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 25 June 2015.

9. *Abronia fuscolabialis*: **MX**: Cerro Zempoaltepec, cerca de Totontepec, y en la Sierra Juárez. Lagartija con una longitud hocico-cloaca de por lo menos 118 mm. Se distingue por presentar la siguiente combinación de características de escamación y coloración (Campbell & Frost, 1993): 1) suprauriculares no protuberantes en adultos; 2) supranasales pequeñas y no expandidas; 3) frontonasal relativamente grande, separada de la frontal; 4) internasal posterior relativamente pequeña; 5) cantal poco conspicua; 6) cuatro temporales anteriores en cada lado, las dos inferiores en contacto con las postoculares; 7) parietal separada de las supraoculares medales; 8) una sola occipital; 9) escamas posterolaterales de la cabeza en forma de bulbo; 10) una sola hilera de preauriculares; 11) postmental dividida; 12) cuatro a seis hileras nucales longitudinales; 13) 28-32 hileras transversales de dorsales; 14) 11-14 hileras longitudinales de dorsales; 15) los adultos presentan un color de fondo verde turquesa con bandas transversales oscuras. La población procedente de Cerro Pelón, en la Sierra de Juárez, Oaxaca, descrita originalmente como *Abronia kalaina* (Good & Schwenk, 1985), en realidad representa una población de *A. fuscolabialis* (Campbell & Frost, 1993).



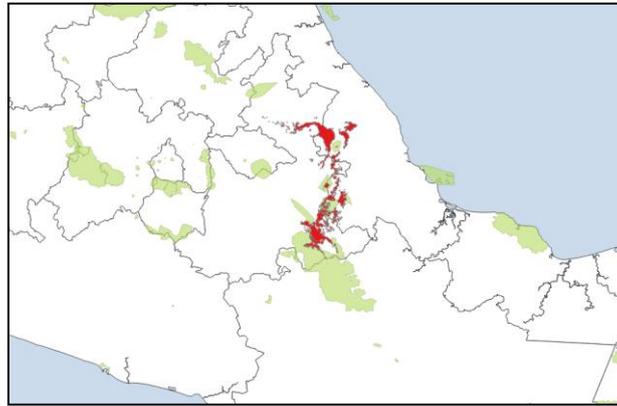
*Abronia fuscolabialis*. Campbell, J.A. 2007. *Abronia fuscolabialis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 23 June 2015

10. *Abronia gaiophantasma*: **GT**: Cerro Verde y Cerro Quisis en las cercanías de La Unión Barrios, Baja Verapaz, a 1,600-1,929 m msn (Campbell & Frost 1993). Se distingue de otras especies del género por presentar la siguiente combinación de características: parte dorsal café-rojiza, de siete a nueve bandas transversales oscuras, región de la mandíbula inferior blanca, no presenta una cuarta fila de escamas temporales, escamas supra-auriculares en forma de espina (Campbell & Frost, 1993).



*Abronia gaiophantasma*. Ariano-Sánchez, D., Acevedo, M. & Johnson, J. 2014. *Abronia gaiophantasma*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 25 June 2015.

11. *Abronia graminea*: **MX**: Endémica de las tierras altas de los estados de Veracruz, Oaxaca y partes adyacentes de Puebla. Lagarto de cuerpo deprimido dorso-ventralmente (Campbell & Frost, 1993). Presenta la cabeza aplanada y triangular, escamas preauriculares en forma granular, y 12 hileras longitudinales de escamas ventrales (Good, 1988). Los adultos llegan a medir hasta 106 mm de longitud hocico cloaca y 160 mm de longitud de la cola (Good, 1988). La coloración dorsal de los especímenes adultos presenta una considerable variación, pudiendo ser de verde immaculado a café pardusco con bandas transversales poco evidentes de color café oscuro o negro (Schmidt, Heimes, & Zaldívar-Riverón, 2001, personal).



*Abronia graminea*. La distribución se muestra en rojo y las áreas naturales protegidas se muestran en color verde (Marín et al. 2015)

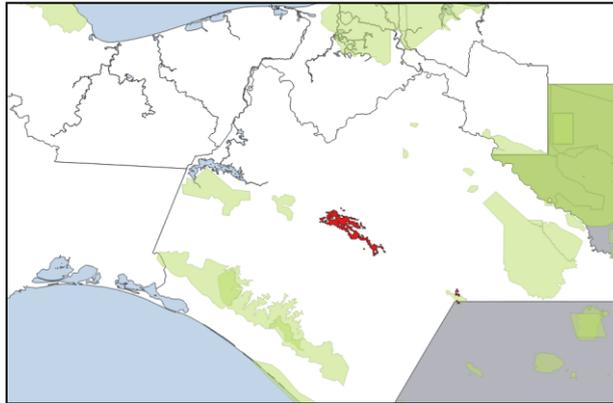
12. *Abronia leurolepis*: **MX**: Localidad tipo en el este del estado de Chiapas. Se distingue de las demás especies de su género por las siguientes características: escamas supra-auriculares en forma de espina, doce filas de escamas ventrales longitudinales, no tiene una escama frontonasal, no tiene supranasales expandidas que se contactan en la línea media dorsal, tiene más filas de escamas dorsales transversales (31 en lugar de 27-30), tiene escamas dorsales casi planas y es un animal más robusto. Presenta un color grisáceo en el dorso con estrechas bandas oscuras de forma irregular, la cola tiene manchas redondas oscuras, las escamas ventrales son pálidas que se oscurecen en la parte anterior de cada una (Campbell & Frost, 1993).



*Abronia leurolepis*. Campbell, J.A. & Muñoz-Alonso, A. 2007. *Abronia leurolepis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **23 June 2015**

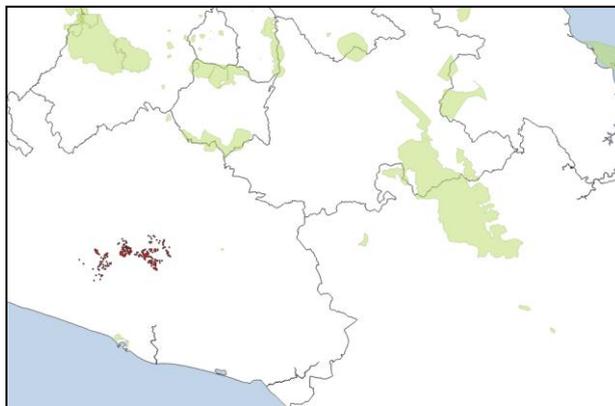
13. *Abronia lythrochila*: **MX**: Registrada en la Meseta Central de Chiapas, de San Cristóbal de las Casas a Comitán. Lagarto de cuerpo aplanado dorso-ventralmente (Campbell & Frost, 1993). Se distingue de los demás miembros de su género por presentar la siguiente combinación de características (Campbell & Frost, 1993): 1) cabeza aplanada y triangular; 2) escamas preauriculares granulares y escamas supraauriculares espinosas; 3) postmentonal no dividida; 4) parietales separadas por una escama temporal primaria superior; 5) 14 hileras de escamas ventrales longitudinales; 6) cantal ausente; 7) una prenasal; 8) cuatro escamas en la segunda hilera temporal; 9) escamas de la cabeza muy rugosas; 10) escamas dorsales en 32-35 hileras transversales. La coloración dorsal en los especímenes adultos de esta especie es variable, pudiendo ser café clara, amarillenta, rojiza, grisácea o casi enteramente negra. Algunos ejemplares muestran manchas en la cabeza, escamas sublabiales y dorso de color rojo o anaranjado. El

vientre es blanco immaculado. Los especímenes adultos llegan a medir hasta 113 mm de longitud hocico cloaca (Heimes & Schmidt, 2001, personal).



*Abronia lythrochila*. La distribución se muestra en rojo y las áreas naturales protegidas se muestran en color verde (Marín et al. 2015)

14. *Abronia martindelcampoi*: **MX**: Endémica de los alrededores de Omiltemi en la Sierra Madre del Sur de Guerrero (Flores-Villela & Sánchez-H 2003). Su distribución se limita hasta el Río Balsas (Flores-Villela y Schmidt, com. pers. 2015). Lagartija con 24- 28 ( xx 5 26.2) hileras de escamas dorsales transversales; 10-12 hileras de escamas dorsales longitudinales ( xx 5 10.6); 34-37 ( xx 5 35) hileras de escamas ventrales transversales; 12- 14 ( xx 5 13.3) hileras de escamas longitudinales transversales ventrales; 76-80 espirales de escamas en colas no regeneradas; usualmente un mínimo de seis escamas nucales (uno de 12 especímenes tenía 5); 6-8 ( xx 5 6.6) escamas entre las patas traseras; 9-10 supralabiales; anterior temporales 3/3; posterior temporales 3/3; 5/5 media supraoculares; una temporal en contacto con postocular; usualmente una subocular (2 de 12 especímenes tenían 2, ver Good, 1988:20); dos postmentales; y una occipital. Las supra nasales no están expandidas; frontonasal y frontal usualmente en contacto; no hay contacto del superciliar anterior y el cantolorear (solo 1 una de 12 tenía contacto); escamas laterales del cuello agrandadas; osteodermos reducidos o ausentes en el dorso de los adultos.



*Abronia martindelcampoi*. La distribución se muestra en rojo y las áreas naturales protegidas se muestran en color verde (Marín et al. 2015)

15. *Abronia matudai*: **MX-GT**: Las poblaciones en México están limitadas al volcán Tacaná, en el sureste de Chiapas. Suroeste de Guatemala, cerca de San Marcos. Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil, y patas cortas (Campbell & Frost, 1993). Se distingue de demás especies del género por poseer la siguiente combinación de caracteres de escamación (Hartweg & Tihen, 1946): supranasales expandidas; una sola occipital; suprauriculares protuberantes pero no en forma de espina sino redondeadas; parietal en amplio contacto con las supraoculares; seis nucales; dorsales en 14-16 series de hileras longitudinales y 33-33 hileras transversales; ventrales en 2-14 series de hileras longitudinales. La coloración dorsal en *Abronia matudai* es verde pálido immaculado en los adultos, mientras que los juveniles poseen de 10 a 11 bandas transversales de color café oscuro; el vientre tanto en adultos como en crías es blanco verdusco. La longitud hocico-cloaca en los individuos adultos de esta especie alcanza los 110 mm (Hartweg & Tihen, 1946).



*Abronia matudai*. La distribución se muestra en rojo y las áreas naturales protegidas se muestran en color verde (Marín et al. 2015)

16. *Abronia meledona*: **GT**: Localidad tipo cerca de Torre de Guatel, cerca de la Aldea de la Soledad Grande, Jalapa (Campbell & Brodie 1999). Se distingue de demás especies del género por poseer las siguientes características: escamas supra-auriculares en forma de espina, las supranasales son pequeñas y no expandidas sin contacto en la línea media, una escama media frontonasal. Color dorsal crema rosa o verde con manchas negras, zona circumorbital amarilla.



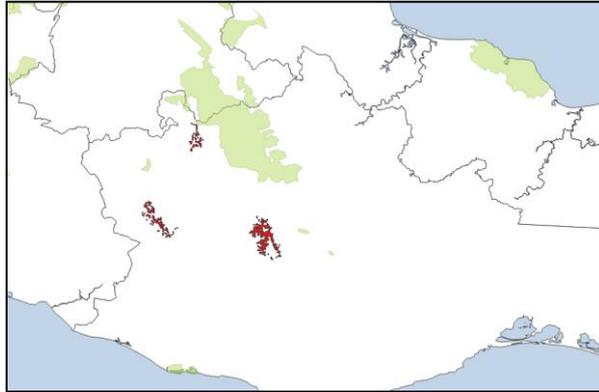
*Abronia meledona*. Ariano-Sánchez, D., Acevedo, M. & Johnson, J. 2013. *Abronia meledona*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 25 June 2015.

17. *Abronia mitchelli*: **MX**: Holotipo colectado en Cerro Pelón, en el costado norte de la Sierra de Juárez, Oaxaca (Campbell 1982). Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil y patas cortas (Campbell & Frost, 1993). El único ejemplar conocido es una hembra adulta que presenta una longitud hocico-cloaca de 105 mm. Su cabeza es triangular y aplanada dorsolateralmente. Se distingue de los demás miembros de su género por poseer la siguiente combinación de características de escamación y coloración (Campbell, 1982): pliegue lateral bien desarrollado; dos occipitales; una hilera de escamas entre las occipitales y la primera hilera transversal de nucales; las supranasales son grandes y de forma triangular; presencia de una cantal; seis hileras transversales de nucales; 34 y 16 hileras transversales y longitudinales de dorsales, respectivamente; 12 hileras transversales de ventrales; coloración en vida verde grisáceo con marcas negras en toda la región dorsal; la garganta y el vientre son de color gris con un tinte rosado.



*Abronia mitchelli*. Campbell, J.A. 2007. *Abronia mitchelli*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 23 June 2015.

18. *Abronia mixteca*: **MX**: Registrado en la vecindad de la localidad tipo cerca de Tecojotes y la Mixteca Alta en Oaxaca, de la Sierra Madre del Sur en Guerrero y de diferentes sitios en la comunidad de Zimatlán de Álvarez (Martín-Regalado et al. 2012). Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil y patas cortas, (Campbell & Frost, 1993). Se distingue de las demás especies de su género por poseer la siguiente combinación de caracteres de escamación y coloración (Bogert y Porter, 1967): superciliar anterior en contacto con la cantoloreal; frontonasal de tamaño grande; cuatro escamas en la primera hilera de temporales; antepenúltima supralabial en contacto con la órbita; un mínimo de seis nucales; 28-31 hileras transversales de dorsales; coloración dorsal en adultos variable, de amarillo verdoso a café claro; seis a ocho bandas transversales oscuras no bien definidas en la región dorsal, las cuales están alineadas a lo largo del tronco; escamas en las labiales, cuello y párpados de color amarillo claro. La máxima longitud hocico-cloaca conocida para un ejemplar de esta especie es de 145 mm (registro del Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM; MZFC).



*Abronia mixteca*. La distribución se muestra en rojo y las áreas naturales protegidas se muestran en color verde (Marín et al. 2015)

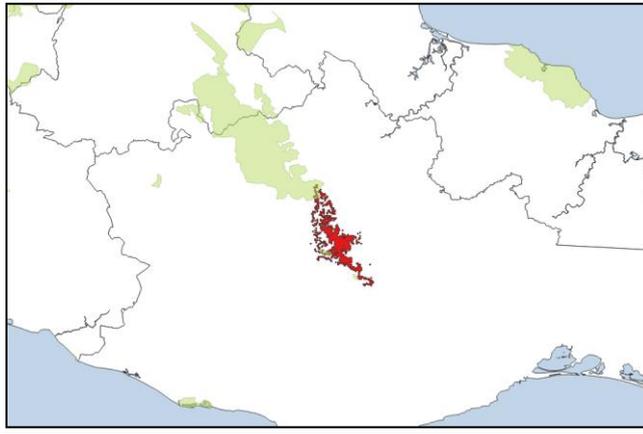
19. *Abronia montecristoi*: **SV-HN**: Santa Ana, Cordillera de Alotepeque-Metapán, Hacienda Montecristo a 2,250 msnm. En El Salvador (Campbell & Frost 1993). Probablemente también se encuentre en Guatemala, originalmente se había descrito para El Salvador (Ariano-Sánchez & Torres-Almazán 2012). Presenta 12 filas ventrales de escamas transversales, amplio contacto entre las superciliares anteriores y la cantoloreal, tres temporales primarios en contacto con la fila posocular (Campbell & Frost, 1993). Color café pálido sin bandas trasversales oscuras (MaCranie & Wilson, 1999).



*Abronia montecristoi*. Townsend, J.H. & Köhler, G. 2013. *Abronia montecristoi*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2.

<[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 25 June 2015.

20. *Abronia oaxacae*: **MX**: Endémica de las tierras altas del centro del estado de Oaxaca. Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil y patas cortas (Campbell & Frost, 1993). Se distingue de las demás especies de su género por poseer la siguiente combinación de caracteres (Good, 1988): reducción o ausencia de la frontonasal; pérdida de la supralabial posterior; supralabial anterior separada del elemento cantoloreal; un mínimo de cuatro nucales; área de escamas granulares a los lados del cuello muy estrecha y carente de gránulos en el pliegue lateral; la coloración dorsal en adultos varía de café claro a café verdoso con algunas manchas más oscuras que forman de seis a ocho bandas transversales a lo largo del tronco; la coloración ventral es crema inmaculado. Los miembros de esta especie alcanzan a medir hasta 117 mm de longitud hocico-cloaca.



*Abronia oaxacae*. La distribución se muestra en rojo y las áreas naturales protegidas se muestran en color verde (Marín et al. 2015)

21. *Abronia ochoterenai*: **MX**: Reportada en Santa Rosa, Comitán en el este de Chiapas. Durante un estudio taxonómico realizado por Campbell & Frost (1993) dichos autores evidenciaron que *A. ochoterenai* representaba en realidad un taxón compuesto por tres especies, dos de las cuales fueron nombradas en dicho trabajo (*A. leurolepis* y *A. smithi*). La siguiente descripción de *Abronia ochoterenai* fue tomada de Campbell & Frost (1993) a partir de la descripción de las dos especies anteriormente confundidas con ésta. Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil, y patas cortas. Se distingue de los demás miembros de su género por presentar: 1) superciliares en contacto con la cantoloreal; 2) no menos de 6 nucales; 3) bandas oscuras transversales en el dorso y en la cola en las hembras adultas; 4) tres hileras de temporales; 5) subocular en contacto con la escama inferior de la primera hilera temporal; 6) postmental no dividida; 7) tres hileras de preauriculares no imbricadas; adultos con una serie de bandas transversales de color más oscuro que el color de fondo.



*Abronia ochoterenai*. Campbell, J.A. & Muñoz-Alonso, A. 2013. *Abronia ochoterenai*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **23 June 2015**.

22. *Abronia ornelasi*: **MX**: Limitada a las cercanías de la localidad tipo de Cerro Baúl, Oaxaca. Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil, y patas cortas (Campbell & Frost, 1993). Se distingue de los demás miembros de su género por poseer la siguiente combinación de características (Campbell, 1984): 1) escamas supranasales muy expandidas, las cuales se juntan en la línea media; 2) seis escamas nucales transversales; 3) 30-33 hileras transversales de escamas dorsales arregladas en líneas paralelas; 4) pliegue lateral bien desarrollado; 5) frontonasal en contacto con la frontal; 6) cuatro temporales anteriores; 7) coloración dorsal en adultos café con un ligero tinte verdoso, estando cada escama bordeada de color café claro, 8) región ventral de las patas de color amarillo. La longitud hocico cloaca conocida en los individuos adultos es de 97 mm.



*Abronia ornelasi*. Campbell, J.A. 2007. *Abronia ornelasi*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **23 June 2015**.

23. *Abronia ramirezi*: **MX**: Localidad tipo de Cerro La Vela en la Sierra Madre de Chiapas (Campbell 1994, 1984). Se distingue de las demás especies de su género por las siguientes características: cuerpo alargado cubierto por 39 o más filas dorsales de escamas, amplio contacto frontonasal-frontal, solo dos supraoculares laterales por lado. Presenta un color café-grisáceo con muchas manchas amarillas en los márgenes posteriores de las escamas dorsales excepto en las áreas ocupadas por diez bandas café oscuro irregulares. En algunas partes presenta un color crema con motas de color café-gris, el área ventral de las extremidades es amarillo brillante (Campbell, 1994).



*Abronia ramirezi*. Campbell, J.A. & Muñoz-Alonso, A. 2007. *Abronia ramirezi*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **23 June 2015**.

24. *Abronia reidi*: **MX**: Dos ejemplares en colecciones científicas procedentes del Volcán de San Martín y se ha reportado en la Sierra de Santa Marta en la región de Los Tuxtlas en Veracruz. Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil, y patas cortas (sensu Campbell & Frost (1993). Se distingue de las demás especies de su género por poseer la siguiente combinación de características de escamación y coloración (Werler & Shannon, 1961; Heimes, 2001, personal): de treinta y seis a treinta y siete hileras transversales de dorsales; seis hileras longitudinales de nucales; ventrales laterales expandidas; color dorsal en adultos café oliváceo sin marcas transversales; parte posterior de las escamas temporales de color amarillo intenso; cabeza y cuerpo moderadamente delgado. Longitud máxima conocida hocico-cloaca 100 mm.



*Abronia reidi*. Flores-Villela, O. & Lopez-Luna, M.A. 2007. *Abronia reidi*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **23 June 2015**.

25. *Abronia salvadorensis*: **HN**: Morazán, Cordillera de Nahuaterique, Cantón Palo Blanco (Campbell & Frost 1993). Presenta 14 filas de escamas transversales ventrales, no hay contacto entre las superciliares anteriores y la cantoloreal, dos temporales primarios en contacto con la fila posocular (Campbell & Frost, 1993). Color café palido con bandas transversales más oscuras (MaCranie & Wilson, 1999).



*Abronia salvadorensis*. Wilson, L.D., Townsend, J.H. & Luque, I. 2013. *Abronia salvadorensis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **25 June 2015**.

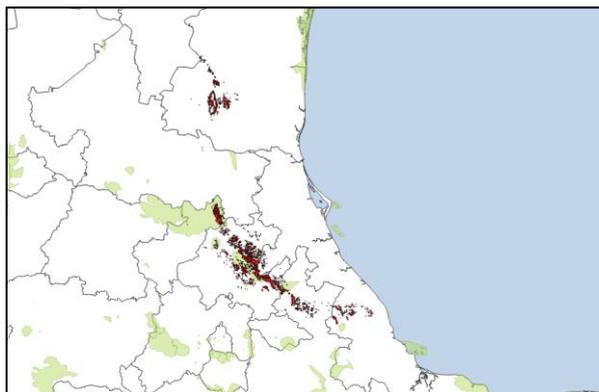
26. *Abronia smithi*: **MX**: Endémica del sudeste de la Sierra Madre de Chiapas. Se distingue de las demás especies de su género por las siguientes características: escamas supra-auriculares en forma de espina, doce filas de escamas ventrales longitudinales, las más laterales más anchas que las ventrales adyacentes, una escama fronto-nasal, supranasales no expandidas y cantales discretos. La especie del género a la que más tiene parecido morfológico es *A. ochoterenai*, se diferencia por tener cuatro o cinco temporales primarios en lugar de tres, el subocular está separado del temporal primario inferior, un postmental dividido. Las hembras adultas amarillo-verdes con manchas oscuras, y la región circunorbital es amarillo brillante (Campbell & Frost, 1993).



*Abronia smithi*. La distribución se muestra en rojo y las áreas naturales protegidas se muestran en color verde (Marín et al. 2015)

27. *Abronia taeniata*: **MX**: Endémica de la región del sur de Tamaulipas, norte de Querétaro y hacia el sur hasta Hidalgo, Noreste de Veracruz y el Norte de Puebla. Su límite sureño es La Joya, Veracruz (Flores-

Villela y Schmidt, com. pers. 2015). Lagartija de cuerpo alargado, cola prensil, y patas cortas (Campbell & Frost, 1993). Se distingue de las demás especies de su género por poseer el siguiente conjunto de características de escamación y coloración (Good,1988): 31-34 hileras transversales de dorsales; un mínimo de seis hileras de nucales; osteodermos dorsales sólo en la mitad anterior del cuerpo; coloración dorsal en adultos amarillo brillante, amarillo verdoso, o verde grisáceo; de 6 a 8 bandas transversales negras en el dorso alineadas a lo largo del tronco; en ejemplares juveniles las bandas antes mencionadas son más evidentes. Los ejemplares de esta especie llegan a medir hasta 138 mm de longitud hocico-cloaca.



*Abronia taeniata*. La distribución se muestra en rojo y las áreas naturales protegidas se muestran en color verde (Marín et al. 2015)

28. *Abronia vasconcelosii*: **GT**: Reportada de la porción este de la meseta de Guatemala (entre Argueta y Chichicastenango) y poblaciones cerca de la ciudad de Guatemala. Parte superior del cuerpo verde, regiones inferiores amarillas (Bocourt, 1871 en Campbell & Frost, 1993). Una escama posmental no dividida.



*Abronia vasconcelosii*. Acevedo, M., Ariano-Sánchez, D. & Johnson, J. 2013. *Abronia vasconcelosii*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 25 June 2015.

**Situación de las Abronias con base en la UICN y el Environmental Vulnerability Score (Wilson et al. 2013; Wilson & McCranie 2004)**

EO = extent of occurrence; EVS = Environmental Vulnerability Score

Species	Distribution	UICN Status / EVS Status	Population size	Pop. Trend	Threats
<i>Abronia anzuetoii</i>	Guatemala (EO 24 km <sup>2</sup> )	VU D2	Only known from type series	Unknown	Some extraction of wood for fire, no known major threats
<i>Abronia aurita</i>	Guatemala EO 400 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii)	Only known in one location	Unknown	Deforestation for agricultural purposes
<i>Abronia bogerti</i>	México	DD EVS = 18/18	Only known from holotype, found 50 years ago	Unknown	Deforestation y degradation of montane forests
<i>Abronia campbelli</i>	Guatemala (EO 18 km <sup>2</sup> )	CR B1ab(iii,v)	approximately 500 individuals (Ariano and Torres 2010)	Decreasing	Habitat loss and degradation, oak trees affected by chemical pollution, pet trade
<i>Abronia chiszari</i>	México (EO < 5,000 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii) EVS = 17/18	Only three especímenes currently known	Decreasing	Deforestation, conversion of forested areas to agricultural use, timber extraction
<i>Abronia depyii</i>	México (EO < 5,000 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii) EVS = 16/18	Naturally rare species	Decreasing	Forest fragmentation and loss, pet trade
<i>Abronia fimbriata</i>	Guatemala (EO 1,500 km <sup>2</sup> )	ENB1ab(iii)	Uncommon	Unknown	Habitat loss and ornamental exportation crops of leatherleaf ( <i>Chamaedaphne calyculata</i> ) to Japan and Europe, pet trade
<i>Abronia frosti</i>	Guatemala (EO 0.7 km <sup>2</sup> )	CR B1ab(iii)	Known from one location	Decreasing	Habitat loss
<i>Abronia fuscolabialis</i>	México (EO < 5,000 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii) EVS = 18/18	Only known from six especimens found so far	Decreasing	conversion of forested areas to agricultural use
<i>Abronia gaiophantasma</i>	Guatemala (EO 750 km <sup>2</sup> ),	EN B1ab(iii)	Uncommon	Unknown	Habitat loss and ornamental exportation crops of leatherleaf ( <i>Chamaedaphne calyculata</i> ) to Japan and Europe
<i>Abronia graminea</i>	México (EO < 3,000 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii) EVS = 15/18		Decreasing	Deforestation and degradation of forests, conversion of forest to agricultural use; pet trade
<i>Abronia leurolepis</i>	México	DD EVS = 18/18	Only known from a single individual collected en the 1930s	unknown	Deforestation, conversion of forest to agricultural use;
<i>Abronia lythrochila</i>	México	LC EVS = 17/18	Common within its restricted distribution	Stable	Deforestation, conversion of forest to agricultural use, occasionally pet trade
<i>Abronia martindelcampoi</i>	México (EO < 5,000 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii) EVS = 15/18	All individuals are en fewer than 5 locations, moderately abundant there	Decreasing	Deforestation, conversion of forest to agricultural use; forest fires; occasionally and pet trade
<i>Abronia matudai</i>	Guatemala, México (EO < 5,000 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii) EVS = 15/18	Only known from 2 localities en GT y one en MX	Decreasing	Deforestation, conversion of forest to agricultural use;

Species	Distribution	IUCN Status / EVS Status	Population size	Pop. Trend	Threats
<i>Abronia meledona</i>	Guatemala (EO < 900 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii) EVS = 18/18	Only one location known	Unknown	Habitat loss and pet trade
<i>Abronia mitchelli</i>	México	DD EVS = 18/18	Only known from a single specimen	Unknown	
<i>Abronia mixteca</i>	México (EO < 20,000 km <sup>2</sup> )	VU A2cd+4cd, B1ab(iii) EVS = 18/18	Only known from two locations	Decreasing	Deforestation, pet trade
<i>Abronia montecristoi</i>	El Salvador, Honduras (EO 800 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii) EVS = 15 /18	Only known from two locations	Decreasing	Habitat loss
<i>Abronia oaxacae</i>	México (EO < 20,000 km <sup>2</sup> )	VU B1ab(iii) EVS = 17/18	distribution severely fragmented, moderately common	Decreasing	conversion of forest to agricultural use
<i>Abronia ochoterenai</i>	México, Guatemala	DD EVS = 16/18	Only known from 2 especímenes collected en the 1930s	Unknown	Deforestation, conversion of forest to agricultural use;
<i>Abronia ornelasi</i>	México	DD EVS = 18/18	Only known from a few especímenes (last one found en mid 1980s)	Unknown	Deforestation, conversion of forest to agricultural use;
<i>Abronia ramirezi</i>	México	DD EVS = 18/18	Only known from a single specimen collected 1993		Deforestation, conversion of forest to agricultural use;
<i>Abronia reidi</i>	México	DD EVS = 18/18	Only known from a few especímenes	Unknown	Canopy species, highly depending on tall trees -> deforestation como the main threat
<i>Abronia salvadorensis</i>	Honduras (EO 100-200 km <sup>2</sup> )	EN B1ab(iii) EVS = 16/18	Only known from fewer than ten specimens	Decreasing	Habitat loss and degradation
<i>Abronia smithi</i>	México (EO < 2,000 km <sup>2</sup> )	LC EVS = 17/18	Relatively uncommon, only known from a few localities	Stable	Deforestation, conversion of forest to agricultural use
<i>Abronia taeniata</i>	México (EO < 2,000 km <sup>2</sup> )	VU B1ab(iii) EVS = 15/18	Distribution severely fragmented, en suitable habitat a common species	Decreasing	Deforestation, conversion of forest to agricultural use, pet trade
<i>Abronia vasconcelosii</i>	Guatemala (EO 2,500 km <sup>2</sup> )	VU B1ab(iii)	Known from ten locations where it use to be common 20 years ago	Decreasing	Habitat loss and degradation

**Relación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) con manejo de especies del género *Abronia* en México**

Nombre de la UMA/UMA name		Clave de Registro/ Code	Estado/State	Especies/Species	Año de registro/Year of registration	Tipo de Manejo/ Management
Bosques de Xoxocotla		DGVS-UMA-EX-3642-VER	Veracruz	<i>Abronia graminea</i>	14-Dec-10	Extensivo
EL Valle de Galera		DGVS-UMA-EX-3661-VER	Veracruz	<i>Abronia graminea</i>	14-Jul-11	Extensivo
CH'IX (ABRONIA)	CHIKIN	DGVS-PIMVS-CR-IN-1575-DF/12	Distrito Federal	<i>Abronia lythrochila</i> , <i>Abronia campbelli</i>	17-Dec-12	Intensivo
REPRIAVES		DGVS-CR-IN-894-MEX/06 (PIMVS)	Estado de México	<i>Abronia graminea</i> , <i>Abronia deppii</i>	11-Apr-06	Intensivo
FAUMUSEO		SEMARNAT-UMA-IN-CR-0056-VER/06	Veracruz	<i>Abronia graminea</i>	29-May-06	Intensivo
TLILCALCO		SEMARNAT-UMA-IN-CR-0129/VER/11	Veracruz	<i>Abronia graminea</i>	2-Feb-11	Intensivo
MOLOCH		DGVS-PIMVS-CR-IN-1354-DF/11	Distrito Federal	<i>Abronia graminea</i>	---	Intensivo

**Especies del género *Abronia* identificadas en comercio internacional en páginas web.**

Especies	Precio/ejemplar	Sitio WEB	Comentarios
<i>Abronia graminea</i>	200 – 993 USD (405 – 720 EUR)	www.terrarium.com, www.bakwaterreptiles.com, www.terrariumladen.de, faunaclassified.com, teguTalk.com, pangeareptile.com www.facebook.com/JurassicPets	Vendedores de México, Suecia, Holanda, Reino Unido de la Gran Bretaña, ofrecidos en sitios web de Alemania, EUA y redes sociales.
<i>Abronia martindelcampoi</i>	717 – 1657 USD (520-1202 EUR)	Reptilienserver.de, Undergroundreptiles.com, faunaclassifieds.com	Vendedores de Reino Unido de la Gran Bretaña, ofrecidos en sitios web de Alemania y EUA.
<i>Abronia deppii</i>	405 – 1360 USD (300 - 1,000 EUR)	www.lafermetropicale.com, www.terrarium.com, reptilepetsdirect.com	Vendedores de Alemania y Holanda ofreciendo en sitios web de Francia, Alemania y EUA.
<i>Abronia campbelli</i>	2,000 USD (1,500 EUR)	Faunaclassifieds.com, <a href="http://www.terrarium.com">www.terrarium.com</a>	Vendedores y sitios web de EUA
<i>Abronia lythrochila</i>	600 - 1,500 USD (450 - 1,500 EUR)	Faunaclassifieds.com, <a href="http://www.terrarium.com">www.terrarium.com</a>	Vendedores de Alemania Holanda, y la República Checa, ofreciendo en sitios web de Alemania y EUA
<i>Abronia smithi</i>	2025 - 2500 USD (1500 EUR)	Emsworthreptiles.com	Vendedores y sitios web de Reino Unido de Gran Bretaña
<i>Abronia taeniata</i>	828 – 1103 USD (600 – 800 EUR)	www.terrarium.com, lonestarreptilesyndicate.com	Vendedores de Suecia Holanda Reino Unido de la Gran Bretaña y Estados Unidos ofreciendo en sitios web de Alemania y EUA
<i>Abronia sp.</i>		<a href="http://www.terrarium.com">www.terrarium.com</a>	Vendedores franceses ofreciendo ejemplares en el sitio web de Alemania
<i>Abronia mixteca</i>	4,000 USD 950 EUR	reptilienserver.de	Vendedores y sitios web de Alemania
<i>Abronia vasconcelosii</i>		<a href="http://www.terrarium.com">www.terrarium.com</a>	Hamm Reptile show
<i>Abronia fimbriata</i>	2,800 EUR/ pair	<a href="http://www.terrarium.com">www.terrarium.com</a>	Hamm Reptile show
<i>Abronia gaiophantasma</i>		<a href="http://www.terrarium.com">www.terrarium.com</a>	Hamm Reptile show

Adicionalmente, Wagner (2008c) nota varias ofertas de *Abronia* spp en sitios web japoneses; sin embargo, los detalles no están disponibles.