

## EVALUACIÓN DEL COMERCIO DE *EUPHORBIA* SPP. SUCULENTAS Y EXAMEN DE SU INCLUSIÓN EN EL APÉNDICE II

1. Este documento ha sido preparado por el Sr. Grogan, en el marco de un contrato con la Secretaría CITES.<sup>1</sup>
2. Se aborda el mandato del Comité de Flora para limitar la inclusión de *Euphorbia* spp. suculentas en el Apéndice II a esos taxa que están real o potencialmente amenazados, es decir, explotados en el medio silvestre, que pueden beneficiarse de la supervisión y la restricción del comercio internacional y que cumplen los criterios de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP14).

### Información general

3. La información general más relevante sobre esta cuestión pueden encontrarse en las siguientes referencias y documentos CITES claves:
  - Taylor (2001) analiza el comercio internacional de especies de *Euphorbia* suculentas, haciendo hincapié en los especímenes reproducidos artificialmente. Se identificaron 328 especies en el comercio internacional. En el informe se llega a la conclusión de que 249 especies de *Euphorbia* pueden excluirse del Apéndice II por no cumplir los criterios de inclusión, mientras que todos los taxa de *Euphorbia* nativas de Madagascar deberían retenerse.
  - Carter & Egli (2003) enumera 899 especies, subespecies y variedades reconocidas de *Euphorbia* suculentas, con información sobre el área de distribución natural y los sinónimos.
  - En la propuesta CoP14 Prop. 29, presentada por la Autoridad Administrativa de Suiza, se ofrece información general sobre la cuestión que se aborda en este informe, en el que algunas especies de *Euphorbia* suculentas deberían excluirse del Apéndice II a tenor del análisis de los datos sobre el comercio que demuestran que muchas especies en este taxa extremadamente amplio y heterogéneo no son objeto de comercio internacional. Se propone la exclusión de ciertas especies de *Euphorbia* atendiendo a tres formas morfológicas amplias (tallos en forma de lápiz, coraliformes, candelabriformes); se examina brevemente la biología, el estado de conservación, las amenazas, la utilización, el comercio y cuestiones de semejanza. Esta propuesta se retiró tras su examen en la CoP14, y se adoptó la Decisión 14.131.
  - En el documento PC17 Doc. 8.5, preparado por la Secretaría, junto con el PNUMA-CMCM, se resume el nivel neto registrado de las exportaciones de especies del Apéndice II durante el periodo 2002–2006. Se presentan datos sobre el comercio de 84 especies de *Euphorbia*.
  - En el documento PC17 Doc. 14, presentado por la Autoridad Administrativa de Suiza, se proponen dos enfoques para excluir especies de *Euphorbia* suculentas del Apéndice II: A) retener especies y poblaciones que requieran protección del comercio, inclusive todas las especies de Madagascar; y B) crear una lista de exenciones para especies en el comercio en grandes cantidades procedentes de la reproducción artificial y que no se explotan en el medio silvestre para el comercio internacional. Se incluyen datos de la importación durante 2000-2008 para 358 especies, subespecies y variedades.
  - En el documento PC18 Doc. 16.1.2, presentado por Suiza, se examina la cuestión y se propone un proyecto de anotación para una nueva inclusión de *Euphorbia*. Se proponen nuevamente dos enfoques para excluir especies de los Apéndices (en esta ocasión lo contrario de los enfoques A y B en el documento in PC17 Doc. 14): A) retirar cinco especies del Apéndice II debido a que se comercializan en grandes cantidades como especímenes reproducidos artificialmente; y B) retener 28 especies no malgaches además de 55 especies (o todas) de *Euphorbia* de Madagascar, debido a que cumplen los criterios de inclusión (Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP14)). En este documento se incluyen también

---

<sup>1</sup> 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.

informes sobre especies de América del Norte y Madagascar presentados en respuesta a la Notificación a las Partes No. 2008/042, en la que se solicita el examen del estado de las especies incluidas en los Apéndices.

- En el documento PC19 Doc. 14.2, preparado por la Presidencia del Grupo de trabajo sobre el examen periódico, con la ayuda de la Autoridad Científica de México, se examina el trabajo sobre *Euphorbia* relacionado con la Decisión 14.131 (Rev. CoP15) y se analizan también los datos sobre el comercio de exportación/importación declarados durante 2000-2008, sin contar las especies incluidas en el examen del comercio significativo (véanse los documentos PC19 Doc. 12.2 y PC19 Doc. 12.3.a3) y/o en la lista B del documento PC18 Doc. 16.1.2. A tenor de los datos sobre el comercio, las especies restantes se separan en categorías de bajo riesgo debido al comercio (191 especies) y riesgo potencial debido al comercio (103 especies), lo que conduce a la conclusión de que la lista A (PC18 Doc. 16.1.2) de cinco especies que podían excluirse del Apéndice II es incompleta y que la lista B de 83 especies a retener no incluye muchas especies potencialmente en peligro debido al comercio. Se propone la ampliación de ambas listas.

#### Área de distribución natural, morfología y taxonomía

4. Las *Euphorbia* suculentas son fundamentalmente un grupo del Viejo Mundo adaptado a medios áridos, con centros de diversidad en Madagascar, África meridional, subtropical y templada, y al este de África tropical. Según Carter & Egli (2003) prosperan en 75 países, inclusive en Australia, Jamaica y Perú, como ejemplos de su amplia distribución más allá de África.
5. La suculencia es un rasgo morfológico de adaptación para almacenar agua en el interior de la planta en respuesta a un déficit de agua estacional o persistente. Las modificaciones en las hojas, los tallos y las raíces pueden hacer que una determinada especie se considere como 'suculenta'. Con unos 900 taxa de *Euphorbia* suculentas reconocidas, en este extenso grupo se observa una amplia gama de adaptaciones, a menudo gradaciones apenas perceptibles entre las especies, inclusive esas que ocurren en medios transicionales en los que los rasgos de las suculentas son menos acentuados. Esto significa que muchas especies se asemejan estrechamente a otras dentro de las categorías morfológicas, como se verá con mayor detalle *infra*.
6. El género *Euphorbia* incluye varios cientos de especies no suculentas que no están incluidas en el Apéndice II, lo que hace que sea el único género de flora sujeto a 'inclusión dividida', basándose en rasgos morfológicos y no en rasgos estrictamente taxonómicos. El hecho de que no existen reglas estrictas para clasificar una especie como suculenta (o no) resulta en cierta ambigüedad sobre las especies restringidas a hábitats transicionales en los que la creciente disponibilidad de humedad ambiental exige menos capacidad de almacenamiento de agua en la planta en los periodos de déficit prolongados. Pese a que una reconocida lista de *Euphorbia* suculentas parece separar éstas de las especies no suculentas, es inevitable que persista cierta ambigüedad entre las especies marginalmente suculentas y las no suculentas, complicando la aplicación en el mundo real de la inclusión en el Apéndice II.
7. Recientes estudios filogenéticos han aclarado las relaciones taxonómicas entre géneros suculentos que se creía estaban estrechamente relacionados con *Euphorbia* (véanse las referencia y el párrafo 7 del documento PC17 WG05). El mantenimiento de los géneros actuales *Elaeophorbia*, *Endadenium*, *Monadenium*, *Synadenium* y *Pedilanthus* crearía un grupo parafilético de *Euphorbia*, y eso tal vez no sea sostenible. Excepto para *Elaeophorbia*, que son árboles sin hojas, todos esos géneros contienen especies suculentas con posibles problemas de semejanza para las *Euphorbia* suculentas, especialmente *Monadenium*. Cualquier nueva propuesta de inclusión que se redacte para excluir estos géneros puede encontrar problemas si su estatuto taxonómico se degrada a lo largo del tiempo.
8. Las nuevas especies presentan una segunda cuestión de orden taxonómico para las *Euphorbia* suculentas. Al menos 15 nuevas especies se han descrito en revistas científicas desde la publicación de Carter & Egli's (2003) Checklist, entre otras: *E. ammophila* & *E. denispina* en Somalia (Carter 2004); *E. erythroculata* en Madagascar (Mangelsdorf 2005); *E. greuteri* en Yemen (Kilian et al. 2006); *E. gilbertiana* en Etiopía (Bisseret & Specks 2006); *E. marrupana*, *E. namuliensis* & *E. stenocaulis* en Mozambique (Bruyns 2006); *E. collenetiae* en Sudán, Eritrea y Arabia Saudita (Al-Zahari & El-Karemy 2007); *E. madinahensis*, *E. saudiarabica* & *E. taifensis* en Arabia Saudita (Fayed & Al-Zahari 2007); y *E. neochamaeclada*, *E. ohiva* & *E. otjingandu* en Namibia y Angola (Bruyns 2009a,b; Swanepoel 2009a,b). Es probable que se hayan publicado otras nuevas especies en otras bibliografías. Independientemente de que esas nuevas especies propuestas se aceptan o no, cualquier cambio en el actual Apéndice II de la CITES para *Euphorbia* suculentas debería tener en cuenta los cambios en curso en la taxonomía de este amplio grupo.

## Estado de conservación

9. En noviembre de 2011, 124 *Euphorbia* suculentas en la Carter & Egli's (2003) Checklist aparecían en la Lista Roja de la UICN como sigue, una especie extinguida en el medio silvestre (EW), 19 especies en peligro crítico (CE), 23 especies en peligro (EN), 52 especies vulnerables (VU), y 29 especies como casi amenazadas (NT) o bajo riesgo. La especie EW es *E. mayuranathanii*, nativa de la India. De las especies en la Lista Roja, 19 eran de Madagascar, inclusive 10 especies incluidas en el Apéndice I. En Namibia y Sudáfrica había 11 especies combinadas, mientras que nueve de las especies en la lista prosperaban en los países de África oriental, desde Tanzania hasta Yemen y Arabia Saudita, en la Península arábiga.
10. En la Lista Roja de la UICN se presenta una evaluación global de especies amenazadas que es probablemente incompleta para las *Euphorbia* suculentas, que incluye un gran número de especies con poblaciones altamente localizadas amenazadas por la pérdida de hábitat, el pastoreo y la recolección del medio silvestre para el comercio o fines hortícolas. Las publicaciones en revistas científicas y especializadas como *The Euphorbia Journal* (Vols. 1–10, 1983–1997) frecuentemente describen el estado amenazado de poblaciones endémicas o locales. En los Anexos en Oldham (1997) se enumera el estado amenazado de las *Euphorbia* suculentas no incluidas en la actual Lista Roja basándose en las categorías de la UICN antes de 1994 para los siguientes países: Kenya (4 especies), Islas Canarias (2), África meridional (45), Zimbabwe (15), India (2), e Indias Occidentales (1). Véase también Newton & Chan (1998) para abordar las poblaciones en disminución y las presiones de la recolección sobre ocho especies de *Euphorbia* en Sudáfrica que no figuran actualmente en la Lista Roja.

## Análisis del comercio: Métodos

11. En el presente análisis se resumen los registros del comercio del PNUMA-CMCM para las *Euphorbia* suculentas durante el periodo 1990–2010. Este periodo combina periodos de tiempo cubiertos separadamente en anteriores análisis (decenio de 1990, decenio de 2000). Además, las especies para las que no se registran datos sobre el comercio de especímenes recolectados en el medio silvestre antes de 1990 es poco probable que experimenten una presión debido a la recolección en el próximo futuro. Aunque los datos para 2010 son incompletos, son suficientemente sólidos para anunciar tendencias.
12. Dado que el objetivo es detectar el comercio de especímenes recolectados en el medio silvestre a partir de la serie de datos más amplia posible, el análisis se basa en el total del comercio declarado, es decir, que combina las exportaciones y las importaciones declaradas para una determinada especie a lo largo del tiempo. Cuando los registros sobre el comercio no corresponden, cuando X especímenes se registran como exportados por un país pero no se corresponden con las importaciones registradas para un país de destino, o viceversa, o cuando los valores de las exportaciones (o importaciones) registradas sobrepasan los valores de las importaciones (o exportaciones) en los registros, el más importante de ambos valores se considera el número de especímenes en el comercio. A modo de ejemplo, considere dos registros de comercio para una determinada especie en 1993, en el primero de ellos se declaran 10 especímenes exportados de Madagascar a Alemania, pero no se registran cantidades como importaciones, en el segundo se declaran 10 especímenes importados por Alemania de Madagascar, pero no hay cantidades registradas como exportaciones. En el presente análisis esos registros se combinan en un registro mostrando 10 especímenes importados y exportados, con un registro eliminado para evitar contar dos veces los 10 especímenes en análisis global.
13. Se proporcionaron 14. 299 registros de comercio. Se eliminaron 529 registros debido a que representaban claramente un recuento doble, es decir, registros separados para los países de exportación e importación que documentaban la misma transacción durante el mismo año. Esto incluye registros para una especie (*E. amygdaloides*) que se eliminaron pues la especie no aparece en la Lista de Especies de 2003, y al parecer no se trata de una planta suculenta. Esto hace un total de 13.770 registros del comercio. El comercio a nivel de especie se subdividió por código de origen (A = reproducidas artificialmente, W = recolectadas en el medio silvestre, I = confiscadas o decomisadas, U = origen desconocido, sin código = no se indica el código de origen). El país de origen comunicado de los especímenes con código W, I, U y sin código se compararon con las áreas de distribución natural de las especies para determinar si esos especímenes podían haberse recolectado en el medio silvestre; la definición de 'país del área de distribución' se aplicó generosamente, inclusive países vecinos a los Estados del área de distribución, en el caso de que la información sobre los países del área de distribución eran incompletos o erróneos. Esto significa que el número total de W por especie puede o no incluir especímenes W, I, U y sin código, dependiendo de si los especímenes exportados procedían de un posible país del área de distribución. Este método probablemente exagera la prevalencia de la recolección del medio silvestre ya que los especímenes I, U y sin código se consideran recolectados en el medio silvestre y proceden de un país del área de distribución. Por otro lado, en este análisis no pueden tomarse en consideración las recolecciones

del medio silvestre no comunicadas. No se ha intentado tener en cuenta las reexportaciones, ya que este estado del comercio no podía determinarse con certeza para ningún informe dado.

#### Análisis del comercio: resultados

14. Los 899 taxa de *Euphorbia* incluidos en la Lista de Especies de 2003 representan a 706 especies distintas o cruces interespecíficos, ambos naturales y artificiales, más 59 subespecies, 132 variedades, una 'forma', y 'un híbrido de *Euphorbia*'. Este análisis incluye 12 especies adicionales que i) aparecen están incluidas en el Apéndice II de la CITES, o ii) aparecen en los datos sobre el comercio del PNUMA-CMCM, o iii) están incluidas en la Lista Roja de la UICN. Los datos sobre el comercio incluyen la categoría '*Euphorbia* spp.', haciendo que el número total de taxa no redundantes (incluyendo el híbrido de *Euphorbia*) considerados aquí ascienda a 720.
15. Se registraron datos sobre el comercio para 544 taxa de *Euphorbia* suculentas durante 1990-2010. Los datos sobre el comercio para *E. frutescens*, que no aparece en la Lista de Especies de 2003, se consideran equivalentes a los de *E. Guerichiana*, para los que este nombre es probablemente un sinónimo. Esto significa que de las 720 especies de *Euphorbia*, 497 se registraron como comercializadas internacional durante este periodo tras contar 9 subespecies y 37 variedades registradas en los datos. Estas incluyen siete de las 12 especies no incluidas en la Lista de Especies de 2003.
16. Excepto para un número trivial de especímenes vivos, *Euphorbia antisiphylitica* se comercializó en grandes cantidades durante este periodo como cera, extracto y derivados de Candelilla, con casi el 100% de las cantidades comercializadas declaradas como procedentes de especímenes recolectados en el medio silvestre. Los resultados y las deliberaciones que se exponen a continuación excluyen esos datos. Para un informe detallado sobre esta especie, véase el documento PC18 Inf. 6.
17. Entre 1990-2010 se declaró el comercio de casi 49,3 millones de especímenes de *Euphorbia* suculentas, cuando los datos de la exportación y la importación se combinan como se describe *supra*. Mientras que el 81,4% de este comercio se registró como 'A' para reproducidas artificialmente, es probable que el 99% de todo el comercio sea de especímenes reproducidos artificialmente como se explica *infra*.
18. Consideradas separadamente, las exportaciones declaradas ascienden a 20,9 millones de especímenes (42,5% del total combinado), mientras que las importaciones declaradas ascienden a 35,1 millones de especímenes (71,2%). Esto significa que casi el 58% del total de los especímenes que se considera están en el comercio no fueron registrados por los exportadores, mientras que el 29% del total de los especímenes en el comercio no fueron registrados por los importadores.
19. Como se ha informado en documentos precedentes (véase la propuesta CoP14 Prop. 29, pág. 5), pese a que el comercio internacional de *Euphorbia* suculentas es verdaderamente global, unas pocas naciones dominan la exportación y la importación. Durante el periodo 1990-2010, las exportaciones de *Euphorbia* suculentas podía atribuirse a 87 países. Dos países exportadores, la República Dominicana y Tailandia, realizaron el 60,9% de las exportaciones declaradas durante este periodo. Los diez principales países de exportación realizaron el 94,8% del comercio declarado, con solamente tres países del área de distribución entre ellos, a saber, Estados Unidos, Madagascar y Tailandia; Cuadro 1. De estos tres, solo en Madagascar se registra una considerable diversidad de *Euphorbia* suculentas. Las importaciones de *Euphorbia* suculentas pueden atribuirse a 147 países durante este periodo. De lejos, el país importador más importante es Estados Unidos, con un 62,5% del comercio combinado de importación declarado. Los diez principales países de importación realizaron el 91,7% del comercio combinado declarado, entre los cuales no había ningún estado del área de distribución, excepto Estados Unidos, en el que prosperan básicamente *Euphorbia* no suculentas (Cuadro 1).

CUADRO 1. Los 10 principales países de exportación e importación de *Euphorbia* suculentas en 1990-2010, con el porcentaje del total. A tenor del comercio combinado declarado por los países de exportación e importación (véase la explicación). Los países del área de distribución aparecen en negritas.

EXPORTADORES	% Total	IMPORTADORES	% Total
República Dominicana	39.6	<b>Estados Unidos</b>	<b>62.5</b>
<b>Tailandia</b>	<b>21.3</b>	Países Bajos	11.5
Haití	6.8	Alemania	3.5
Dinamarca	6.4	Canadá	3.4

EXPORTADORES	% Total	IMPORTADORES	% Total
China	6.1	Filipinas	2.9
Costa Rica	4.0	Suiza	1.8
Canadá	3.5	Francia	1.6
<b>Estados Unidos</b>	<b>3.2</b>	Japón	1.6
<b>Madagascar</b>	<b>2.3</b>	Austria	1.5
Países Bajos	1.5	Suecia	1.4

20. Los datos sobre el comercio anual ponen de relieve que las cantidades totales de comercio de *Euphorbia* suculentas se han mantenido relativamente constantes desde 1990, salvo el periodo 1997–2001, momento en que se registró una disminución significativa del comercio (Fig. 1). *Euphorbia* spp. fue el taxón de *Euphorbia* más comercializado, junto con el híbrido de *Euphorbia*, representó el 40,9% del comercio combinado declarado en este periodo. Las otras tres especies de *Euphorbia* suculentas más comercializadas fueron las tres especies que están exentas o parcialmente exentas del Apéndice II, es decir, *E. lactea*, *E. 'Mili'* y *E. trigona*, representando el 46,9% del comercio combinado declarado durante este periodo.

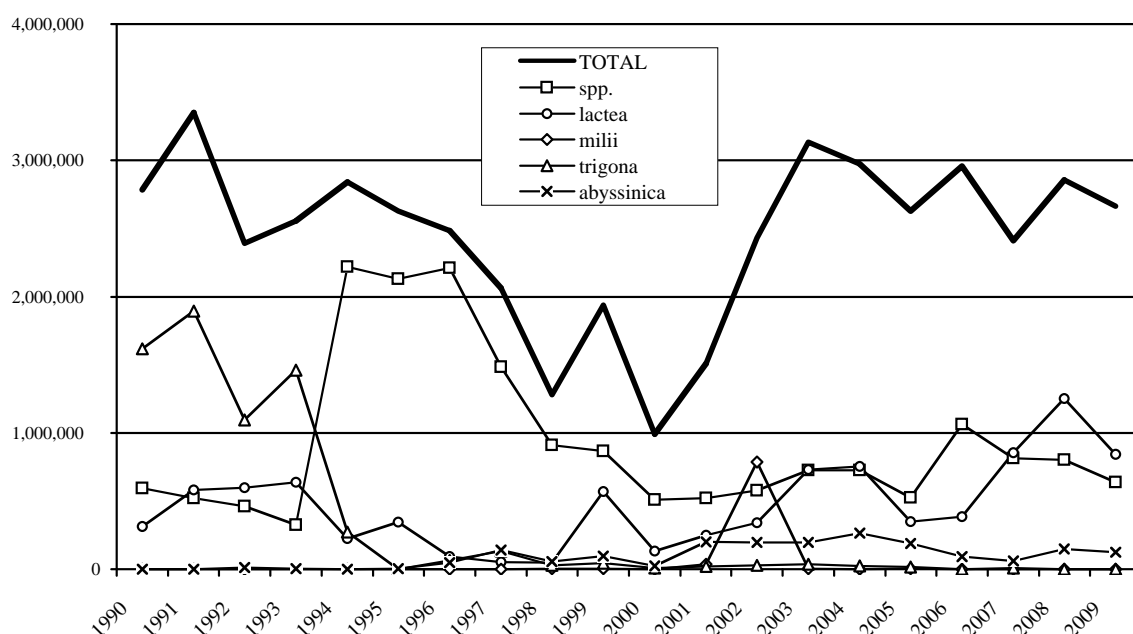


Figura 1. Niveles anuales del informe combinado declarado de especímenes de *Euphorbia* suculentas en 1990–2009 (la línea más oscura = total de especímenes), incluidas las cinco especies (o 'spp.') con el nivel más elevado de comercio durante el periodo. Se han omitido los datos para 2010 al estar incompletos. Sírvase observar que los niveles anuales de comercio de *E. milii* fueron relativamente bajos, salvo en 2002.

21. El 12,2% restante del comercio combinado declarado durante este periodo afectó a 492 especies como se expone *infra* (véase el párrafo 16). El 70% de este total restante afectó a cuatro especies, con más de 500.000 especímenes en el comercio para cada una de ellas: *E. abyssinica* (véase la Fig. 1), *E. tirucalli*, *E. lophogona* y *E. x lomi*. Los registros del comercio combinado para casi la mitad de las 488 *Euphorbia* suculentas restantes en el comercio, o 223 especies, totalizaron más de 100 especímenes durante los dos últimos decenios.
22. Los registros de los especímenes recolectados en el medio silvestre (W) se cotejaron con los declarados por los países de exportación para verificar si los especímenes procedían de los países del área de distribución. Lo mismo se hizo con los registros de I, U y sin código, para determinar si esos especímenes declarados en el comercio podían haberse recolectado en el medio silvestre, pero no comunicados como tales. De este análisis se desprende que los especímenes recolectados en el medio silvestre de 193 especies de *Euphorbia* suculentas se (o probablemente se) comercializaron internacionalmente durante 1990-2010, inclusive *Euphorbia* spp. y dos especies que no figuraban en la Lista de Especies de 2003

(véase el Anexo 1). Según las declaraciones de los países de origen, 16 especies para las que se declaró que sus especímenes se habían recolectado en el medio silvestre, no lo eran en realidad. Ocho especies para las que no se declararon especímenes recolectados en el medio silvestre pueden haber sido objeto de recolección en el medio silvestre según los orígenes de los especímenes con código I, U y/o sin código, y están incluidos en la lista de 193 especies.

23. El hecho de comparar los registros con los códigos W, I, U y sin código con las áreas de distribución natural permite estimar que los especímenes recolectados en el medio silvestre (o posiblemente recolectados en el medio silvestre) representan un poco menos del 1% del total del comercio combinado durante este periodo. Esto significa que casi el 99% de las *Euphorbia* suculentas en el comercio internacional desde 1990 proceden de plantas reproducidas artificialmente. Es decir que la mayoría de los especímenes declarados con el código I, U y sin código en el comercio proceden de plantas reproducidas artificialmente.
24. La especie que más se ha recolectado en el medio silvestre fue *E. lophogona* en Madagascar, pese a que más del 50% de los aproximadamente 294.000 especímenes atribuidos a esta categoría se declararon 'sin código' y, por ende, pueden haber sido reproducidos artificialmente. Aproximadamente 89.000 especímenes o el 0,5% de las *Euphorbia* spp. declaradas en el comercio fueron, o pueden haber sido, recolectadas en el medio silvestre, pese a que es probable que un porcentaje más pequeño fuese de origen silvestre. Además de esos dos taxa, se comercializaron al menos 23.000 especímenes recolectados en el medio silvestre de una determinada especie (*E. millotii* de Madagascar), pero la mayoría de las especies se comercializaron en cantidades mucho más pequeñas. Para 125 especies, durante este periodo se comercializaron menos de 100 especímenes recolectados en el medio silvestre. Se declararon especímenes recolectados en el medio silvestre para dos de las tres especies que están exentas o parcialmente exentas del Apéndice II, *E. lactea* y *E. milii* (y sus variedades), pero esto representa menos del 0,1% del total de los especímenes.
25. En el documento PC19 Doc. 14.2, la Presidencia del Grupo de trabajo sobre el examen periódico propuso que 189 especies de *Euphorbia* suculentas se retuviesen en el Apéndice II (86 especies incluidas en el examen del comercio significativo (documento PC19 Doc. 12.2) más 103 especies sujetas a riesgo potencial puesto de relieve por las pruebas de recolección en el medio silvestre). Esto dejaría a 527 especies para ser excluidas de los Apéndices (191 especies sujetas a bajo riesgo debido a que en el comercio solo se han registrado especímenes reproducidos artificialmente más 336 especies no registradas en el comercio). Del análisis del comercio expuesto aquí, que abarca un largo periodo de tiempo y que aplica una norma más rigurosa para determinar si los especímenes fueron (o posiblemente fueron) recolectados en el medio silvestre, se desprende que estas listas deberían modificarse como sigue:

- Apéndice I = 10 especies de Madagascar

En el documento PC19 Doc. 14.2 siete de estas se categorizaron como 'de bajo riesgo' y figuraban en la lista de especies que podían excluirse de los Apéndices, una se consideraba como sujeta a riesgo debido al comercio y otras dos no se habían incluido en el análisis.

- Retener en el Apéndice II debido al riesgo potencial planteado por el comercio internacional = 199 especies

En esta categoría se incluyen: 85 especies en el examen del comercio significativo (omitiendo una variedad redundante), 87 especies sujetas a riesgo potencial debido al comercio de especímenes recolectados en el medio silvestre, 18 especies previamente clasificadas como 'de bajo riesgo', y 17 especies previamente clasificadas como 'no sujetas a comercio'.

- Excluir del Apéndice II esas de bajo riesgo, objeto de comercio pero no recolectadas en el medio silvestre = 293 especies

Esta categoría incluye: 172 especies de bajo riesgo, 104 especies previamente clasificadas como 'no sujetas a comercio', 16 especies previamente clasificadas como 'de riesgo potencial' debido a la presencia en el comercio de especímenes recolectados en el medio silvestre, y una especie no incluida en el análisis precedente.

- Excluir del Apéndice II esas no sujetas a comercio = 216 especies

Esta categoría incluye una especie no incluida en el análisis precedente. Véase el Anexo 2 para las listas por categorías.

26. En resumen, a tenor de este enfoque se retendrían 199 especies en el Apéndice II, inclusive 12 especies que no figuraban en la Lista de Especies de 2003, pero que aparecen en los datos sobre el comercio o en la documentación relacionada con la CITES, ya que cumplen los criterios de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15) para su inclusión en los Apéndices (Anexo 2a(B)) debido al riesgo potencial. Así, pues, 509 especies se excluirían de los Apéndices por no cumplir esos criterios. El híbrido de *Euphorbia* y *Euphorbia* spp. se omitirían de toda consideración.
27. Si se determina que todas las especies de Madagascar deberían retenerse en el Apéndice II, independientemente del estado de su comercio, entonces 212 especies deberían retenerse en el Apéndice II como se indica *supra*, debido al riesgo potencial, 290 especies se excluirían de los Apéndices debido al bajo riesgo y 206 especies se excluirían de los Apéndices debido a la ausencia de comercio (para un total de 496 especies excluidas de los Apéndices).
28. Dos especies actualmente exentas del Apéndice II cuando se comercializan bajo ciertas características, *E. 'Miliii'* y *E. lactea*, se incluyen en la lista de especies que deberían retenerse debido a i) esta exención no autoriza los especímenes recolectados en el medio silvestre, y ii) se sigue registrando un cierto grado de recolección en el medio silvestre para ambas especies.

#### El problema de las especies similares

29. En el Anexo 2b de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15) se declara:

*Una especie puede incluirse en el Apéndice II con arreglo al párrafo 2 b) del Artículo II si **cumple** uno de los siguientes criterios:*

A. *en la forma en que se comercializan, los especímenes de la especie se asemejan a los de otra especie incluida en el Apéndice II (con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 a) del Artículo II) o en el Apéndice I, de tal forma que es poco probable que los funcionarios encargados de la observancia que se encuentren con especímenes de especies incluidas en los Apéndices de la CITES puedan diferenciarlos*

B. ...

30. Las especies de *Euphorbia* suculentas plantean considerables problemas de semejanza para los taxonomistas y botánicos profesionales. Sin duda alguna los problemas de identificación se agudizan aún más para los aduaneros encargados de identificar especies del Apéndice II que pasan las fronteras internacionales debido al comercio, ya sea legalmente o en contravención de la CITES.
31. Además del análisis de los datos sobre el comercio y del estado de conservación, se compilaron imágenes digitales de 375 *Euphorbia* suculentas de la Lista de Especies de 2003, a fin de examinar si existen cuestiones de semejanza entre especies que deberían retenerse en el Apéndice II como se determina en este estudio basado en los criterios enunciados en la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15) contra especies que podían excluirse de los Apéndices por estar sujetas a bajo riesgo o a ningún riesgo debido al comercio. Las imágenes se han escaneado de dos fuentes: The *Euphorbia* Journal, Vols. 1–4 (1983–1987), y Succulents: the Illustrated Dictionary, Vols. 1 & 2, by M. Sajeve & M. Costanzo (1994 & 2000, Timber Press, Portland, OR). Un pequeño número de imágenes adicionales se han obtenido de fuentes fidedignas en Internet.
32. Estas imágenes se han agrupado a tenor de las semejanzas morfológicas evidentes según evaluación de un no especialista, es decir, la única evidencia para agrupar las especies en categorías fue que podía observarse en una determinada imagen. La mayoría de las imágenes representan un tallo o tallos de una determinada especie, raramente una planta entera; esto se ha considerado apropiado en tanto que es probable que los especímenes en el comercio sean esquejes y/o estacas enraizadas de plantas vivas en vez de plantas vivas enteras, que pueden ser de gran tamaño y engorrosas para desplazar a través de las fronteras internacionales.
33. Se establecieron 35 grupos morfológicos de *Euphorbia* suculentas, cada uno de ellos con imágenes de dos a 57 especies. Este proceso de agrupar imágenes se realizó independientemente del análisis del comercio. Las especies dentro de los grupos morfológicos se emparejaron en las categorías a que se

hace alusión *supra* (véase el párrafo 25), es decir, identificadas como 'a retener' en el Apéndice II o 'a excluir de los Apéndices'.

34. De los 35 grupos morfológicos, 30 contenían especies sobre las que se indicaba que debían retenerse en el Apéndice II y excluirse de los Apéndices. Dos grupos contenían solo especies propuestas para su retención, mientras que tres grupos contenían únicamente especies para las que se recomendaba su exclusión de los Apéndices. En el Anexo 3 se presentan ejemplos de especies similares dentro de los grupos morfológicos identificados como 'a retener' en el Apéndice II o 'excluir de los Apéndices'. En un documento aparte se presentan imágenes de cada grupo morfológico mostrando problemas de semejanza, y enumera todas las especies en cada grupo según las categorías precitadas (retener contra excluir).
35. En esos ejemplos se incluyen imágenes de cuestiones de semejanza planteadas por *Monadenium* y *Pedilanthus*. *Monadenium* incluye varios tipos morfológicos similares a las *Euphorbia* suculentas, especialmente las especies de tallos tuberculados y rematadas de hojas.

### Conclusiones

36. En cuanto a la Decisión 14.131 (Rev. CoP15), en la que se encarga que el Comité de Flora
  - a) *analizará los datos del comercio y el estado de conservación de especies de Euphorbia suculentas (salvo las especies actualmente incluidas en el Apéndice I):*
    - El análisis del comercio comunicado aquí combina i) periodos de anteriores análisis (decenio de 1990, decenio de 2000) y ii) datos declarados sobre el comercio de importación y exportación en estimaciones compuestas de volúmenes de comercio para las *Euphorbia* suculentas. El comercio total para este grupo ha permanecido relativamente estable durante este periodo de tiempo. Dos taxa indeterminados (*Euphorbia* spp., híbrido de *Euphorbia*) más tres especies exentas del Apéndice II (con ciertas características; *E. lactea*, *E. 'Mili'*, *E. trigona*) dominan el comercio internacional. Las 492 especies restantes registradas en el comercio durante este periodo representan solamente alrededor del 12% del comercio total. Es decir que el volumen de comercio de la mayoría de las especies es relativamente bajo.
    - Los especímenes reproducidos artificialmente representan hasta el 99% del total del comercio registrado. Se comunicaron, o se dedujeron de los datos, especímenes recolectados en el medio silvestre de 193 especies. Excluyendo *Euphorbia* spp., se observaron especímenes recolectados en el medio silvestre de un pequeño número de especies; solo 10 especies representaron el 89% de todos los especímenes recolectados en el medio silvestre registrados o deducidos. En el comercio se comunicaron menos de 100 especímenes recolectados en el medio silvestre para 125 especies.
    - El estado de conservación de este amplio grupo se define indebidamente. La cobertura por la Lista Roja de la UICN es incompleta y probablemente verdaderamente inadecuada. Los niveles de amenaza para muchas especies, en particular esas con áreas de distribución muy restringidas apenas se comprenden o no se han identificado.
37. En cuanto a la Decisión 14.131 (Rev. CoP15), en la que se encarga que el Comité de Flora
  - b) *preparará una lista revisada de especies de Euphorbia suculentas que cumplan con los criterios de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15) para su inclusión en el Apéndice II:*
    - El análisis del comercio presentado aquí se asemeja al presentado por la Presidencia del Grupo de trabajo sobre el examen periódico en el documento PC19 Doc. 14.2, ya que en los criterios enunciados en la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15), Anexo 2<sup>a</sup>, se estipula claramente que la inclusión en el Apéndice II se justifica si "se sabe, o puede deducirse o preverse, que es preciso reglamentar el comercio de la especie para garantizar que la recolección de especímenes del medio silvestre no reduce la población silvestre a un nivel en el que su supervivencia se vería amenazada por la continua recolección u otros factores". Puede argumentarse de forma verosímil para casi todas las *Euphorbia* suculentas que la recolección en el medio silvestre puede amenazar las poblaciones silvestres. Este análisis supone que ampliando el periodo bajo consideración, y comparando los países de exportación con los países del área de distribución para los registros W, I, U y sin código, se mejoraría y perfeccionaría este enfoque.



- Atendiendo a estos criterios, 199 especies de *Euphorbia* suculentas deberían retenerse en el Apéndice II debido a los riesgos potenciales que plantea el comercio de especímenes recolectados en el medio silvestre. Para consultar la lista completa, véase la sección 2 del Anexo 2.
38. En cuanto a la Decisión 14.131 (Rev. CoP15), en la que se encarga que el Comité de Flora
- c) *preparará propuestas para su consideración en la 16ª reunión de la Conferencia de las Partes que dispongan la eliminación de especies de Euphorbia del Apéndice II que no cumplan con los criterios de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15), que se comercialicen con frecuencia y que puedan ser claramente identificables por los no especialistas:*
- Debería procederse a la exclusión de los Apéndices de 509 especies (o 496 especies si todas las especies de Madagascar se retienen en el Apéndice II) si se determina que las pruebas de recolección en el medio silvestre son suficientes pruebas para retener algunas especies y excluir otras de los Apéndices. Para consultar la lista completa, véanse las secciones 3 y 4 del Anexo 2.

### Recomendaciones

39. En cuanto a la Decisión 14.131 (Rev. CoP15), en la que se encarga que el Comité de Flora
- d) *determinará la necesidad de disponer de material de identificación para especies mantenidas en el Apéndice II:*
- Varios factores hacen de las *Euphorbia* suculentas un grupo difícil para que sea reglamentado por la CITES entre otras cosas: i) la división intragenérica es única en el marco de la CITES y los márgenes entre las especies suculentas y no suculentas no están apropiadamente definidos; ii) incluso después de la inclusión dividida, más de 700 *Euphorbia* se identifican como suculentas, haciendo que sea difícil para los no especialistas diferenciar entre las especies; iii) la amplia distribución geográfica para el grupo y para muchas especies contrasta con las áreas de distribución naturales muy restringidas de muchas otras especies, mientras que distinguir entre esas condiciones es tarea difícil debido a la extrema diversidad del grupo.
  - En el Anexo 2b de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15), se declara que las especies pueden incluirse en el Apéndice II si "...en la forma en que se comercializan, los especímenes de la especie se asemejan a los de otra especie incluida en el Apéndice II". Teniendo en cuenta los numerosos ejemplos de taxa similares presentados en el Anexo 3 y en un documento aparte, y considerando la desconcertante diversidad de las *Euphorbia* suculentas, es difícil concebir en qué medida puede ignorarse la disposición de semejanza para 509 (o 496) especies previstas para su exclusión de los Apéndices a tenor de un análisis basado exclusivamente en los datos sobre el comercio.
  - Independientemente de que una subserie o todas las *Euphorbia* suculentas, como se definen actualmente, se retengan en el Apéndice II, es preciso contar con materiales de identificación para diferenciar las especies a fin de facilitar la labor de las autoridades de la CITES y los aduaneros. La abrumadora diversidad de este grupo de especies podría gestionarse desarrollando guías de campo por países describiendo únicamente las especies que podrían entrar en el comercio dentro de una determinada región.
40. En cualquier cambio que se proponga a la inclusión actual es preciso tener en cuenta las nuevas especies de *Euphorbia*, así como los cambios taxonómicos que se han propuesto para géneros que filogenéticamente pertenecen a *Euphorbia*, inclusive *Elaeophorbia*, *Endadenium*, *Monadenium*, *Synadenium* y *Pedilanthus*.
41. En ausencia de materiales de identificación adecuados, y considerando el Anexo 2b de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15), así como el área de distribución restringida y el tamaño de la población de muchas especies de *Euphorbia* suculentas, no puedo recomendar la exclusión de especies no recolectadas en el medio silvestre del Apéndice II hasta que:
- se describa y comprenda mejor el estado de conservación de la mayoría de las especies suculentas; y
  - se disponga de materiales de identificación que permitan a los no especialistas distinguir claramente las especies amenazadas por el comercio internacional de las que no lo están.

## Referencias

- Al-Zahrani DA & El-Karemy ZAR (2007) A new succulent *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) species from the Red Sea coast and islands. *Edinburgh Journal of Botany* 64: 131-136.
- Bisseret P & Specks E (2006) *Euphorbia gilbertiana*: a new distinctive dwarf succulent *Euphorbia* from southern Ethiopia. *Haseltonia* 12: 15-18.
- Bruyns PV (2006) Three New Species of *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) from South Tropical Africa. *Novon* 16: 454-457.
- Bruyns PV, Mapaya RJ & Hedderson T (2006) A new subgeneric classification for *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) in southern Africa based on ITS and psbA-trnH sequence data. *Taxon* 55: 397-420.
- Bruyns PV (2009) A new species of succulent *Euphorbia* from southern Angola. *Bothalia* 39: 219-221.
- Bruyns PV (2009) A new name for *Euphorbia chamaeclada* from Angola. *Bothalia* 40: 178.
- Bruyns PV, Klak C & Hanáček P (2011) Age and diversity in Old World succulent species of *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*). *Taxon* 60: 1717-1733.
- Carter S & Eggli U (2003) The CITES Checklist of Succulent *Euphorbia* Taxa (*Euphorbiaceae*), 2nd Ed. BfN/Federal Agency for Nature Conservation, Bonn–Bad Godesberg, Germany. 92 pp.
- Carter S (2004) Two new species of *Euphorbia* subsp *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) from east and northeast Somalia. *Nordic Journal of Botany* 23: 295-297.
- Carter-Holmes S (1997) *Euphorbiaceae*. In: Oldfield S (comp.), *Cactus and Succulent Plants – Status Survey and Conservation Action Plan*, pp. 23-26. Cactus and Succulent Specialist Group IUCN/SSC, Gland, Switzerland & Cambridge, UK.
- Fayed AA & Al-Zahrani DA (2007) Three new spiny *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) species from western Saudi Arabia. *Edinburgh Journal of Botany* 64: 117-129.
- Kilian N, Kürschner H & Hein P (2006) *Euphorbia greuteri* (*Euphorbiaceae*), a new single-spined succulent from the foothills of Jabal Urays, Abyan, Yemen. *Willdenowia* 36: 441-446.
- Mangelsdorf RD (2005) *Euphorbia erythroculata* Mangelsdorf, a new semisucculent *Euphorbia* species from southwestern Madagascar. *Haseltonia* 11: 3-10.
- Newton DJ & Chan J (1998) South Africa's Trade in Southern African Succulent Plants. TRAFFIC East/Southern Africa, Johannesburg, South Africa.
- Oldfield S (comp.) (1997) *Cactus and Succulent Plants – Status Survey and Conservation Action Plan*. Cactus and Succulent Specialist Group IUCN/SSC, Gland, Switzerland & Cambridge, UK.
- Steinmann VW & Porter JM (2002) Phylogenetic relationships in Euphorbieae (*Euphorbiaceae*) based on ITS and ndhF sequence data. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 89: 453-490.
- Swanepoel HGWJ (2009a) *Euphorbia ohiva* (*Euphorbiaceae*), a new species from Namibia and Angola. *South African Journal of Botany* 75: 249-255.
- Swanepoel HGWJ (2009b) *Euphorbia otjingandu* (*Euphorbiaceae*), a new species from the Kaokoveld, Namibia. *South African Journal of Botany* 75: 497-504.
- Taylor NP (2001) Review of Trade in Artificially Propagated Plants. Royal Botanic Gardens, Kew, UK.
- UNEP World Conservation Monitoring Centre. 2011. *Checklist of CITES Species, Part 2: History of CITES Listings*. [http://www.cites.org/eng/resources/pub/checklist11/History\\_of\\_CITES\\_listings.pdf](http://www.cites.org/eng/resources/pub/checklist11/History_of_CITES_listings.pdf)
- Yang Y & Berry PE (2011) Phylogenetics of the Chamaesyce Clade (*Euphorbia*, *Euphorbiaceae*): Reticulate evolution and long-distance dispersal in a prominent C4 lineage. *American Journal of Botany* 98: 1486-1503.
- Zimmerman NFA, Ritz CM & Hellwig FH (2010) Further support for the phylogenetic relationships within *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) from nrITS and trnL–trnF IGS sequence data. *Plant Systematics and Evolution* 286: 39-58.

## ANEXO 1

### ESPECIES DE *EUPHORBIA* SUCULENTAS CON ESPECÍMENES RECOLECTADOS EN EL MEDIO SILVESTRE (W) DECLARADOS O INFERIDOS DURANTE 1990-2010, INCLUSIVE EL TOTAL DE ESPECÍMENES DECLARADOS

Los nombres en **NEGRITAS** indican las especies incluidas en el Apéndice I. Categorías de la Lista Roja de la UICN: CR en peligro crítico, EN en peligro, VU vulnerable, NT casi amenazada, LR bajo riesgo/casi amenazada, LC preocupación menor, DD datos insuficientes; no todas las especies incluidas en la lista roja se comunicaron como recolectadas en el medio silvestre. \* indica las especies que no figuran en Carter & Egli (2003) *Checklist*.

Especímenes:			
<u>Especies</u>	<u>W</u>	<u>Total</u>	<u>Lista Roja</u>
<i>E. aggregata</i>	5	3,645	
<i>E. alata</i>	5	5	
<i>E. albertensis</i>	53	177	
<i>E. albipollinifera</i>	25	571	
<i>E. alfredii</i>	501	1,139	VU
<b><i>E. ambovombensis</i></b>	8	5,173	VU
<i>E. analalavensis</i>	17	17	VU
<i>E. ankarensis</i>	1,040	2,141	EN
<i>E. annamariaeae</i>	2	4	VU
<i>E. antisiphilitica</i> live	9	22	
<i>E. antso</i>	48	56	LC
<i>E. arahaka</i>	35	35	LC
<i>E. astrophora</i>	25	149	
<i>E. atrispina</i>	3	176	
<i>E. aureoviridiflora</i>	219	1,323	VU
<i>E. бага</i>	350	350	
<i>E. banae</i>	74	74	VU
<i>E. beharensis</i>	154	574	VU
<i>E. berorohae</i>	181	187	
<i>E. biaculeata</i>	212	212	VU
<i>E. boinensis</i>	52	63	CE
<i>E. boissieri</i>	11	12	VU
<i>E. boiteaui</i>	5	9	VU
<i>E. bongolavensis</i>	623	1,760	VU
<i>E. bosseri</i>	24	244	VU
<i>E. x bothae</i>	2	1,069	
<i>E. brachiata</i>	3	3	
<i>E. braunsii</i>	18	1,274	
<i>E. bulbispina</i>	237	878	VU
<i>E. bupleurifolia</i>	13	42,682	
<i>E. burmannii</i>	3	25	
<i>E. cactus</i>	2	220	
<i>E. caeruleans</i>	3	26	
<i>E. caerulescens</i>	16	642	
<i>E. canariensis</i>	14	89,171	
<i>E. candelabrum</i>	5,830	24,933	
<i>E. capmanambatoensis</i>	2,153	3,480	CE
<b><i>E. capsaintemariensis</i></b>	166	1,883	CE
<i>E. capuronii</i>	88	218	VU
<i>E. caput-aureum</i>	11	11	DE
<i>E. caput-medusae</i>	3	4,791	
<i>E. cateriflora</i>	3	3	
<i>E. CEDrorum</i>	11	18	VU
<i>E. chersina</i>	2	2	
<i>E. clava</i>	22	336	
<i>E. clavarioides</i>	11	1,255	
<i>E. colliculina</i>	62	1,251	
<b><i>E. Cremersii</i></b>	879	4,105	VU

Especímenes:			
<u>Especies</u>	<u>W</u>	<u>Total</u>	<u>Lista Roja</u>
<i>E. Crispa</i>	213	13,219	
<i>E. Croizatii</i>	556	3,665	EN
<i>E. cucumerina</i>	3	3	
<i>E. curvirama</i>	3	206	
<b><i>E. cylindrifolia</i></b>	6	4,201	EN
<i>E. damarana</i>	20	60	
<b><i>E. decaryi</i></b>	14	5,151	EN
<i>E. decepta</i>	16	1,755	
<i>E. decorsei</i>	3	3	EN
<i>E. delphinensis</i>	114	302	VU
<i>E. denisiana</i>	71	71	VU
<i>E. didiereoides</i>	639	1,823	EN
<i>E. dregeana</i>	1	7	
<i>E. duranii</i>	581	596	EN
<i>E. duranii</i> var. <i>Duranii</i>	2	2	
<i>E. elliotii</i>	13	16	EN
<i>E. Enterophora</i>	62	90	LC
<i>E. ephedroides</i>	2	2	
<i>E. ernestii</i>	5	164	
<i>E. esculenta</i>	3	1,224	
<i>E. famatamboay</i>	105	109	VU
<i>E. ferox</i>	4	18,829	
<i>E. fianarantsoae</i>	326	547	VU
<i>E. fiherenensis</i>	12	145	LC
<b><i>E. francoisii</i></b>	4	1,202	CE
<i>E. friedrichiae</i>	13	1,630	LC
<i>E. fusca</i>	60	2,000	
<i>E. gariepina</i>	1	171	
<i>E. gatbergensis</i>	3	19	
<i>E. genoudiana</i>	49	438	
<i>E. geroildii</i>	8,641	48,468	CE
<i>E. giessii</i>	2	2	
<i>E. globosa</i>	66	14,662	
<i>E. gorgonis</i>	141	13,961	
<i>E. gottlebei</i>	3,683	6,852	VU
<i>E. grandidens</i>	1	24,647	
<i>E. gregaria</i>	24	24	
<i>E. guerichiana</i>	1	1	
<i>E. guillauminiana</i>	2,652	3,196	EN
<i>E. guillemetii*</i>	378	725	
<i>E. gummifera</i>	6	6	
<i>E. hadramautica</i>	6	130	
<i>E. hallii</i>	3	73	
<i>E. hamata</i>	84	1,306	
<i>E. hedyotoides</i>	5,533	14,747	EN
<i>E. heptagona</i>	3	140	
<i>E. herman-schwartzii</i>	270	407	EN
<i>E. herrei</i>	1	29	

Especímenes:			
Especies	W	Total	Lista Roja
<i>E. hofstaetteri</i>	339	849	VU
<i>E. horombensis</i>	3,860	5,847	EN
<i>E. horrida</i>	13	119,195	
<i>E. iharanae</i>	200	1,535	CE
<i>E. imerina</i>	3	3	EN
<i>E. inconstantia</i>	2	2,061	
<i>E. indecora</i>	6	9	
<i>E. inermis</i>	3	2,432	
<i>E. intisy</i>	31	37	LC
<i>E. itremensis</i>	1,327	1,340	VU
<i>E. kamerunica</i>	2	3	
<i>E. knuthii</i>	1	546	
<i>E. kondoi</i>	1,380	1,650	CE
<i>E. labatii</i>	863	869	CE
<i>E. lactea</i>	1,500	9,614,627	
<i>E. lactiflua</i>	3	3	
<i>E. larica</i>	1	1	
<i>E. leandriana</i>	505	505	
<i>E. leucodendron</i>	161	242	
<i>E. leucodendron</i> ssp. <i>oncoclada</i> 69	232		
<i>E. leuconeura</i>	233	1,508	VU
<i>E. lignosa</i>	5	158	
<i>E. lophogona</i>	263,998	779,270	VU
<i>E. loricata</i>	3	1,897	
<i>E. louwii</i>	35	374	
<i>E. mahabobokensis</i>	300	321	VU
<i>E. mahafalensis</i>	26	81	VU
<i>E. mahafalensis</i> var. <i>xanthadenia</i> 12	12		
<i>E. mainty</i>	108	108	LC
<i>E. mammillaris</i>	3	49,495	
<i>E. mangokyensis</i>	26	26	EN
<i>E. mauritanica</i>	41	275	
<i>E. melanohydrata</i>	10	953	
<i>E. meloformis</i>	233	15,046	
<i>E. micracantha</i>	1	693	
<i>E. millii</i>	7,766	5,887,342	DE
<i>E. millii</i> var. <i>brevilantiensis</i>	2,000	4,000	
<i>E. millii</i> var. <i>hislopii</i>	14	24	
<i>E. millii</i> var. <i>millii</i>	2	821,106	
<i>E. millii</i> var. <i>roseana</i>	7	152	
<i>E. millii</i> var. <i>splendens</i>	72	6,285	
<i>E. millii</i> var. <i>tanarivavae</i>	20	33	
<i>E. millii</i> var. <i>tenuispina</i>	15	762	
<i>E. millii</i> var. <i>tulearensis</i>	10	135	
<i>E. millii</i> var. <i>VUlcarii</i>	5	3,041	
<i>E. millotii</i>	23,100	41,069	CE
<i>E. monteiri</i>	5	330	
<b><i>E. moratii</i></b>	12	1,905	VU
<i>E. muirii</i>	3	129	
<i>E. multiceps</i>	85	2,036	
<i>E. multifolia</i>	136	1,253	
<i>E. neobosseri</i>	129	1,133	DE
<i>E. neohumbertii</i>	656	3,232	EN
<i>E. nesemannii</i>	3	277	
<i>E. ornithopus</i>	2	31	
<i>E. pachypodioides</i>	1,046	4,891	CE
<i>E. paulianii</i>	437	876	VU
<i>E. pedilanthoides</i>	1,279	2,029	NT

Especímenes:			
Especies	W	Total	Lista Roja
<i>E. pentagona</i>	3	8,996	
<i>E. perrieri</i>	274	1,196	VU
<i>E. perrieri</i> var. <i>elongata</i>	2	498	
<i>E. pillansii</i>	2	1,007	
<i>E. plagiantha</i>	45	45	LC
<i>E. poissonii</i>	1,173	1,385	
<i>E. polycephala</i>	3	27	
<i>E. polygona</i>	1	69,032	
<i>E. primulifolia</i>	7,986	8,279	VU
<i>E. primulifolia</i> var. <i>begardii</i>	303	303	
<i>E. primulifolia</i> var. <i>primulifolia</i> 78	78		
<i>E. pseudoglobosa</i>	2	270	
<i>E. pubiglans</i>	2	416	
<i>E. pulvinata</i>	3	13,645	
<b><i>E. quartziticola</i></b>	268	290	EN
<i>E. ramiglans</i>	1	472	
<i>E. razafindratsirae</i>	252	386	CE
<i>E. razafinjohanii</i>	9	29	DE
<i>E. resinifera</i>	4	19,164	
<i>E. rhombifolia</i>	3	4	
<i>E. rovelonae</i>	16	268	CE
<i>E. rossii</i>	775	2,164	VU
<i>E. sakarahaensis</i>	430	1,259	VU
<i>E. schimperi</i>	4	64	
<i>E. schoenlandii</i>	85	2,364	
<i>E. sekukuniensis</i>	2	911	LR
<i>E. silenifolia</i>	798	11,792	
<i>E. spinea</i>	2	232	
<i>Euphorbia</i> spp.*	89,863	18,626,532	
<i>E. squarrosa</i>	100	13,042	
<i>E. stapelioides</i>	5	11	
<i>E. stellata</i>	4,393	48,393	
<i>E. stellispina</i>	68	1,397	
<i>E. stenoclada</i>	67	784	LC
<i>E. subsalsa</i>	3	35	
<i>E. susannae</i>	253	44,172	
<i>E. susannae-mamierae</i>	1,003	1,222	
<i>E. symmetrica</i> *	3	2,793	
<i>E. tardieuana</i>	45	63	DE
<i>E. tenuispinosa</i>	18	24	
<i>E. tetragona</i>	32	2139	
<i>E. thouarsiana</i>	15	15	VU
<i>E. tirucalli</i>	113	912,380	LC
<i>E. tortirama</i>	5	2,003	
<i>E. trichadenia</i>	154	3,097	
<i>E. tridentata</i>	3	78	
<i>E. tuberculata</i>	7	91,014	
<i>E. tuberosa</i>	4	1,626	
<i>E. tuckeyana</i>	26	26	
<b><i>E. tulearensis</i></b>	21	283	CE
<i>E. unispina</i>	200	358	
<i>E. venenifica</i>	1,100	1,128	
<i>E. viguieri</i>	14,630	39,755	
<i>E. viguieri</i> var. <i>capuroniana</i>	2	237	
<i>E. viguieri</i> var. <i>tsimbazae</i>	2	2	
<i>E. waringiae</i>	4,185	17,522	VU

## ANEXO 2

### LISTAS DE ESPECIES POR CATEGORÍA DESCRITAS EN EL PÁRRAFO 25

\* indica las especies que no figuran en la Lista de especies de 2003.

#### 1. 10 especies en el Apéndice I

<i>E. ambovombensis</i>	<i>E. cylindrifolia</i>	<i>E. moratii</i>	<i>E. tulearensis</i>
<i>E. capsaintemariensis</i>	<i>E. decaryi</i>	<i>E. parvicathophora</i>	
<i>E. cremersii</i>	<i>E. francoisii</i>	<i>E. quartziticola</i>	

#### 2. 199 especies a mantener en el Apéndice II debido al riesgo potencial planteado por el comercio

<i>E. aggregata</i>	<i>E. crispa</i>	<i>E. horwoodii</i>	<i>E. plagiantha</i>
<i>E. alata</i>	<i>E. croizatii</i>	<i>E. iharanae</i>	<i>E. poissonii</i>
<i>E. albertensis</i>	<i>E. cryptocaulis</i>	<i>E. imerina</i>	<i>E. polycephala</i>
<i>E. albipollinifera</i>	<i>E. cucumerina</i>	<i>E. inconstantia</i>	<i>E. polygona</i>
<i>E. alfredii</i>	<i>E. curvirama</i>	<i>E. indecora</i>	<i>E. primulifolia</i>
<i>E. analalavensis</i>	<i>E. damarana</i>	<i>E. inermis</i>	<i>E. pseudoglobosa</i>
<i>E. ankarensis</i>	<i>E. decepta</i>	<i>E. intisy</i>	<i>E. pubiglans</i>
<i>E. ankazobensis</i>	<i>E. decorsei</i>	<i>E. itremensis</i>	<i>E. pulvinata</i>
<i>E. annamarieae</i>	<i>E. delphinensis</i>	<i>E. kamerunica</i>	<i>E. radians</i>
<i>E. antisiphilitica</i>	<i>E. denisiana</i>	<i>E. knuthii</i>	<i>E. ramiglans</i>
<i>E. antso</i>	<i>E. denisii*</i>	<i>E. kondoi</i>	<i>E. razafindratsirae</i>
<i>E. aprica*</i>	<i>E. didiereoides</i>	<i>E. labatii</i>	<i>E. razafinjohanii</i>
<i>E. arahaka</i>	<i>E. dregeana</i>	<i>E. lactea</i>	<i>E. resinifera</i>
<i>E. astrophora</i>	<i>E. duranii</i>	<i>E. lactiflua</i>	<i>E. rhombifolia</i>
<i>E. atrispina</i>	<i>E. elliotii</i>	<i>E. larica</i>	<i>E. robivelonae</i>
<i>E. aureoviridiflora</i>	<i>E. enterophora</i>	<i>E. leandriana</i>	<i>E. rossii</i>
<i>E. бага</i>	<i>E. ephedroides</i>	<i>E. leucodendron</i>	<i>E. rubella</i>
<i>E. banae</i>	<i>E. ernestii</i>	<i>E. leuconeura</i>	<i>E. sakarahensis</i>
<i>E. beharensis</i>	<i>E. esculenta</i>	<i>E. lignosa</i>	<i>E. schimperi</i>
<i>E. berorohae</i>	<i>E. famatamboay</i>	<i>E. lophogona</i>	<i>E. opholandii</i>
<i>E. biaculeata</i>	<i>E. ferox</i>	<i>E. loricata</i>	<i>E. sekukuniensis</i>
<i>E. boinensis</i>	<i>E. fianarantsoae</i>	<i>E. louwii</i>	<i>E. silenifolia</i>
<i>E. boissieri</i>	<i>E. fiherenensis</i>	<i>E. mahabobokensis</i>	<i>E. spinea</i>
<i>E. boiteaui</i>	<i>E. friedrichiae</i>	<i>E. mahafalensis</i>	<i>E. squarrosa</i>
<i>E. bongolavensis</i>	<i>E. fusca</i>	<i>E. mainty</i>	<i>E. stapelioides</i>
<i>E. bosseri</i>	<i>E. gariepina</i>	<i>E. mammillaris</i>	<i>E. stellata</i>
<i>E. x bothae</i>	<i>E. gatbergensis</i>	<i>E. mangokyensis</i>	<i>E. stellispina</i>
<i>E. brachiata</i>	<i>E. genoudiana</i>	<i>E. mauritanica</i>	<i>E. stenoclada</i>
<i>E. braunsii</i>	<i>E. geroldii</i>	<i>E. melanohydrata</i>	<i>E. subpeltatophylla*</i>
<i>E. bulbispina</i>	<i>E. giessii</i>	<i>E. meloformis</i>	<i>E. subsalsa</i>
<i>E. bupleurifolia</i>	<i>E. globosa</i>	<i>E. micracantha</i>	<i>E. susannae</i>
<i>E. burmannii</i>	<i>E. gorgonis</i>	<i>E. millii</i>	<i>E. suzannae-marnieriae</i>
<i>E. cactus</i>	<i>E. gottlebei</i>	<i>E. millotii</i>	<i>E. symmetrica*</i>
<i>E. caerulans</i>	<i>E. grandidens</i>	<i>E. monteiri</i>	<i>E. tardieuana</i>
<i>E. caerulescens</i>	<i>E. gregaria</i>	<i>E. muirii</i>	<i>E. tenuispinosa</i>
<i>E. canariensis</i>	<i>E. guerichiana</i>	<i>E. multiceps</i>	<i>E. tetragona</i>
<i>E. candelabrum</i>	<i>E. guillauminiana</i>	<i>E. multiflora*</i>	<i>E. thouarsiana</i>
<i>E. capmanambatoensis</i>	<i>E. guillemetii*</i>	<i>E. multifolia</i>	<i>E. tirucalli</i>
<i>E. capuronii</i>	<i>E. gummifera</i>	<i>E. neobosseri</i>	<i>E. tortirama</i>
<i>E. caput-aureum</i>	<i>E. gymnocalycioides</i>	<i>E. neohumbertii</i>	<i>E. trichadenia</i>
<i>E. caput-medusae</i>	<i>E. hadramautica</i>	<i>E. nesemannii</i>	<i>E. tridentata</i>
<i>E. caterviflora</i>	<i>E. hallii</i>	<i>E. ornithopus</i>	<i>E. tuberculata</i>
<i>E. cedrorum</i>	<i>E. hamata</i>	<i>E. pachypodioides</i>	<i>E. tuberosa</i>
<i>E. charleswilsoniana</i>	<i>E. hedyotoides</i>	<i>E. pauliana*</i>	<i>E. tuckeyana</i>
<i>E. chersina</i>	<i>E. heptagona</i>	<i>E. paulianii</i>	<i>E. turbiniformis</i>
<i>E. clava</i>	<i>E. herman-schwartzii</i>	<i>E. pedilanthoides</i>	<i>E. unispina</i>
<i>E. clavarioides</i>	<i>E. herrei</i>	<i>E. pentagona</i>	<i>E. venenifica</i>
<i>E. colliculina</i>	<i>E. hofstaetteri</i>	<i>E. perrieri</i>	<i>E. viguieri</i>
<i>E. columnaris</i>	<i>E. horombensis</i>	<i>E. pillansii</i>	<i>E. waringiae</i>
<i>E. crassipes</i>	<i>E. horrida</i>	<i>E. piscidermis</i>	

3. 293 especies a excluir del Apéndice II debido al bajo riesgo, en el comercio pero no recolectadas en el medio silvestre

<i>E. abdelkuri</i>	<i>E. dauana</i>	<i>Euphorbia hybrid*</i>	<i>E. petricola</i>
<i>E. abyssinica</i>	<i>E. davyi</i>	<i>E. hypogaea</i>	<i>E. phillipsiae</i>
<i>E. actinoclada</i>	<i>E. dawei</i>	<i>E. imitata</i>	<i>E. phillipsioides</i>
<i>E. adjurana</i>	<i>E. debilispinga</i>	<i>E. immersa</i>	<i>E. phosphorea</i>
<i>E. aeruginosa</i>	<i>E. decudua</i>	<i>E. inaequispinga</i>	<i>E. planiceps</i>
<i>E. xambohipotsiensis</i>	<i>E. deightonii</i>	<i>E. inarticulata</i>	<i>E. platycephala</i>
<i>E. ambroseae</i>	<i>E. dekindtii</i>	<i>E. ingens</i>	<i>E. platyclada</i>
<i>E. ammak</i>	<i>E. desmondii</i>	<i>E. ingenticapsa</i>	<i>E. plumerioides</i>
<i>E. angularis</i>	<i>E. dichroa</i>	<i>E. inornata</i>	<i>E. polyacantha</i>
<i>E. angustiflora</i>	<i>E. dilobadena*</i>	<i>E. isacantha</i>	<i>E. ponderosa</i>
<i>E. anoplia</i>	<i>E. dissitispinga</i>	<i>E. jansenvillensis</i>	<i>E. proballyana</i>
<i>E. antiquorum</i>	<i>E. dumeticola</i>	<i>E. jubata</i>	<i>E. pseudoburuana</i>
<i>E. aphylla</i>	<i>E. duseimata</i>	<i>E. juglans</i>	<i>E. pseudocactus</i>
<i>E. arbuscula</i>	<i>E. echinus</i>	<i>E. juttiae</i>	<i>E. pseudoduseimata</i>
<i>E. arceuthobioides</i>	<i>E. ecklonii</i>	<i>E. kalisana</i>	<i>E. pseudotuberosa</i>
<i>E. arida</i>	<i>E. eilensis</i>	<i>E. keithii</i>	<i>E. pteroclada</i>
<i>E. aspericaulis</i>	<i>E. elegantissima</i>	<i>E. knobellii</i>	<i>E. pteroneura</i>
<i>E. asthenacantha</i>	<i>E. ellenbeckii</i>	<i>E. laikipiensis</i>	<i>E. pugniformis</i>
<i>E. atroflora</i>	<i>E. enopla</i>	<i>E. lamarckii</i>	<i>E. qarad</i>
<i>E. atropurpurea</i>	<i>E. enormis</i>	<i>E. lambii</i>	<i>E. quadrangularis</i>
<i>E. atrox</i>	<i>E. epiphyllodes</i>	<i>E. lavrani</i>	<i>E. quadrialata</i>
<i>E. avasmontana</i>	<i>E. erlangeri</i>	<i>E. ledienii</i>	<i>E. quadrilatera</i>
<i>E. baioensis</i>	<i>E. erythroculata*</i>	<i>E. lividiflora</i>	<i>E. quadrispinga</i>
<i>E. ballyana</i>	<i>E. espinosa</i>	<i>E. x lomi</i>	<i>E. regis-jubae</i>
<i>E. ballyi</i>	<i>E. eustacei</i>	<i>E. longispina</i>	<i>E. restricta</i>
<i>E. balsamifera</i>	<i>E. evansii</i>	<i>E. longituberculosa</i>	<i>E. richardsiae</i>
<i>E. barbicollis</i>	<i>E. excelsa</i>	<i>E. lupulina</i>	<i>E. rivae</i>
<i>E. barnardii</i>	<i>E. eyassiana</i>	<i>E. lydenburgensis</i>	<i>E. robecchii</i>
<i>E. barnhartii</i>	<i>E. fanshawei</i>	<i>E. magnicapsula</i>	<i>E. royleana</i>
<i>E. bayeri</i>	<i>E. fascicaulis</i>	<i>E. makallensis</i>	<i>E. rubrispingosa</i>
<i>E. baylissii</i>	<i>E. fasciculata</i>	<i>E. maleolens</i>	<i>E. rudis</i>
<i>E. bergeri</i>	<i>E. filiflora</i>	<i>E. malevola</i>	<i>E. samburuensis</i>
<i>E. bergii</i>	<i>E. fimbriata</i>	<i>E. marsabitensis</i>	<i>E. santapau</i>
<i>E. boranensis</i>	<i>E. fissispina</i>	<i>E. matabelensis</i>	<i>E. sapinii</i>
<i>E. bougheyi</i>	<i>E. flanagani</i>	<i>E. mayuranathanii</i>	<i>E. saxorum</i>
<i>E. bourgaeana</i>	<i>E. fluminis</i>	<i>E. memorialis</i>	<i>E. schinzii</i>
<i>E. brachyphylla</i>	<i>E. fortissima</i>	<i>E. meridionalis</i>	<i>E. schizacantha</i>
<i>E. brakdamensis</i>	<i>E. fortuita</i>	<i>E. migiurtinorum</i>	<i>E. scitula</i>
<i>E. breviarticulata</i>	<i>E. fractiflexa</i>	<i>E. misera</i>	<i>E. sebsebei</i>
<i>E. brevirama</i>	<i>E. franckiana</i>	<i>E. mitriformis</i>	<i>E. septentrionalis</i>
<i>E. brevitorta</i>	<i>E. franksiae</i>	<i>E. mlanjeana</i>	<i>E. sepulta</i>
<i>E. brunellii</i>	<i>E. fruticosa</i>	<i>E. monacantha</i>	<i>E. setispina</i>
<i>E. bubalina</i>	<i>E. furcata</i>	<i>E. monadenioides</i>	<i>E. similiramea</i>
<i>E. burgeri</i>	<i>E. fusiformis</i>	<i>E. mosaica</i>	<i>E. sipolisii</i>
<i>E. buruana</i>	<i>E. galgalana</i>	<i>E. multiclava</i>	<i>E. speciosa</i>
<i>E. bwambensis</i>	<i>E. gemmea</i>	<i>E. namibensis</i>	<i>E. spicata</i>
<i>E. cannellii</i>	<i>E. gentiles</i>	<i>E. namuskluftensis</i>	<i>E. spiralis</i>
<i>E. carteriana</i>	<i>E. gillettii</i>	<i>E. neriifolia</i>	<i>E. stapfii</i>
<i>E. cassythoides</i>	<i>E. globulicaulis</i>	<i>E. nigrispina</i>	<i>E. stolonifera</i>
<i>E. cereiformis</i>	<i>E. glochidiata</i>	<i>E. nivulia</i>	<i>E. strangulata</i>
<i>E. clandestina</i>	<i>E. gossypina</i>	<i>E. nubica</i>	<i>E. submammillaris</i>
<i>E. classenii</i>	<i>E. gracilicaulis</i>	<i>E. nubigena</i>	<i>E. subscandens</i>
<i>E. clavigera</i>	<i>E. graciliramea</i>	<i>E. nyassae</i>	<i>E. sudanica</i>
<i>E. clivicola</i>	<i>E. grandialata</i>	<i>E. obesa</i>	<i>E. superans</i>
<i>E. colubrina</i>	<i>E. grandicornis</i>	<i>E. odontophora</i>	<i>E. taboraensis</i>
<i>E. complexa</i>	<i>E. graniticola</i>	<i>E. officinarum</i>	<i>E. taruensis</i>
<i>E. confinalis</i>	<i>E. greenwayi</i>	<i>E. oligoclada</i>	<i>E. teixeirae</i>
<i>E. confluens</i>	<i>E. griseola</i>	<i>E. opuntioides</i>	<i>E. teke</i>
<i>E. consobrina</i>	<i>E. groenewaldii</i>	<i>E. oxystegia</i>	<i>E. tescorum</i>
<i>E. cooperi</i>	<i>E. gueinzii</i>	<i>E. pachyclada</i>	<i>E. tetracanthoides</i>
<i>E. cryptospinosa</i>	<i>E. halipedicola</i>	<i>E. parciramulosa</i>	<i>E. torta</i>
<i>E. cumulata</i>	<i>E. handiensis</i>	<i>E. pedemontana</i>	<i>E. tortilis</i>
<i>E. cuneata</i>	<i>E. heterochroma</i>	<i>E. pentops</i>	<i>E. triaculeata</i>
<i>E. cuprispinga</i>	<i>E. heterospina</i>	<i>E. perangusta</i>	<i>E. triangularis</i>
<i>E. cussonioides</i>	<i>E. holmesiae</i>	<i>E. persistens*</i>	<i>E. trigona</i>
<i>E. cylindrica</i>	<i>E. hopetownensis</i>	<i>E. persistentifolia</i>	<i>E. tuberculatoides</i>
<i>E. dasyacantha</i>	<i>E. hottentota</i>	<i>E. petraea</i>	<i>E. tubiglans</i>

<i>E. uhligiana</i>	<i>E. vandermerewi</i>	<i>E. wakefieldii</i>	<i>E. xanti</i>
<i>E. umbonata</i>	<i>E. venenata</i>	<i>E. waterbergensis</i>	<i>E. xylacantha</i>
<i>E. umfoloziensis</i>	<i>E. viduiflora</i>	<i>E. weberbaueri</i>	<i>E. xylophylloides*</i>
<i>E. undulatifolia</i>	<i>E. virosa</i>	<i>E. whellanii</i>	<i>E. zoutpansbergensis</i>
<i>E. vajravelui</i>	<i>E. vittata</i>	<i>E. wildii</i>	
<i>E. valida*</i>	<i>E. volkmaniae</i>	<i>E. williamsonii</i>	
<i>E. vallis</i>	<i>E. vulcanorum</i>	<i>E. woodii</i>	

#### 4. 216 especies a excluir del Apéndice II debido a que no son objeto de comercio

<i>E. acervata</i>	<i>E. cuneneana</i>	<i>E. leistneri</i>	<i>E. punicea</i>
<i>E. aculeata</i>	<i>E. curocana</i>	<i>E. lemaireana</i>	<i>E. quadrata</i>
<i>E. adenochila</i>	<i>E. dalettiensis</i>	<i>E. lenewontii</i>	<i>E. quitensis</i>
<i>E. aequoris</i>	<i>E. darbandensis</i>	<i>E. leonensis</i>	<i>E. quinquecostata</i>
<i>E. alccornis</i>	<i>E. decliviticola</i>	<i>E. leontopoda</i>	<i>E. ramulosa</i>
<i>E. amarifontana</i>	<i>E. dedzana</i>	<i>E. letestui</i>	<i>E. reclinata</i>
<i>E. ambarivaotensis</i>	<i>E. demissa</i>	<i>E. limpopoana</i>	<i>E. rectirama</i>
<i>E. amicomum</i>	<i>E. dendroides</i>	<i>E. longifolia</i>	<i>E. reptans</i>
<i>E. ampliphylla</i>	<i>E. x dentonii</i>	<i>E. luapulana</i>	<i>E. restituta</i>
<i>E. analavelonensis</i>	<i>E. despoliata</i>	<i>E. lukoseana</i>	<i>E. retrospina</i>
<i>E. x andrefandrovana</i>	<i>E. dhofarensis</i>	<i>E. lumbricalis</i>	<i>E. rhabdodes</i>
<i>E. angrae</i>	<i>E. discrepans</i>	<i>E. macella</i>	<i>E. rowlandii</i>
<i>E. apparicana</i>	<i>E. dispersa</i>	<i>E. mangelsdorffii</i>	<i>E. rubrimarginata</i>
<i>E. appanata</i>	<i>E. distinctissima</i>	<i>E. margaretae</i>	<i>E. rubriseminalis</i>
<i>E. atoto</i>	<i>E. x doinetiana</i>	<i>E. maritae</i>	<i>E. rudolfii</i>
<i>E. atrocarmesina</i>	<i>E. dolichoceras</i>	<i>E. marlothiana</i>	<i>E. rugosiflora</i>
<i>E. attastoma</i>	<i>E. eduardoi</i>	<i>E. martinae</i>	<i>E. sarcodes</i>
<i>E. awashensis</i>	<i>E. eranthes</i>	<i>E. masirahensis</i>	<i>E. sarcostemmoides</i>
<i>E. baleensis</i>	<i>E. erigavensis</i>	<i>E. mcvaughii</i>	<i>E. scarlatina</i>
<i>E. baliola</i>	<i>E. estevesii</i>	<i>E. meeneae</i>	<i>E. schmitzii</i>
<i>E. baradii</i>	<i>E. etuberculosa</i>	<i>E. mira</i>	<i>E. scyphadena</i>
<i>E. bariensis</i>	<i>E. exilis</i>	<i>E. x mitsimbinensis</i>	<i>E. seibanica</i>
<i>E. beillei</i>	<i>E. exilispinga</i>	<i>E. mixta</i>	<i>E. semperflorens</i>
<i>E. bemarahaensis</i>	<i>E. faucicola</i>	<i>E. multifida</i>	<i>E. serendipita</i>
<i>E. berotica</i>	<i>E. fleckii</i>	<i>E. munditii</i>	<i>E. seretii</i>
<i>E. berthelotii</i>	<i>E. forolensis</i>	<i>E. muricata</i>	<i>E. sessiliflora</i>
<i>E. biharamulensis</i>	<i>E. gamkensis</i>	<i>E. mwiniungensis</i>	<i>E. x soanieranensis</i>
<i>E. bitataensis</i>	<i>E. geldorensis</i>	<i>E. myrioclada</i>	<i>E. songweanea</i>
<i>E. bolusii</i>	<i>E. glandularis</i>	<i>E. x navae</i>	<i>E. spartaria</i>
<i>E. bottae</i>	<i>E. goetzei</i>	<i>E. negromontana</i>	<i>E. specksii</i>
<i>E. brassii</i>	<i>E. gradyi</i>	<i>E. nigrispinoides</i>	<i>E. strigosa</i>
<i>E. bravoana</i>	<i>E. guiengola</i>	<i>E. norfolkiana</i>	<i>E. stygiana</i>
<i>E. brevis</i>	<i>E. gumaroi</i>	<i>E. nyikae</i>	<i>E. suffulta</i>
<i>E. broussonetii</i>	<i>E. gymnoclada</i>	<i>E. omariana</i>	<i>E. sumati</i>
<i>E. bruynsii</i>	<i>E. heterodoxa</i>	<i>E. orbiculifolia</i>	<i>E. suppressa</i>
<i>E. bussei</i>	<i>E. hintonii</i>	<i>E. otjipembana</i>	<i>E. susan-holmesiae</i>
<i>E. caducifolia</i>	<i>E. holochlorina</i>	<i>E. pachysantha</i>	<i>E. tanaensis</i>
<i>E. calamiformis</i>	<i>E. hubertii</i>	<i>E. paganorum</i>	<i>E. tenax</i>
<i>E. californica</i>	<i>E. imparispina</i>	<i>E. panchganiensis</i>	<i>E. tetraacantha</i>
<i>E. caloderma</i>	<i>E. inculta</i>	<i>E. papilionum</i>	<i>E. thinophila</i>
<i>E. cameronii</i>	<i>E. indurescens</i>	<i>E. parviceps</i>	<i>E. tholicola</i>
<i>E. carunculifera</i>	<i>E. x ingezalahiana</i>	<i>E. patentispina</i>	<i>E. tortistyla</i>
<i>E. castillonii</i>	<i>E. inundaticola</i>	<i>E. pedroi</i>	<i>E. transvaalensis</i>
<i>E. cataractarum</i>	<i>E. invaginata</i>	<i>E. perarmata</i>	<i>E. tsimbazae</i>
<i>E. cattimandoo</i>	<i>E. johannis</i>	<i>E. perpera</i>	<i>E. tugelensis</i>
<i>E. celata</i>	<i>E. x jubaeophylla</i>	<i>E. perplexa</i>	<i>E. turkanensis</i>
<i>E. cibdela</i>	<i>E. kamponii</i>	<i>E. pervittata</i>	<i>E. unicornis</i>
<i>E. comosa</i>	<i>E. kanalensis</i>	<i>E. x petterssonii</i>	<i>E. uzruk</i>
<i>E. congestiflora</i>	<i>E. kaokoensis</i>	<i>E. piscatorial</i>	<i>E. vaalputsiana</i>
<i>E. conspicua</i>	<i>E. karroensis</i>	<i>E. platyrrhiza</i>	<i>E. venterii</i>
<i>E. contorta</i>	<i>E. kerrii</i>	<i>E. plenispina</i>	<i>E. verruculosa</i>
<i>E. copiapina</i>	<i>E. khandallensis</i>	<i>E. porphyrantha</i>	<i>E. versicolores</i>
<i>E. corniculata</i>	<i>E. lacei</i>	<i>E. prona</i>	<i>E. wilmaniae</i>
<i>E. corymbosa</i>	<i>E. lateriflora</i>	<i>E. psammophila</i>	<i>E. x zanaharensis</i>

**5. Especies adicionales de Madagascar a mantener en los Apéndices y si se mantienen todas las especies malgaches**

*E. brachyphylla*  
*E. platyclada*  
*E. alcicornis*

*E. ambarivaotensis*  
*E. analavelonensis*  
*E. bemarahaensis*

*E. castillonii*  
*E. kamponii*  
*E. x lomi*

*E. mangelsdorffii*  
*E. martinae*  
*E. pachysantha*  
*E. retrospina*



### ANEXO 3

#### EJEMPLOS DE CUESTIONES DE SEMEJANZA ASOCIADAS CON LA IDEA DE RETENER ALGUNAS ESPECIES DE *EUPHORBIA* SUCULENTAS EN EL APENDICE II Y EXCLUIR OTRAS


Las imágenes digitales escaneadas de 375 *Euphorbia* suculentas se agruparon basándose en semejanzas morfológicas evidentes apreciadas por un no especialista, a saber, la única evidencia para agrupar las especies en categorías fue que podía observarse en una determinada imagen. La mayoría de las imágenes representan un tallo o tallos de una determinada especie, raramente una planta entera. No se hacen afirmaciones basadas en esas agrupaciones como las relaciones morfológicas o taxonómicas reales entre las especies.

Se establecieron 35 grupos morfológicos de *Euphorbia* suculentas. Las especies dentro de los grupos morfológicos se identificaron como 'a mantener' en el Apéndice II o 'a excluir de los Apéndices' según el análisis actual (véase el párrafo 25). En los ejemplos *infra* se presentan especies apareadas de grupos morfológicos, resueltamente seleccionadas para poner de relieve problemas de semejanza. También se muestran las cuestiones de semejanza con un género estrechamente relacionado, *Monadenium*. En un documento adjunto a este informe pueden verse más ejemplos.

En las diapositivas se indica el grupo morfológico ('tuberculado-ramificación'). A la izquierda se muestra la especie que se propone retener con su nombre científico y ('Retener') y a la derecha la especie que se propone suprimir ('Excluir de los Apéndices').

tuberculado – ramificación

**tuberculate – branching**



**Retain**  
***E. fusca***

**De-list**  
***E. maleolens***

Retener

Excluir

tuberculado – medusoides a partir del tallo

### tuberculate – medusae type from stem



Retain  
*E. crassipes*



De-list  
*E. fortuita*

Retener

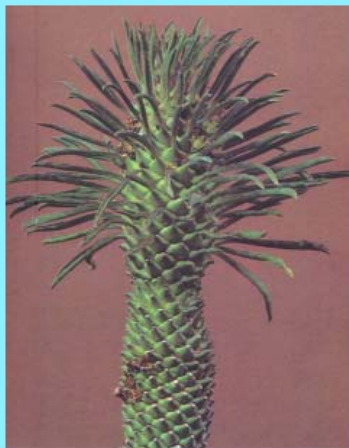
Excluir

tuberculado – folioso

### tuberculate – leafy



Retain  
*E. monteroi*



De-list  
*E. clandestina*

Retener

Excluir

tipo *ferox*

***ferox* type**



Retain  
***E. inconstantia***



De-list  
***E. submammilaris***

Retener

Excluir

folioso – sin espinas

**leafy – no spines**



Retain  
***E. bongolavaensis***



De-list  
***E. bravoana***

Retener

Excluir

tallo ramificado – forma de lápiz (fino) – con espinas

**pencil (thin)-stemmed – spiny**



**Retain**  
***E. horwoodii***

**De-list**  
***E. serendipita***

Retener

Excluir

tallo ramificado – forma de lápiz (fino) – sin espinas

**pencil (thin)-stemmed – no spines**



**Retain**  
***E. burmannii***

**De-list**  
***E. aphylla***

Retener

Excluir



ramificado angular – segmentado

### angular branching – segmented



Retain  
*E. cactus*



De-list  
*E. grandicornis*

Retener

Excluir

ramificado angular – 4 lados – espinas fuertes

### angular branching – 4 sides – heavy spines



Retain  
*E. cactus*



De-list  
*E. strangulata*

Retener

Excluir



***Monadenium  
lugardae***



***Euphorbia  
tugelensis***



***Monadenium  
schubei***



***Euphorbia  
hypogaea***