

LISTADO DE TAXONES ALÓCTONOS SUSCEPTIBLES DE COMPETIR CON LAS ESPECIES SILVESTRES AUTÓCTONAS Y ALTERAR SU PUREZA GENÉTICA O LOS EQUILIBRIOS ECOLÓGICOS (ARTÍCULO 54 DE LA LEY 42/2007, DE 13 DE DICIEMBRE, DEL PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD)

1. Antecedentes y justificación

La introducción y escape en el medio natural de taxones alóctonos, tras su importación a un nuevo país, es una importante causa de pérdida de biodiversidad nativa. Además, genera frecuentemente perjuicios económicos en diferentes intereses humanos. Por ello, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualizada por la ley 33/2015, para garantizar la conservación de especies autóctonas silvestres establece, en su artículo 54, lo siguiente:

“2. La Administración General del Estado prohibirá la importación o introducción de especies o subespecies alóctonas cuando éstas sean susceptibles de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos.

3. La importación o introducción en el territorio nacional de una especie alóctona que podría concurrir potencialmente en las circunstancias descritas en el apartado anterior estará supeditada a la obtención de una autorización administrativa por parte del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, sin perjuicio de los demás requisitos contemplados en la normativa sectorial correspondiente.

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente elaborará, en el plazo máximo de un año, un listado en el que, con base en la información técnica y científica existente, se incluirán los taxones alóctonos susceptibles de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos.

Este listado será publicado y actualizado en la sede electrónica del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

4. Tras la publicación del listado previsto en el apartado anterior, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente sólo autorizará la importación en el territorio nacional de una especie incluida en dicho listado cuando, en la primera importación solicitada, compruebe mediante la evaluación de un análisis de riesgo presentado por el operador, que la especie no es susceptible de incurrir en las circunstancias descritas en el apartado 2. Cuando el análisis de riesgo de esa primera solicitud sea favorable a la importación, no será necesario solicitar autorizaciones de esta índole para importaciones posteriores, salvo que nuevas razones de índole científica debidamente fundadas aconsejen someterlo de nuevo a un análisis de riesgo.

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente mantendrá actualizado en su sede electrónica un registro de las especies que hayan sido objeto de estos análisis de riesgos y del resultado de los mismos.”

Esto supone que la importación de taxones alóctonos, queda supeditada a la obtención de una autorización administrativa, que será otorgada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente –MAPAMA-, sin perjuicio de los demás requisitos contemplados en la normativa sectorial correspondiente, basada en un análisis de riesgo.

Hay que señalar, que esta autorización de importación no exime en ningún caso del cumplimiento de lo establecido en el artículo 8.2 del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, en relación a la liberación en el medio natural de una especie alóctona no incluida en el catálogo español de especies exóticas invasoras. Ya que una liberación en el medio natural precisa de mayor evaluación y el real decreto establece que cuando la liberación vaya a producirse en lugares, medios o hábitats que puedan afectar a más de una comunidad autónoma, como es el caso de numerosos cursos fluviales o las aguas marinas, esta deberá ser autorizada por la autoridad competente en materia de medio ambiente de la Administración General del Estado o de la comunidad autónoma o ciudades de Ceuta y Melilla, en el ámbito de su competencias, previa aprobación de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Por tanto, en cumplimiento del citado artículo 54, se ha elaborado este Listado, con base en la información técnica y científica existente, que especifica qué especies alóctonas deben considerarse como “susceptibles de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos” y cuya importación está supeditada a una autorización.

Como consecuencia de todo ello, el MAPAMA (en concreto, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural) sólo autorizará la importación en el territorio nacional de una especie que se considere “susceptible de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos” cuando, en la primera importación solicitada a partir de la publicación de este Listado compruebe, caso por caso, -mediante evaluación de un análisis de riesgo presentado por el operador-, que dicha especie puede exceptuarse de la anterior consideración y, por tanto, puede ser importada.

Cuando el análisis de riesgo de esa primera solicitud resulte favorable a la importación ya no será necesario solicitar posteriores autorizaciones para nuevas importaciones, salvo que existan nuevos motivos -de índole científico- que aconsejen someterlo de nuevo a un análisis de riesgo. En este caso la especie volvería a incluirse en el listado para que la primera importación posterior a su nueva inclusión sea sometida de nuevo al procedimiento de análisis de riesgo.

A continuación se expone el procedimiento que se ha utilizado para verificar si una especie alóctona se debe considerar o no “Susceptible de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos” y debe por tanto evaluarse mediante un análisis de riesgo presentado por el operador. Para ello, se aplican secuencialmente una serie de criterios.

2. Criterios para identificar si un taxón alóctono es considerado como “susceptible de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos”, según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre

Un taxón alóctono será considerado como “*Susceptible de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos*” si cumple, al menos, uno de los siguientes criterios. Estos criterios son genéricos o pueden referirse a una lista de taxones concretos. Los criterios, asimismo, se han definido de manera que se consideren los diferentes elementos que deben ser incluidos en los análisis de riesgos, según establece el artículo 5.1 del Reglamento (UE) 1143/2014 del Parlamento y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, sobre la prevención y gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras.

2.1. Historial y área de distribución natural y potencial: carácter invasor demostrado en otro lugar

La confirmación del carácter invasor de una especie es una variable relacionada de forma consistente con su capacidad de invasión de nuevos lugares (véase, por ejemplo, Wittenberg y Cock, 2001)¹. Por ello, resulta de gran importancia conocer qué taxones se han comportado previamente como invasores, independientemente del ámbito geográfico en el que este hecho haya tenido lugar, pues existe elevada probabilidad de que tales taxones puedan volver a comportarse como invasores.

De este modo, se ha realizado una extensa revisión bibliográfica para la identificación de referencias técnicas o científicas, que señalen las especies que se han comportado como invasoras en el pasado; en este contexto, además se ha incluido el criterio de experto como fuente adicional para la determinación del carácter invasor. En caso de verificarse que una especie se ha comportado como tal, se ha incluido en el listado que se especifica en el anejo I. Por tanto, los taxones alóctonos incluidos en el anejo I se consideran susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos.

En el anejo I se ha simplificado la identificación de taxones invasores agrupándolos en las categorías taxonómicas mayores, siempre que ha sido posible. De este modo, si se ha identificado una especie dentro de un Género para la que existían referencias sobre su potencial invasor, se ha incluido todo el Género. En el mismo sentido, si al menos el 50% de los géneros de una Familia presenta alguna especie con carácter invasor, entonces se ha incluido toda la Familia.

¹ Wittenberg R. & Cock M. J. W. (eds.) 2001. *Invasive alien species: A toolkit of best prevention and management practices*. CAB International, Wallingford, 228 pp

Este anejo I está sujeto a actualización continua por parte del MAPAMA, empleando para ello la misma metodología que se ha empleado para su elaboración.

Todas las especies exóticas pertenecientes a los taxones incluidos en el Anejo I (que incluye Géneros y Familias), se consideran susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos (según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre). Los operadores que deseen importar estos taxones deberán realizar análisis de riesgos y presentarlo al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su evaluación y, en su caso, la emisión de la correspondiente autorización de importación.

2.2. Evaluación de si se dan las condiciones medioambientales necesarias y análisis de riesgos de introducción, establecimiento y propagación en las regiones biogeográficas pertinentes en las condiciones de cambio climático actuales y previsibles: similitud climática con el territorio de origen

Los organismos que habitan de manera natural áreas similares climáticamente a aquellas en las que han sido introducidos, presentan elevada capacidad de adaptación a las nuevas condiciones; por ello, suponen un riesgo importante de convertirse en invasores. De este modo, se debe considerar que la posible importación de taxones alóctonos procedentes de áreas similares climáticamente a las de nuestro país, debe ser específicamente analizada, caso por caso, a través de los correspondientes análisis de riesgo.

Para determinar la similitud climática existen diferentes aproximaciones; en nuestro caso, se ha seleccionado una aproximación ampliamente utilizada y aceptada científicamente: se trata de comparar el clima de procedencia y el de destino (España) mediante la clasificación climática de Köppen y Geiger, actualizada en 2006 por Kottek *et al.*², que se muestra en la figura 1.

² Kottek M, Grieser J, Beck C, Rudolf B, Rubel F (2006) World map of the Köppen-Geiger climate classification up-dated. *Meteorol Z.* 15: 259–263. DOI: [10.1127/0941-2948/2006/0130](https://doi.org/10.1127/0941-2948/2006/0130).

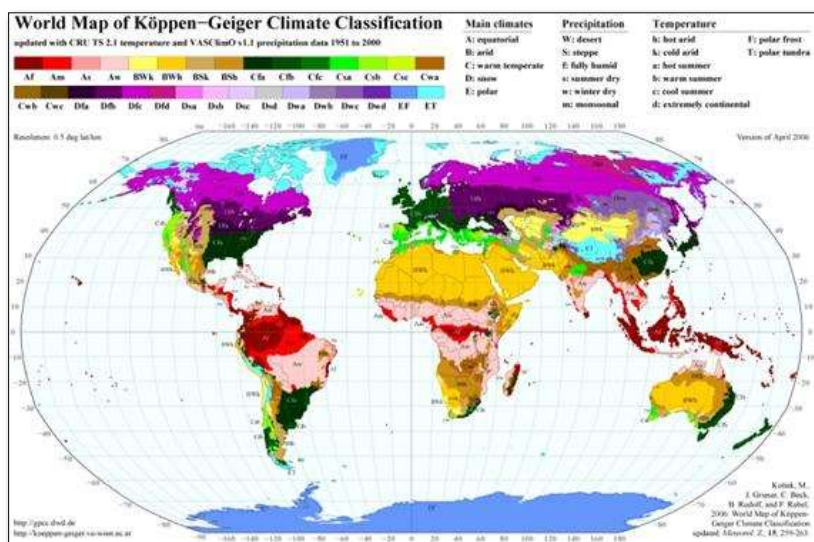


Figura 1. Clasificación climática global de Köppen y Geiger³.

Se trata de una clasificación que agrupa zonas con características climáticas comunes (siguiendo el concepto clásico de “zonobioma”, empleado por los geobotánicos). Según esta metodología, todas las especies cuya área de distribución nativa incluya -en su totalidad o en parte- áreas localizadas bajo las Clases siguientes de clima (es decir, las clases que están presentes en España), se consideran susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos:

- Csa (templado con verano seco y cálido)
- Csb (templado con verano seco y templado)
- Csc (templado con verano seco y fresco)
- Cfa (subtropical sin estación seca-verano cálido)
- Cfb (oceánico-verano suave)
- Cfc (subpolar oceánico)
- BWh (árido cálido)
- Bsh (semiárido cálido)
- Bsk (semiárido frío)

Teniendo en cuenta estas clases, se ha considerado que aquellos países donde el sumatorio de la superficie que ocupan estas clases sea mayor o igual al 50% de la superficie total del país, serán considerados países susceptibles de que sus taxones (de ser introducidos en España), pudieran afectar negativamente a los taxones autóctonos en los términos que señala el artículo 54 de la Ley 42/2007. Es decir, los taxones nativos de estos países se considerarán susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos. Una vez realizada esta comparación porcentual, la lista de países cuyo porcentaje de clases de climas similares a los

³ En el siguiente link se puede descargar esta cartografía en formato shp y kmz:

<http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/present.htm>

presentes en España es igual o mayor al 50%, se muestra a continuación en la Tabla I:

Afganistán	Emiratos Árabes Unidos	Mali	Senegal
Albania	Eritrea	Marruecos	Serbia
Arabia Saudí	Estados Unidos	Mauritania	Siría
Argelia	Etiopía	México	Somalia
Argentina	Irak	Moldavia	Sudáfrica
Australia	Irán	Montenegro	Sudán
Bahréin	Israel	Namibia	Suiza
Bosnia & Herzegovina	Japón	Níger	Túnez
Botsuana	Jordania	Nueva Zelanda	Turquía
Cabo Verde	Kuwait	Omán	Uruguay
Chad	Líbano	Pakistán	Yemen
Djibouti	Libia	Palestina	Zimbabue
Egipto	Macedonia	Qatar	

Tabla I. Listado de países cuyos taxones nativos se consideran susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos.

Todos los taxones alóctonos cuya área de distribución nativa (procedencia) sea alguno de los países señalados en la tabla I se consideran susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos (según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre). Los operadores que deseen importar estos taxones alóctonos deberán realizar análisis de riesgos y presentarlo al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su evaluación y, en su caso, la emisión de la correspondiente autorización de importación.

2.3. Vía de entrada por medios acuáticos

En los ecosistemas acuáticos se concentran los impactos ecológicos más importantes causados por las especies exóticas invasoras (véase, por ejemplo, Sala *et al.* 2000, Vilà *et al.* 2007, 2009).⁴ En este medio, la influencia de factores zonales como las variaciones en temperatura y precipitación son relativamente poco relevantes, de manera que es posible hablar de una notable homogeneidad del medio acuático. Este hecho facilita que muchas especies acuáticas se puedan establecer fuera de su rango de distribución por acción humana, convirtiéndose en numerosas ocasiones en especies exóticas invasoras.

Dada la sensibilidad de los medios acuáticos, y teniendo en cuenta la riqueza de ecosistemas y comunidades, así como su elevada productividad, se considera que todas las especies de flora (incluyendo macrófitos acuáticos emergentes) y de fauna acuática (incluyendo aquellos que presentan, al menos, una fase de su

⁴ Sala O. E, Chapin III S. F, Armesto J. J, Berlow E, Bloomfield J, Dirzo R, HuberSanwald E, Huenneke L. F, Jackson R. B, Kinzig A, Leemans R, Lodge D. M, Mooney H. A, Oesterheld M, Poff N. L, Sykes M. T, Walker B. H, Walker M. & Wall D. H. 2000. Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science*, 287: 1770–1774

Vilà M, Pino J. & Font X. 2007. Regional assessment of plant invasions across different habitat types. *Journal of Vegetation Science*, 18: 35–42

Vilà M, Basnou C, Pyšek P, Josefsson M, Genovesi P, Gollasch S, Nentwig W, Olenin S, Roques A, Roy D, Hulme P.E. & DAISIE partners. 2009. How well do we understand the impacts of alien species on 6 ecosystem services? A pan-European cross-taxa assessment. *Frontiers in Ecology and the Environment* (in press).

ciclo vital en el medio acuático) son susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos.

Por tanto, aquellos organismos alóctonos cuya importación y transporte requiera de algún tipo de contenedor con agua, ya sean bolsas, bidones, tanques u otros contenedores, requerirán análisis de riesgos. Además, se incluirán en esta consideración aquellos elementos (semillas, fases terrestres de invertebrados, etc.) de organismos que presentan, al menos, una fase de su ciclo vital en el agua.

Todos los organismos acuáticos alóctonos, es decir, aquellos que se pretendan importar en bolsas, bidones, tanques, contenedores u otros recipientes con agua, y los que no los requieran pero sean parte del ciclo de organismos acuáticos, se consideran susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos (según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre). Los operadores que deseen importar taxones acuáticos alóctonos deberán realizar análisis de riesgos y presentarlo al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su evaluación y, en su caso, la emisión de la correspondiente autorización de importación.

2.4. Efectos adversos sobre la biodiversidad y los servicios asociados de los ecosistemas: vectores de organismos perjudiciales

Muchas especies exóticas que se comercializan pueden resultar perjudiciales por ser vectores de organismos nocivos para la biodiversidad. Por ejemplo, la quitridiomycosis es una enfermedad específica de anfibios provocada por, al menos, dos especies de hongos patógenos del género *Batrachochytrium* (*B. salamandrovirans* y *B. dendrobatidis*). El impacto negativo que supone la enfermedad sobre las poblaciones de anfibios silvestres y la alta probabilidad de propagación a través del comercio internacional hacen necesario considerarlo de manera prioritaria como uno de los criterios. Por ello, teniendo en cuenta el elevado riesgo que implica el tráfico de estos animales, todas las especies exóticas de anfibios de los Órdenes Anura y Caudata⁵ se consideran susceptibles de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos.

Todas las especies de anfibios alóctonos de los órdenes Anura y Caudata, se consideran susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos (según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre). Los operadores que deseen importar estos taxones alóctonos deberán realizar análisis de riesgos y presentarlo al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su evaluación y, en su caso, la emisión de la correspondiente autorización de importación.

⁵ Taxonomía según se recoge en "Integrated Taxonomic Information System": <http://www.itis.gov/>

2.5. Efectos adversos sobre la salud humana y la bioseguridad

La Bioseguridad, según la FAO⁶, es un concepto global que tiene una importancia directa para la sostenibilidad de la agricultura y la producción alimentaria, la inocuidad de los alimentos y la protección del medio ambiente, incluida la diversidad biológica. El marco comprende la introducción de plagas de las plantas, los parásitos y enfermedades de los animales, las zoonosis, la introducción y manejo de especies y genotipos exóticos invasivos y los biocontaminantes de alimentos. Dada la transversalidad de los problemas que pueden suponer las especies exóticas, es necesario tener en cuenta el concepto de bioseguridad. Además, muchas especies exóticas pueden resultar peligrosas para la salud humana y, por ello, es necesario incluir este factor de riesgo. En concreto, se focaliza aquí en el control del manejo de especies y genotipos exóticos invasivos. Existe una necesidad general de establecer un marco de bioseguridad frente a ellas, tanto para la población en general, como para los consumidores que las adquieren y, en particular, para los trabajadores que desarrollan trabajos de conservación de la biodiversidad en el medio natural.

En estos casos, los ejemplares de especies peligrosas también pueden resultar altamente problemáticos para la biodiversidad por dos motivos: por una parte, si debido a su peligrosidad pueden interferir o impedir el desarrollo de actuaciones de conservación para la biodiversidad autóctona, ya que ponen en riesgo la integridad de los trabajadores que las van a realizar; y por otra, de forma similar a la anterior, la presencia de estas especies peligrosas puede alterar o impedir actuaciones de control y eliminación de otras especies exóticas, lo cual redundaría a su vez en la conservación de la biodiversidad nativa.

Para ello, y tras realizar una extensa revisión bibliográfica para la identificación de referencias técnicas o científicas que tengan en cuenta este factor, en el Anejo II se han agrupado las especies identificadas que se consideran susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos.

Todas las especies exóticas incluidas en el Anejo II o aquellas que pertenezcan a los Géneros o Familias que también están incluidos en el Anejo II, serán consideradas susceptibles de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos (según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre). Los operadores que deseen importar estos taxones deberán realizar análisis de riesgos y presentarlo al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su evaluación y, en su caso, la emisión de la correspondiente autorización de importación

⁶ Sensi, A. (2010). Desarrollo de capacidades en bioseguridad: experiencias y perspectivas de la FAO.

3. Orden de aplicación de los criterios

Los criterios identificados en los apartados anteriores se aplicarán siguiendo el siguiente orden (véase asimismo la figura 2):

1º. Historial y área de distribución natural y potencial: carácter invasor demostrado en otro lugar

¿Se encuentra el taxón alóctono en cuestión incluido en el Anejo I?

- En caso afirmativo, se considera susceptible de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre
- En caso negativo, se pasará al siguiente criterio

2º. Evaluación de si se dan las condiciones medioambientales necesarias y análisis de riesgos de introducción, establecimiento y propagación en las regiones biogeográficas pertinentes en las condiciones de cambio climático actuales y previsibles: similitud climática con el territorio de origen

¿Procede el taxón alóctono en cuestión de alguno de los países indicados en la tabla I?

- En caso afirmativo, se considera susceptible de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre
- En caso negativo, se pasará al siguiente criterio

3º. Vía de entrada por medios acuáticos.

¿Es el taxón alóctono en cuestión propio de ecosistemas acuáticos?

- En caso afirmativo, se considera susceptible de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre
- En caso negativo, se pasará al siguiente criterio

4º. Efectos adversos sobre la biodiversidad y los servicios asociados a los ecosistemas: vectores de organismos perjudiciales

¿Es el taxón alóctono en cuestión un anfibio (Órdenes Anura o Urodela)?

- En caso afirmativo, se considera susceptible de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre
- En caso negativo, se pasará al siguiente criterio

5º. Efectos adversos sobre la salud humana y la bioseguridad

¿Se encuentra el taxón alóctono en cuestión incluido en el Anejo II?

- En caso afirmativo, se considera susceptible de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
- En caso negativo, se considera que el taxón alóctono en cuestión no es susceptible de competir con los taxones silvestres autóctonos, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, según el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Figura 2. Orden a seguir en la aplicación de los criterios

