

Metodología para el establecimiento de prioridades de actuaciones sobre flora invasora. Experiencia piloto en Lanzarote.

Beatriz Fariña Trujillo, Ramón Gallo Barneto, Marco Díaz-Bertrana Sánchez, Vanesa Lozano Rodríguez

Resumen.

En el año 2014, el Servicio de Medio Ambiente del Cabildo de Lanzarote planteó la necesidad de establecer unas prioridades según criterios ambientales, sociales y de costo-beneficio que ayudasen en la toma de decisiones de actuaciones de control y/o erradicación de las diferentes especies de flora exótica invasora.

Precisamente ese año, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, publicó el ***Manual práctico: Selección y priorización de actuaciones de gestión de especies exóticas invasoras***. Este manual describe un procedimiento de análisis de actuaciones de gestión de poblaciones de especies invasoras que sirve de ayuda a la toma de decisiones. La herramienta está diseñada para poder ser empleada en cualquier escala geográfica y para cualquier entidad territorial. El proceso de evaluación descrito en el *Manual práctico* consiste en la aplicación de un test de 33 preguntas, tras el cual, se obtiene un valor de la idoneidad para acometer la actuación.

El trabajo que se presenta en las XXIII Jornadas Forestales de Gran Canaria ha consistido en la selección de 32 especies exóticas invasoras en Lanzarote, la recopilación de la información bibliográfica existente, trabajo de campo, recopilación de información actual de agentes de medio ambiente del Cabildo de Lanzarote y expertos consultados, posterior ordenamiento según los criterios anteriormente indicados, y finalmente, la elaboración de unas fichas de trabajo para cada una de ellas, incluyendo aspectos como estatus legal, identificación, aspectos resaltables de la biología, problemática en la isla, objetivo de la actuación y consideraciones, metodología aplicable, periodo óptimo de trabajo y planos de zonas de actuación.

Introducción.

Las especies exóticas invasoras están reconocidas como una de las amenazas más serias para la biodiversidad, además de suponer enormes gastos para la agricultura, la silvicultura, la pesca y otras actividades humanas, y de poner en riesgo su propia salud. El rápido desarrollo del comercio, el turismo, el transporte y los viajes durante el pasado siglo han supuesto un aumento drástico de la propagación de especies invasoras, ya que les ha permitido atravesar barreras geográficas naturales.

Este impacto es aún más grave en los territorios insulares europeos, en los que se concentran muchos endemismos, los cuales pueden entrar en vías de extinción sin precedentes.

Del total de la flora vascular presente en la isla de Lanzarote un 27 % se considera flora exótica (especies que no son oriundas de la isla), de éstas, el 18 % (33 taxones) son consideradas como invasoras o potencialmente invasoras (de acuerdo al Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias -BIOTA).

En el presente trabajo se han seleccionado treinta y dos especies de flora exótica, en base a tres criterios básicos:

- Especies de gran potencial invasor en Canarias que se encuentran muy extendidas en el territorio insular.
- Especies de gran potencial invasor en Canarias, que aunque no se encuentran muy extendidas en Lanzarote, presenta una gran posibilidad de adaptarse y expandirse en la isla.
- Especies exóticas no consideradas invasoras en Canarias, pero sí en otros lugares (ej. península), que se encuentran poco extendidas en la isla y que actualmente su erradicación es abordable con garantías.

Las especies contempladas bajo este criterio son las siguientes:

Especie	Consideración según la Base EIC	Catálogo español de especies exóticas invasoras (Real Decreto 630/2013)
<i>Acacia cyanophylla</i>	Invasora o potencialmente invasora	
<i>Acacia cyclops</i>	Invasora o potencialmente invasora	
<i>Acacia farnesiana</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Agave americana</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Argyranthemum frutescens</i>	Nativa trasladada	
<i>Arundo donax</i>	Invasora o potencialmente invasora	
<i>Austrocylindropuntia cylindrica</i>	Introducida	
<i>Austrocylindropuntia exaltata</i>	Introducida	
<i>Caesalpinia gilliesii</i>	Introducida	
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí*

<i>Carpobrotus edulis</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Centranthus ruber</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Cortaderia selloana</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí*
<i>Cyrtomium falcatum</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Furcraea foetida</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Gomphocarpus fruticosus</i>	Invasora o potencialmente invasora	
<i>Ipomoea cairica</i>	Invasora o potencialmente invasora	
<i>Lantana cámara</i>	Invasora o potencialmente invasora	
<i>Leucaena leucocephala</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Malephora crocea</i>	Introducida	
<i>Nicotiana glauca</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Opuntia dillenii</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Opuntia máxima</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Opuntia tomentosa</i>	Invasora o potencialmente invasora	
<i>Opuntia vulgaris</i>	Invasora o potencialmente invasora	
<i>Pelargonium capitatum</i>	Invasora o potencialmente invasora	
<i>Pennisetum purpureum</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Pennisetum setaceum</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Pseudorlaya pumila</i>		
<i>Ricinus comunnis</i>	Invasora o potencialmente invasora	Sí
<i>Rumex lunaria</i>	Nativa trasladada	
<i>Salvia canariensis</i>	Nativa trasladada	

* Aunque está incluida en el catálogo, se encuentra exceptuada para Canarias

Criterios de priorización de actuación.

En el desarrollo del trabajo, uno de los aspectos más relevantes, y que generaron mayor preocupación, fue el establecimiento de los criterios técnicos y objetivos, para priorizar las acciones a realizar y las especies objeto de trabajo.

Se pretendía que la administración, dispusiese de un listado de especies a trabajar, ordenadas según criterios de priorización objetivos. Para este análisis, se utilizó como guía el trabajo elaborado por la Junta de Andalucía, denominado ***Manual práctico: Selección y priorización de actuaciones de gestión de especies exóticas invasoras.***

En el establecimiento de criterios para la selección de las acciones prioritarias, se deben de tener en cuenta varios factores:

- **Factores ecológicos y ambientales** asociados a la zona de invasión.
- Factores sociales o **percepción de la población del problema.**
- Posibilidad de éxito (**llegar a tiempo**).
- **Proporcionalidad entre los costes y el beneficio estimado** (en términos económicos, ambientales y sociales, principalmente).

Según el manual si una acción obtiene un valor inferior a 40, se considera "inviable" o no recomendable, entre 40 y 60, se considera "subóptimo", y en el caso de que la valoración supere los 60 puntos, se considera una propuesta "óptima".

Dentro de la encuesta, existen una serie de preguntas consideradas clave, cuyo rechazo (color rojo), supondría la falta de idoneidad en la ejecución de dicha actuación, y también se encuentran una serie de alertas (representadas por el color naranja), las cuales, según el manual, de ser superiores a tres, supondrían el rechazo de dicha acción.

	Actuación	valoración	Alertas
1	<i>Pennisetum setaceum</i>	58	
2	<i>Carpobrotus sp. /Malephora crocea</i>	57	
3	<i>Cortaderia selloana</i>	57	
4	<i>Gomphocarpus fruticosus</i>	56	
5	<i>Ipomoea cairica</i>	55	
6	<i>Pelargonium capitatum</i>	55	1
7	<i>Nicotiana glauca</i>	54	
8	<i>Lantana camara</i>	54	1
9	<i>Cyrtomium falcatum</i>	54	2
10	<i>Centranthus ruber</i>	53	
11	<i>Austrocylindropuntia sp. (cactáceas)</i>	53	1
12	Acacias	53	1
13	<i>Argyranthemum frutescens</i>	52	1
14	<i>Rumex lunaria</i>	52	1
15	<i>Arundo donax</i>	51	
16	Agaves	50	
17	<i>Pseudorlaya pumila</i>	48,5	1
18	<i>Salvia canariensis</i>	48	1
19	Opuntias	48	2
20	<i>Ricinus communis</i>	47,5	

Se puede observar que existe un grupo de especies (Opuntias), que aparecen señaladas en color rojo. En la interpretación estricta del documento de referencia, no sería aconsejable acometer el trabajo con estas especies. La causa de este semáforo en rojo, proviene de la pregunta 13 del cuestionario adjunto, debido al arraigo tradicional de las Opuntias entre la población conejera, las posibilidades de reintroducción de manera intencionada son altas, y por lo tanto la contestación correcta en este caso sería la "c".

13 ¿Cuál es la posibilidad de que la especie exótica sea reintroducida de nuevo y de manera intencionada en la zona de actuación?		
a	Muy poco probable	2
b	Poco probables (existen medidas de protección) pero con cierto riesgo (accesibilidad del ámbito, núcleos urbanos cercanos, etc.)	1
c	Alta probabilidad de reintroducción a corto o medio plazo	0 [R]
d	No se sabe	0 [NS]

La acción de control planteada sobre estas especies supone trabajar en determinadas zonas de alto valor ecológico donde aún sólo hay ejemplares aislados, y de esa forma evitar su propagación.

Finalmente en el trabajo se elaboró una ficha por cada una de las especies para que la administración tuviera la información necesaria para realizar las acciones de control o erradicación.

- Estatus legal.
- Identificación.
- Aspectos resaltables de la biología.
- Problemática en la isla.
- Espacios Naturales y Zonas de Especial Conservación donde está presente.
- Prioridad de actuación.
- Objetivo de la actuación y consideraciones.
- Metodología aplicable.
- Periodo óptimo de trabajo.
- Planos de zonas de actuación.

Acciones de divulgación.

Con el fin de sensibilizar a la población sobre la problemática de las especies invasoras en la isla, el trabajo plantea una serie de acciones divulgativas. El enfoque de las actividades divulgativas es el del compromiso ciudadano y la colaboración en la lucha contra las especies que amenazan a la naturaleza de la isla y que es el propio ciudadano quien puede alertar de la presencia de ellas en su entorno.

Las principales líneas de trabajo en este sentido deben ser:

- Diseño de Material divulgativo.-
- Inserción de información sobre flora invasora en la Web del Cabildo Insular.-
- Charlas a escolares.-
- Charlas en asociaciones de vecinos.-
- Visitas a viveros de flora ornamental.-
- Charlas a colectivos de cazadores.-
- Campaña en medios de comunicación.-
- Voluntariado.-

Problemática general de las invasoras en la isla.

Las características ambientales de la isla de Lanzarote, caracterizada por su aridez y la abundancia de suelos jóvenes, podría suponer en un primer momento, que la presencia de flora invasora no significaría un problema ambiental. Si bien, comparando con otras islas del archipiélago, a nivel paisajístico la presencia de invasoras no es muy significativo, sí es cierto que la fragilidad de los ecosistemas presentes en Lanzarote y lo prístino de muchos espacios, hacen que la presencia de ellas cobre una gran importancia.

De todas las especies estudiadas y analizadas, cabe destacar por diferentes motivos a algunas sobre las que se debe intervenir con rotundidad e inmediatez.

Pennisetum setaceum: está considerada una de las 100 especies invasoras más dañinas de la Macaronesia. Supone un serio problema en las islas de La Palma, Tenerife y Gran Canaria, donde concentran sus esfuerzos en controlar sus poblaciones dentro de los espacios naturales. En la isla de Tenerife grupos de voluntarios acotan su expansión dentro de varios espacios naturales. Prueba de su gran impacto en el archipiélago es la emisión, por parte del Gobierno Canario, de la Orden por la que se aprueban las directrices técnicas para el manejo, control y eliminación de esta especie.

En Lanzarote su presencia parece estar relacionada con el transporte de maquinaria y materiales de construcción de otras islas. Como ejemplo de esto es la clara relación del núcleo de rabogato presente en las instalaciones de la empresa de material de construcción INDELASA.

Dado lo limitado y reciente de la distribución de esta especie en la isla, parece totalmente abordable su erradicación total siempre que los trabajos se continúen varios años. Asimismo las campañas divulgativas pueden ser una buena herramienta para el control inmediato de focos aislados que puedan ir apareciendo.

Cyrtomium falcatum: también incluido en el TOP 100 de invasoras de la Macaronesia. Especie con pocas localidades en la isla y siempre ligadas a la actividad humana. Su cercanía a malpaíses hace temer su invasión y rápida expansión por ellos. De fácil erradicación de la isla, debe acompañarse de información en viveros para evitar su venta. Al ser una especie prohibida, actuar sobre ella en lugares públicos como Los Jameos del Agua, el Mirador de Órzola y el Monumento al Campesino no conlleva problemas administrativos.

***Austrocylindropuntia* y cactus en general**: las plantas crasas y entre ellas las cactáceas han sido tradicionalmente usadas en la jardinería de la isla. La no existencia de barrera física que limite su escape de las zonas ajardinadas, junto con la dispersión de viviendas fuera de núcleos poblacionales, ha convertido a estas plantas en una auténtica amenaza para la flora local. Presenta poblaciones asilvestradas en arenales del Jable de Famara y en algunas laderas de barrancos. En el año 2013 ya se intervino en una zona de Teneguime donde estaba expandida causando problemas al colectivo de cazadores.

Carpobrotus sp. : incluida dentro de las 100 especies invasoras más perjudiciales de la Macaronesia. Su agresividad en medios costeros es de tal magnitud que en las islas Baleares se desarrolló un proyecto LIFE para su control. Se localiza en Famara, próxima a la urbanización Los Noruegos, invade la zona de distribución de la especie amenazada *Atractylis arbuscula*.

Pelargonium capitatum: especie ornamental de amplio uso en la isla, se ha adaptado a los ambientes volcánicos, expandiéndose con virulencia por las coladas recientes. Es necesaria una campaña de concienciación entre los viveristas y vecinos, en general, para evitar su uso en ambientes abiertos.

Bibliografía.

Dana, E., García, J., Ceballos, G. & F. Ortega. 2014. Selección y Priorización de actuaciones de gestión de especies exóticas invasoras. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

Ecología litoral S.L. 2011. Plan de control y eliminación de especies vegetales invasoras de sistemas dunares. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

García, G., W. Wildpret & V. Martín. 2008. Especies vegetales consideradas invasoras de hábitats, en la Historia Natural de Canarias. Lazaroa 29: 49-67.

Gesplan, S.A.U. 2011. Plan de erradicación de especies invasoras en el P.N. Garajonay. Informe inédito.

Gesplan, S.A.U. 2013. Actuaciones de eliminación de flora exótica en el P.N. de Timanfaya. Informe inédito.

Llewellyn, C., P. Pysek, D. Richardson & P. Genovesi (Editores) 2007. *Plant Invasions in Protected Areas*. Springer. New York London.

Oficina Reserva de la Biosfera. Cabildo de Lanzarote. 2007. Las Plantas autóctonas de Lanzarote. Su uso en jardinería. 120 pp.

Ojeda, E. & M. Marrero, 2011. Manual de Buenas prácticas en el uso de flora exótica en Canarias. Servicio de Biodiversidad. Gobierno de Canarias.

Gobierno de Canarias. Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (<http://www.biodiversidadcanarias.es>)