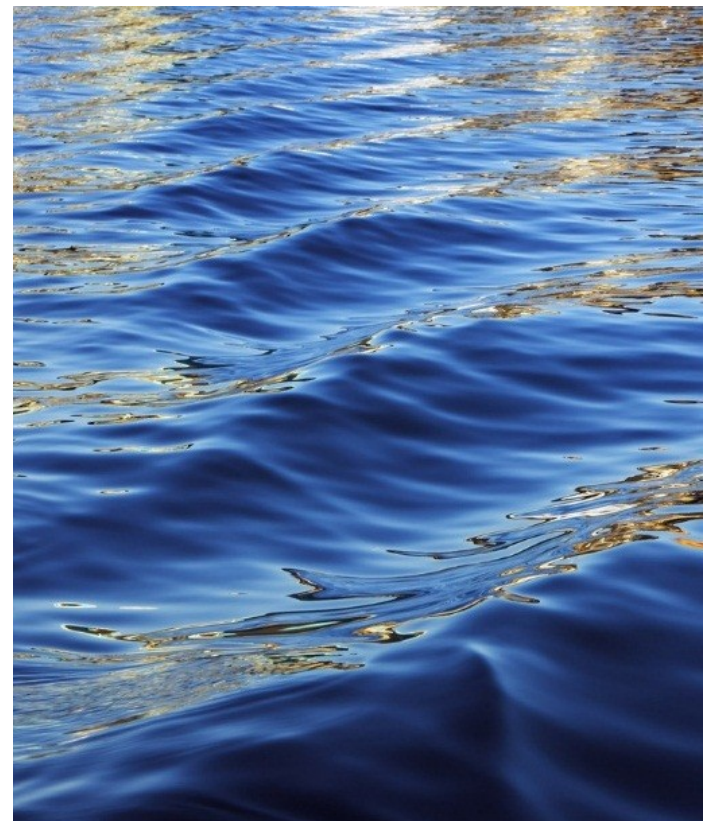




# GABINETE DE ESTUDIOS AMBIENTALES



# INTRODUCCIÓN

- La invasión de especies es una de las mayores amenazas para la conservación del frágil patrimonio natural de islas que, como las del Archipiélago Canario, son puntos calientes de la biodiversidad y, junto al cambio climático, uno de los problemas ambientales prioritarios para la Unión Europea.
- Particularmente en la isla de Lanzarote, por su singularidad paisajística y la relevancia del sector turístico, las especies invasoras representan una grave amenaza para la conservación ambiental y la economía insular.



# MARCO LEGISLATIVO

- **Ley 42/2007, de 13 de diciembre**, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto**, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.
- **Decreto 111/2002, de 9 de agosto**, de traspaso de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares en materia de servicios forestales, vías pecuarias y pastos; protección del medio ambiente y gestión y conservación de espacios naturales protegidos.
- **Orden de 13 de junio de 2014**, por la que se aprueban las Directrices técnicas para el manejo, control y eliminación del rabogato (*Pennisetum setaceum*).

# TERMINOLOGÍA

- La **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad y recoge en su Artículo 3 una serie de definiciones, de modo que a efectos de esta Ley, se entiende por:
  - **Especie autóctona:** la especie existente dentro de su área de distribución natural.
  - **Plantas autóctonas o nativas:** taxones que se han originado o han llegado a un área determinada sin intervención humana.
  - **Especie autóctona extinguida:** especie autóctona desaparecida en el pasado de su área de distribución natural.

# TERMINOLOGÍA

- **Plantas alóctonas o exóticas:** Plantas que se halla fuera de su área natural de distribución y cuya presencia en un área determinada es debida a la introducción humana, bien de manera intencionada o accidental.
- **Plantas naturalizadas:** Plantas alóctonas que mantienen sus poblaciones más o menos estables durante un mínimo de 10 años, reproduciéndose por semillas o vegetativamente (rizomas, bulbos, etc.) sin la intervención directa del hombre.

# TERMINOLOGÍA

- **Especie Exótica Invasora (EEI)**, según la definición de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), es **“una especie exótica que se establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural; es un agente de cambio y amenaza la diversidad biológica nativa”**.
- Según la definición del Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD), una especie exótica invasora es **“una especie exótica cuya introducción y/o difusión amenaza la diversidad biológica” y causa serios daños a la economía y la salud**.
- **Especie Nativa Traslada** se considera aquella que, siendo nativa de Canarias, ha sido introducida en otra isla o islote que no forma parte de su distribución natural, o en un área de la isla donde no habita, fuera de su ámbito de distribución o de dispersión potencial natural. Cuando son introducidas en una isla que no habitan y se expanden, adquieren el carácter de especies invasoras.
- El término de **invasor** se refiere, exclusivamente, a aquellas especies cuya introducción (sea voluntaria o accidental) está siempre mediada por la acción humana y bajo ningún concepto se refiere a las invasiones biológicas que ocurren de forma natural (autoexpansión de una especie).

# VÍAS DE ENTRADA DE LAS ESPECIES INVASORAS

- Las vías de entrada de las especies invasoras están vinculadas al ser humano y sus actividades, la globalización es determinante en este sentido.
- Se identifican aquí las vías de entrada constatadas y otras posibles, a las que se debería prestar especial atención.

## 1. Especies vegetales para la agricultura y jardinería:

1.1. Semillas y sustratos

1.2. Plantas

## 2. Especies para el control biológico de plagas

## 3. Productos agrícolas, animales y productos de animales

## 4. Especies con fines cinegéticos

## 5. Animales de compañía (silvestrismo, acuariofilia, terrariofilia, ...)

## 6. Cebo vivo

## 7. Polizones en medios de transporte (aguas de lastre, "fouling", etc...)

## 8. Parques zoológicos, núcleos zoológicos, instalaciones de acuicultura, viveros y jardines botánicos



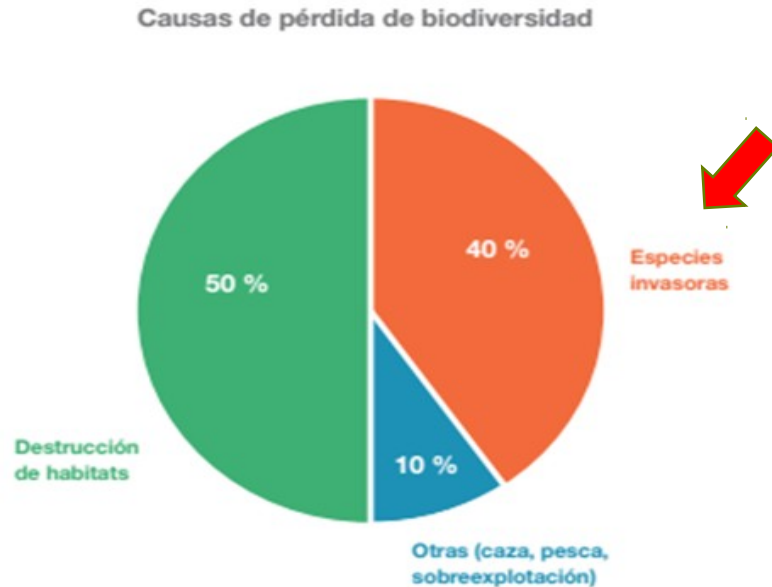
# IMPACTOS CAUSADOS POR LAS ESPECIES INVASORAS





# 1) IMPACTO ECOLÓGICO

- 2ª Causa de pérdida de biodiversidad a nivel mundial



- Especialmente grave en islas y aguas continentales
- Alteración de las redes de interacción entre especies de la comunidad (depredación, competencia, parasitismo...)
- Alteraciones de las condiciones del ecosistema nativo
- Homogenización de la biota o bioglobalización

- ISLAS CANARIAS: INTRODUCCIÓN DE GATOS Y RATAS



## EXTINCIÓN DE LAGARTOS ENDÉMICOS Y DE AVES NO VOLADORAS



Escribano patilargo Tenerife  
(*Emberiza alcoveri*)



Verderón de Trias La Palma  
(*Carduelis triasi*)



Lagarto gigante de La Palma (*Lacerta goliath*)

- En ocasiones, la llegada de plantas exóticas provoca la hibridación con las formas autóctonas y la desaparición de razas o variedades específicas únicas, reduciendo la diversidad genética de la comunidad biológica.

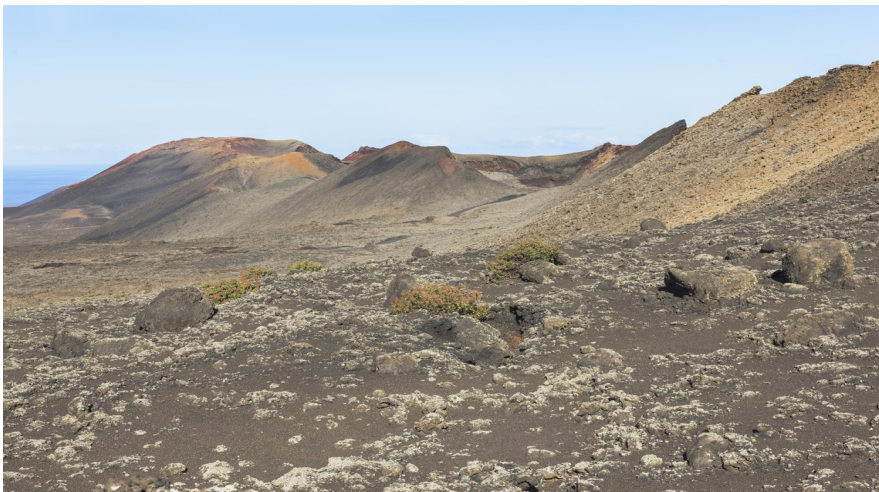
❑ ***Aeonium haworthii* 'Kiwi'**, híbrido de *Aeonium haworthii*, endemismo tinerfeño, y otra especie desconocida (quizá la forma atropurpurea de ***Aeonium arboreum***)





## 2) IMPACTO SOCIAL/ECONÓMICO

- Las plagas de especies exóticas son responsables de grandes pérdidas económicas debido al daño generado en la agricultura, el sector forestal, la ganadería, las pesquerías y la industria.
- Daños en infraestructuras, disponibilidad de agua, producción energética.



## 2) IMPACTO SOCIECONÓMICO

- Costo de combatir las invasiones

	Año	Isla	Actuación	Presupuesto (euros)
Gobierno de Canarias	2007-08	Gran Canaria	Control de aves y flora invasora	865.366
Gobierno de Canarias	2006-08	Varias islas	Prevención y control picudo rojo	1.751.239,48
Gobierno de Canarias	2009-10	Varias islas	Prevención y control de otras plagas	754.310,54
Gobierno de Canarias	2009-10	Varias islas	Bases de datos, manuales, talleres, seguimiento y actuaciones de control	156.601,33
Gobierno de Canarias	2002-09	Varias islas	Prevención y control de la polilla guatemalteca	1.630.627
Cabildo de Tenerife	2005-2006	Tenerife	Control de varios vertebrados	90.000
Gobierno de Canarias y Cabildo de Gran Canaria	2009-11	Gran Canaria	Control culebra real	361.979,05
Gobierno de Canarias	2011	Varias islas	Informes, divulgación, actuaciones flora invasora	72.185,61
Gobierno de Canarias	2011	Varias islas	Programa ARCEN. Actuaciones de control de flora invasora	618.373,19

✓ En la tabla siguiente se muestran, a modo de ejemplo, algunos datos relativos a programas de control o erradicación realizados en los últimos años.

- Costos no medidos de las pérdidas ecológicas

## 4) IMPACTO SANITARIO

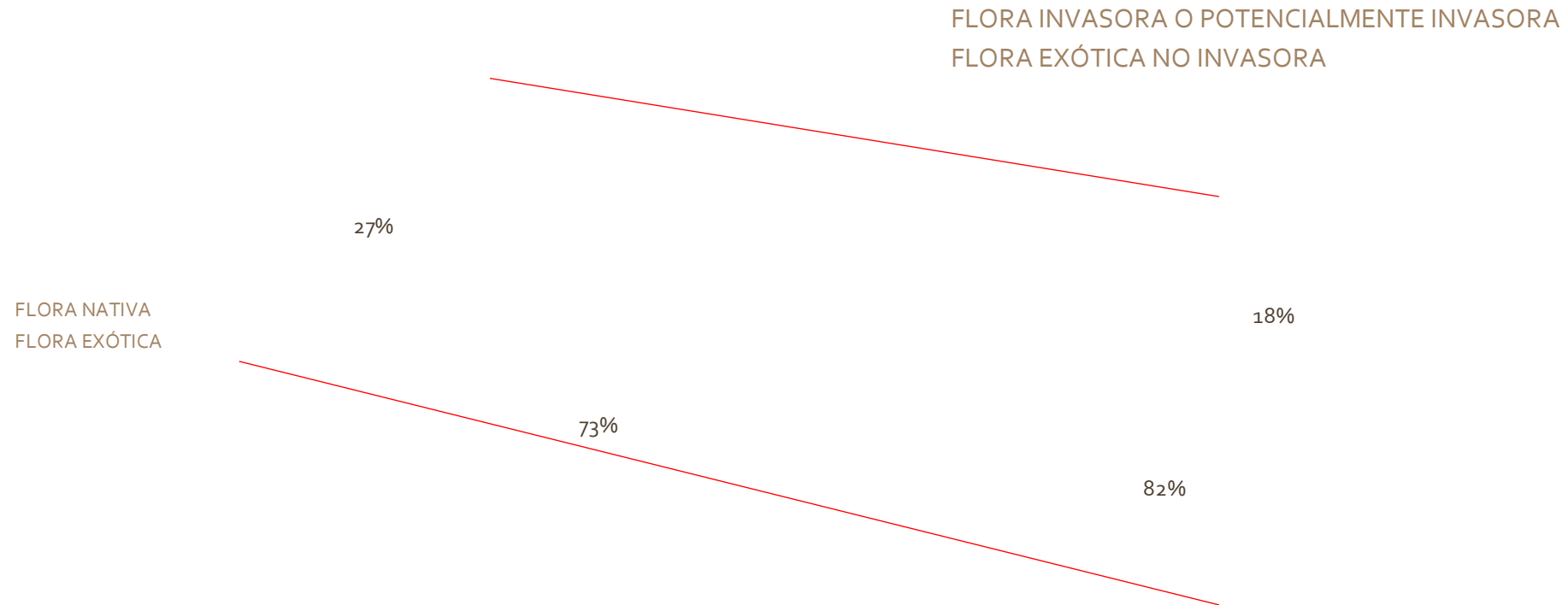
- Dentro de los efectos sanitarios se puede destacar la facilitación de epidemias, envenenamientos accidentales y un destacado incremento de fenómenos de alergias debidos a estas especies.
- Ej: El gato puede transmitir enfermedades al hombre como pueden ser la **rabia**, la **toxoplasmosis**, la **equinococosis** y las **infecciones cutáneas por hongos**. Probablemente las más comunes sean la toxoplasmosis y las infecciones cutáneas por hongos como consecuencia del contacto directo con los animales o sus excrementos.



*Felis silvestris catus* (Linnaeus, 1758)


# ESPECIES DE FLORA INVASORA EN LANZAROTE

Del total de la flora vascular en la isla de Lanzarote un 27% se considera flora exótica (especies que no son oriundas de la isla), de éstas, el **16%** son consideradas como invasoras o potencialmente invasoras.



# ESPECIES DE FLORA INVASORA EN LANZAROTE

Entre estas últimas (16% invasora o potencialmente invasora), en el listado que se aporta incluimos un total de **39 taxones** en virtud de los siguientes criterios básicos:

- 
- Especies de gran potencial invasor en Canarias muy extendidas en Lanzarote o que representan un grave riesgo de expansión en la Isla.
  - Nativas trasladadas invasoras en Lanzarote o con potencial invasor.
  - Así como especies exóticas no consideradas invasoras en Canarias aunque si en otros lugares, con una distribución insular reducida y cuya erradicación es plausible.



ESPECIE	CONSIDERACIÓN SEGÚN LA BASE EIC	CATÁLOGO ESPAÑOL DE EEI (Real Decreto 630/2013)
Acacia cyanophylla	Invasora o potencialmente invasora	
Acacia cyclops	Invasora o potencialmente invasora	
Acacia farnesiana	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Agave americana	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Anyclus radiatus		
Aptenia cordifolia		
Argyranthemum frutescens	Nativa trasladada	
Arundo donax	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Atriplex lindleyi		
Atriplex semilunaris	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Atriplex suberecta		
Austrocylindropuntia cylindrica	Introducida	
Austrocylindropuntia exaltata	Introducida	
Caesalpinia gilliesii	Introducida	
Carpobrotus acinaciformis	Invasora o potencialmente invasora	Sí (* excepto Canarias)
Carpobrotus edulis	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Centranthus ruber	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Cortaderia selloana	Invasora o potencialmente invasora	Sí (* excepto Canarias)
Cyrtomium falcatum	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Echium decaisnei	Nativa trasladada	
Furcraea foetida	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Gomphocarpus fruticosus	Invasora o potencialmente invasora	
Ipomoea cairica	Invasora o potencialmente invasora	
Lantana camara	Invasora o potencialmente invasora	
Leucaena leucocephala	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Malephora crocea	Introducida	
Malephora lutea		
Nicotiana glauca	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Opuntia dillenii	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Opuntia maxima	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Opuntia tomentosa	Invasora o potencialmente invasora	
Opuntia vulgaris	Invasora o potencialmente invasora	
Pelargonium capitatum	Invasora o potencialmente invasora	
Pennisetum purpureum	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Pennisetum setaceum	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Pseudorlaya pumila		
Ricinus communis	Invasora o potencialmente invasora	Sí
Rumex lunaria	Nativa trasladada	
Salvia canariensis	Nativa trasladada	

La inclusión de una especie en el Catálogo Español de EEI conlleva la prohibición genérica de su **posesión, transporte, tráfico y comercio**; conlleva también la **prohibición de su introducción en el medio natural**.

# ESPECIES DE FAUNA INVASORA EN LANZAROTE

	ESPECIES INTRODUCIDAS	INTRODUCIDO INVASOR
• El total de especies introducidas en Lanzarote es de 162; de las cuales 36 especies se consideran Introducido Invasor (II)	36	
• El resto, 126 se consideran, Introducido Seguro (IS) Introducido probable (IP)		126

ESPECIE	CONSIDERACIÓN SEGÚN LA BASE EIC	CATÁLOGO ESPAÑOL DE EEI (Real Decreto 630/2013)
<i>Acaudaleyrodes rachiphora</i>	Introducido Invasor	
<i>Aleurodicus dispersus</i>	Introducido Invasor	
<i>Aleurothrix floccosus</i>	Introducido Invasor	
<i>Alalerix algirus</i>	Introducido Invasor	
<i>Bemisia tabasi</i>	Introducido Invasor	
<i>Cardiocondyla emery</i>	Introducido Invasor	
<i>Ceratitis capitata</i>	Introducido Invasor	
<i>Chrysomya chloropyga</i>	Introducido Invasor	
<i>Chrysomya megacephala</i>	Introducido Invasor	
<i>Diocalandra frumenti</i>	Introducido Invasor	
<i>Dysdera crocata</i>	Introducido Invasor	
<i>Eluma caelata</i>	Introducido Invasor	
<i>Felis silvestris catus</i>	Introducido Invasor	
<i>Haploembia solieri</i>	Introducido Invasor	
<i>Hyla meridionalis</i>	Introducido Invasor	
<i>Laemoostenus complanatus</i>	Introducido Invasor	
<i>Linepithema humile</i>	Introducido Invasor	
<i>Lucilia sericata</i>	Introducido Invasor	
<i>Melopsittacus undulatus</i>	Introducido Invasor	
<i>Mus musculus ssp domesticus</i>	Introducido Invasor	
<i>Musca domestica</i>	Introducido Invasor	
<i>Nandayus nenday</i>	Introducido Invasor	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Introducido Invasor	
<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	Introducido Invasor	
<i>Paratrechina longicornis</i>	Introducido Invasor	
<i>Periplaneta americana</i>	Introducido Invasor	
<i>Porcellio laevis</i>	Introducido Invasor	
<i>Porcellionides pruinosus</i>	Introducido Invasor	
<i>Porcellionides sexfasciatus ssp sexfasciatus</i>	Introducido Invasor	
<i>Psittacula krameri</i>	Introducido Invasor	Sí
<i>Rattus norvegicus</i>	Introducido Invasor	Sí
<i>Rattus rattus</i>	Introducido Invasor	Sí
<i>Scrobipalopsis solanivora</i>	Introducido Invasor	
<i>Scutigera coleoptrata</i>	Introducido Invasor	
<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Introducido Invasor	
<i>Tribolium castaneum</i>	Introducido Invasor	

La inclusión de una especie en el Catálogo Español de EEI conlleva la prohibición genérica de su **posesión, transporte, tráfico y comercio**; conlleva también la **prohibición de su introducción en el medio natural**.

# ESPECIES DE FAUNA INVASORA EN LANZAROTE

- **Invertebrados.**- mayoritariamente plagas y parásitos.
- **Mamíferos.**- gatos asilvestrados y callejeros, ratas, ratones, erizos y conejos.
- **Aves.**- mayoritariamente del grupo de las psitácidas (cotorra de Kramer, periquito común y aratinga), tórtolas y perdices.
- **Reptiles.**- lagarto tizón (las 2 subespecies), esta última es una nativa trasladada.
- **Anfibios.**- ranita verde



## *Psittacula krameri* Cotorra de Kramer

### DESCRIPCIÓN

Es un loro de tamaño mediano, plumaje verde-amarillento, cola muy larga y pico corto y ganchudo, con la mandíbula superior de color rojo intenso y la inferior negra. Los machos adultos presentan un delgado collar rosáceo hacia la nuca y oscuro bajo el pico, del que suelen carecer las hembras y que falta en los jóvenes.

### ORIGEN

África central y Asia.

### MECANISMO DE INTRODUCCIÓN

Se importaron ejemplares como mascotas domésticas que se fugaron accidentalmente de sus jaulas o se liberaron intencionadamente.

### IMPACTO ECOLÓGICO

Desplazamiento de las aves autóctonas que ocupan el mismo nicho ecológico.

### IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO

Sonidos intensos y molestos. Degradación de mobiliario y estructuras urbanas con sus nidos y excrementos. Costes que suponen su control y/o erradicación. Daños a la agricultura, ya que se alimentan de frutas y hortalizas.

# ASPECTOS RELEVANTES DE LA COTORRA DE KRAMER

- Incluida en el Catálogo Nacional de Especies Exóticas Invasoras.
- Competencia con especies de aves nativas.
- Afecciones a la agricultura (observaciones en La Palma de daños al cultivo de frutales tropicales).
- Cambios drásticos del paisaje sonoro, afecciones al arbolado, daños a las instalaciones y suciedad en la áreas verdes.
- Riesgo de afecciones sanitarias (psitacosis).
- Se requiere la colaboración ciudadana para luchar contra la expansión de las psitácidas en el medio natural, particularmente de los coleccionistas de mascotas y los gestores y empleados de tiendas de animales y núcleos zoológicos





## *Felis silvestris catus* Gato cimarrón

### DESCRIPCIÓN

El gato cimarrón es un carnívoro de mediano tamaño (de 450 a 740 mm) con un peso que puede oscilar entre los 4,5 kg de los machos y los 3.3 kg de las hembras. Tienen cinco dedos en las patas delanteras y 4 en las traseras. Poseen la cabeza y las orejas redondeadas y cortas, además de bigotes bien desarrollados. La dentadura y la lengua poseen características típicas de depredadores. De actividad principalmente crepuscular posee una perfecta visión nocturna.

### ORIGEN

Egipto, Norte de África, China, India, Sur de Europa, Gran Bretaña.

### MECANISMO DE INTRODUCCIÓN

En Canarias la introducción de los gatos ha sido intencionada como animal de compañía desde la conquista del archipiélago en el siglo XV.

### IMPACTO ECOLÓGICO

Depredación de especies amenazadas (lagartos gigantes de Canarias, aves marinas, etc.), competencia con otros depredadores.

### IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO

Puede transmitir enfermedades al hombre como pueden ser la rabia, la toxoplasmosis, la equinococosis y las infecciones cutáneas por hongos. Degradación de mobiliario y estructuras urbanas con sus excrementos. Costes que suponen su control y/o erradicación.

# ASPECTOS RELEVANTES DE LOS GATOS

- Incluida en el Catálogo Nacional de Especies Exóticas Invasoras.
- Predación sobre especies nativas de reptiles y aves.
- Degradación de áreas urbanas, particularmente en núcleos turísticos (suciedad, malos olores, afecciones a las instalaciones, etc.)
- Riesgo de afecciones sanitarias (rabia, toxoplasmosis, equinococosis e infecciones cutáneas por hongos).
- Se requiere la colaboración ciudadana para luchar contra la proliferación de gatos en los núcleos turísticos y su expansión al medio natural, particularmente de las protectoras de animales y las personas que alimentan a los gatos callejeros.







## *Gallotia galloti* Lagarto tizón

### DESCRIPCIÓN

El lagarto tizón es un lacértido de pequeño o mediano tamaño que en ocasiones alcanza los 145 mm entre el hocico y la cloaca –lhc-, con pesos que llegan en ocasiones a los 120 gramos. Sus placas cefálicas se encuentran bien definidas, como en las demás especies del género. Sus oídos son bien visibles pero desprovistos de escamas aserradas, sus ojos son de mediano tamaño y presentan el iris anaranjado, con la pupila horizontal y ovalada. Tienen párpados móviles, un collar poco aserrado en el cuello y escamas dorsales casi granulares y fáciles de diferenciar de las ventrales, que son cuadrangulares y de mayor tamaño. Siempre tienen poros femorales en los muslos, y la cola suele ser mucho más larga que el cuerpo y dotada de verticilos de escamas.

### ORIGEN

Tenerife y La Palma.

### MECANISMO DE INTRODUCCIÓN

Se trata de una introducción voluntaria llevada a cabo por personas con aficiones terrariofilas.

### IMPACTO ECOLÓGICO

Competencia directa con *Gallotia atlántica* en las zonas en las que coinciden.

### IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO

Sin impacto aparente.

# ASPECTOS RELEVANTES DEL LAGARTO TIZÓN

- Dos subespecies nativas trasladadas desde Tenerife, posiblemente por personas aficionadas a los terrarios.
- Competencia por los recursos con *Gallotia atlantica* en las zonas en las que coinciden.
- ¿Posible incremento de daños a los cultivos?
- ¿Posibilidades de hibridación con *Gallotia atlantica*?



*Gallotia atlantica* (Lanzarote)



*Gallotia galloti* (Tenerife)



## *Rumex lunaria* Vinagrera o calcosa

### DESCRIPCIÓN

Planta arbustiva de hasta 2'5 m, muy ramificado desde la base, de tallos leñosos de color rojizo. Hojas simples, enteras, alternas, sin pelos, brillantes por el haz, con pecíolo largo, de lámina casi orbicular pero normalmente más anchas que largas, algo cordiforme en la base, algo succulentas. Inflorescencias ramificadas terminales o axilares, con numerosas flores pequeñas verdosas. Flor masculina con tres segmentos (periantio) de 2 mm de largo y los estambres sobresalientes. Flor femenina con tres segmentos externo de 2 mm verdosos y tres segmentos internos que se desarrollan hasta dar lugar a tres valvas papiráceas, rojizas, fuertemente venadas, de unos 6 mm que encierran al fruto que es una pequeña nuez trígona.

### ORIGEN

Endemismo canario.

### MECANISMO DE INTRODUCCIÓN

Por fuentes orales se sabe que las semillas fueron traídas de la isla del Hierro en los años 30-40 del pasado siglo. Se comenzó a cultivar en la zona de Máquez como forrajera.

### IMPACTO ECOLÓGICO

Alteraciones en la estructura de la vegetación o en la abundancia relativa de especies nativas o endémicas. Competencia vegetal natural.

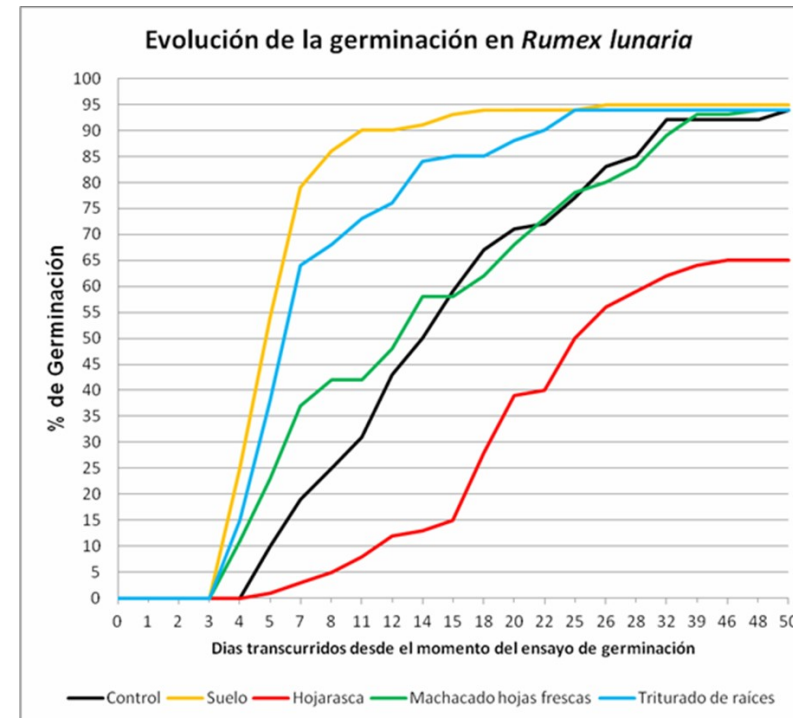
### IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO

Invade terrenos de cultivo. Costes que suponen su control y/o erradicación.

# PROGRAMA DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA VINAGRERA EN EL P.N. TIMANFAYA

## CARACTERES RELEVANTES :

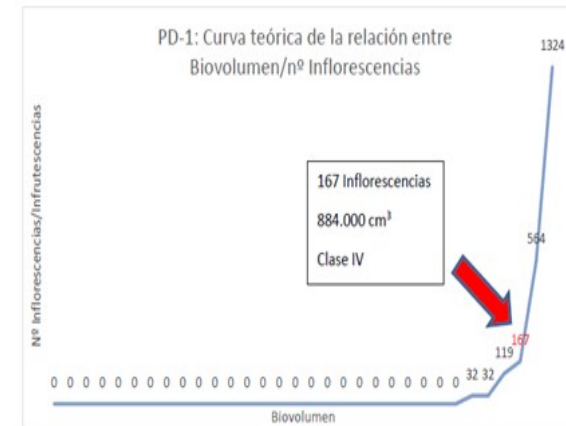
- Estatus: nativa trasladada desde El Hierro, con el carácter de especie invasora en Lanzarote
- Introducida en Lanzarote como planta forrajera (alrededores de Maguez)
- Elevada tolerancia a la sequía
- Alelopatía



# PROGRAMA DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA VINAGRERA EN EL P.N. TIMANFAYA

## CARACTERES RELEVANTES :

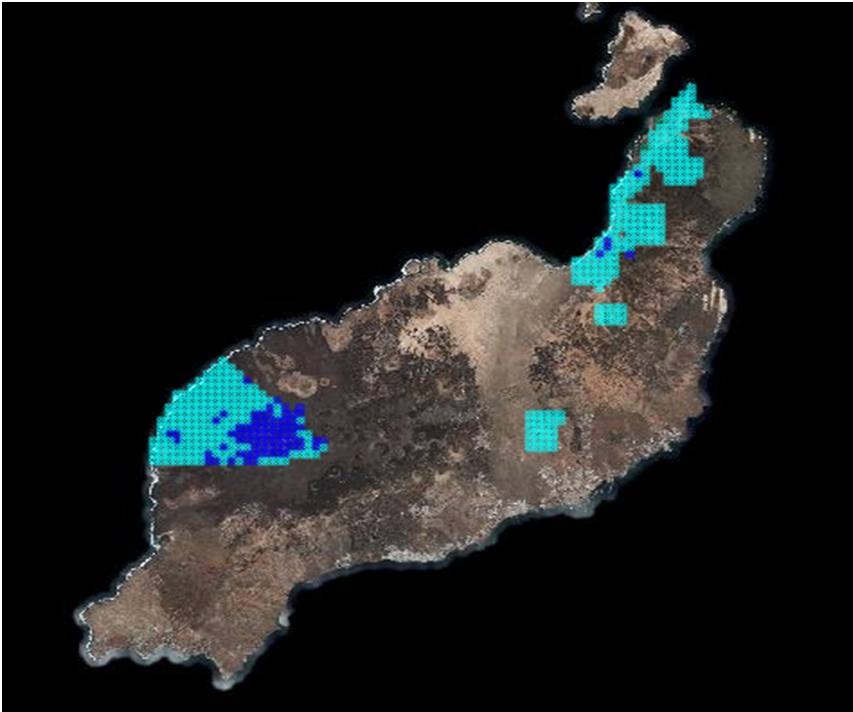
- Elevada producción de semillas (varios millones en los ejemplares de mayor tamaño)
- Mejora de la eficiencia de las actuaciones de erradicación, mediante el procesamiento in situ de los residuos de la erradicación
- Posibilidades para el desarrollo de programas de control biológico





# PROGRAMA DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA VINAGRERA EN EL P.N. TIMANFAYA

## ❑ LA VINAGRERA EN LANZAROTE



Fuente: Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias

- Uno de los focos al Norte de la Isla, se extiende por el Malpaís de la Corona, Órzola, Riscos de Famára, Ye, Guinate, Maguez, Haria y Los Valles.
- Otro foco en el centro de la Isla, que afecta al Parque Nacional, en una mancha con dirección NE-SW centrada entorno al macizo de Timanfaya y la carretera LZ-67 que une Tinajo-Yaiza. Los primeros 3 ejemplares de esta población se detectan, en el año 1987 al borde de la LZ-67, entre el Taro y el Echadero de los Camellos. Las primeras campañas de erradicación se inician a primeros de los años 90.
- Otro pequeño foco, situado al norte de Arrecife, entre los núcleos de San Bartolomé y Tías.

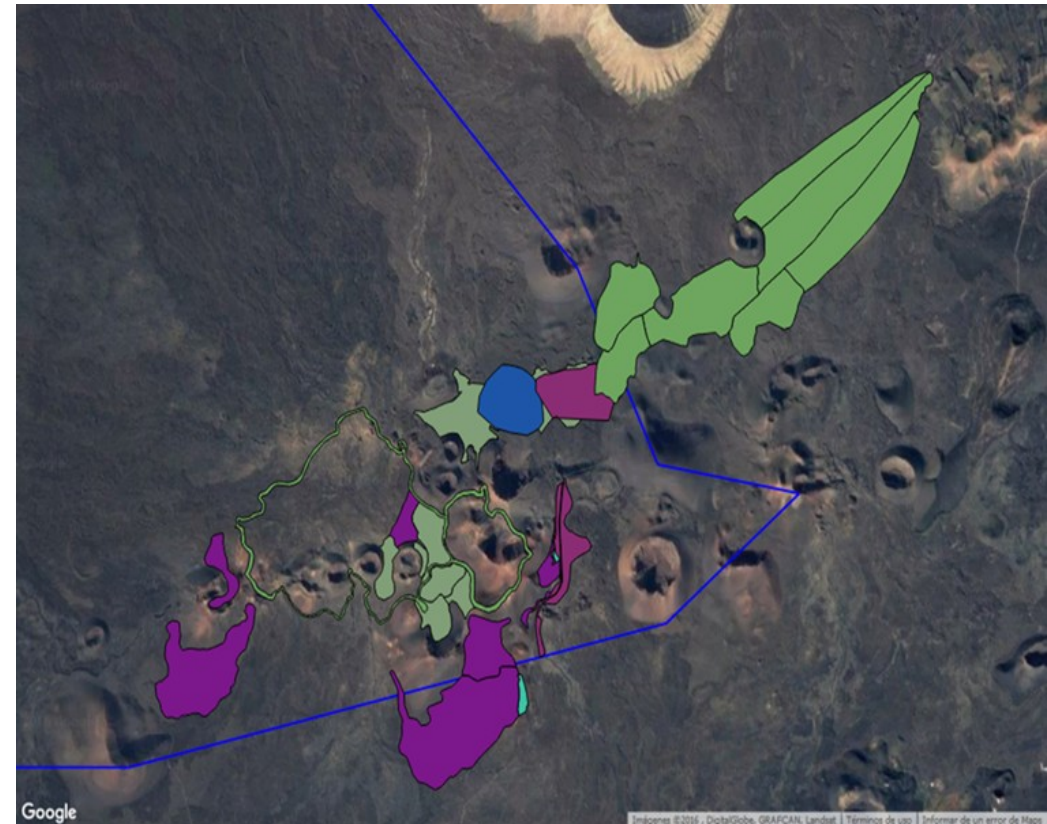
# PROGRAMA DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA VINAGRERA EN EL P.N. TIMANFAYA

## ❑ PROGRAMA DE ESTUDIO COMPLEMENTARIO A LAS ACTUACIONES DE ERRADICACIÓN

- Informe sobre la biología y ecología de *Rumex lunaria*
- Análisis de germinación e incidencias alelopáticas
- Instalación y monitoreo de parcelas:
  - rebrote de inflorescencias
  - supervivencia y emergencia de plántulas
  - dinámica poblacional
  - control de procedimientos de erradicación
  - seguimiento de puntos de erradicación
  - seguimiento de residuos procedentes de las tareas de erradicación
  - seguimiento de intervenciones en enclaves sensibles (conos volcánicos)
- Definición de criterios de priorización de actuaciones de erradicación de vinagreras en el P. N. Timanfaya
- Análisis de la distribución de vinagreras en el Parque Nacional

CAMPAÑAS DE ERRADICACIÓN (2006/2016; en varias zonas se han tenido que repetir las actuaciones de erradicación)

Fuente: TRAGSA





## *Pennisetum setaceum* Rabogato

### DESCRIPCIÓN

Planta herbácea, perenne (hemicriptófito), densamente cespitosa, de hasta 1 m. de altura. Tallos erectos o geniculados ascendentes, de 0,3-1,2 m. de altura, simples o ramificados desde la base. Hojas con limbo enrollado, con una costilla patente por la haz, y vainas que igualan o sobrepasan los entrenudos. Inflorescencia en panícula de 10-15 x 1,2-1,6 cm. de aspecto plumoso, más o menos densa, de color blancuzco o púrpuravioláceo. Fruto (cariopsis) oblongo.

### ORIGEN

Norte de África.

### MECANISMO DE INTRODUCCIÓN

Introducida intencionadamente por su valor ornamental., debido a la belleza de sus inflorescencias plumosas.  
En Lanzarote su presencia parece estar relacionada con el transporte de maquinaria y materiales de construcción procedente de otras islas.

### IMPACTO ECOLÓGICO

Alteraciones en la estructura y abundancia relativa de especies nativas o endémicas a las que puede llegar a desplazar (*Hyparrhenia hirta*, *Launaea arborescens*, *Euphorbia balsamifera*, *E. lamarkii*, *Suaeda ssp.*, *Salsola spp.*, etc.), y en los patrones de sucesión natural de la vegetación nativa. Provoca asimismo otras alteraciones como: régimen hidrológico, dinámica de nutrientes y minerales, disponibilidad de luz, cambios de salinidad o de pH, etc. También puede llegar a modificar el régimen de incendios.

### IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO

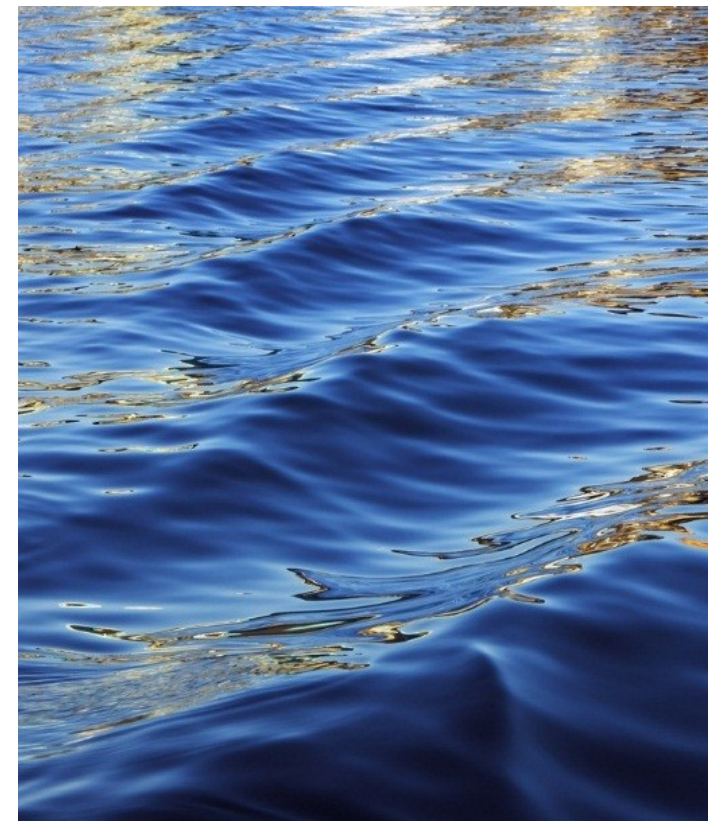
Invade terrenos de cultivo. Costes que suponen su control y/o erradicación.





# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE

(REUNIÓN DE LA JUNTA RECTORA DEL CONSEJO DE LA RESERVA  
BIOSFERA, 27 JUNIO 2017)



# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE

## CARACTERES RELEVANTES :

- Introducida en Canarias como planta ornamental en la década de 1940
- Elevada producción de semillas
- Capacidad para adaptarse a distintos tipos de ambientes
- Elevada tolerancia a la sequía
- Resistencia al fuego
- Apomixis
- Supergenotipo



*Pennisetum setaceum, mayo 2017  
paseo marítimo de la Tiñosa*

# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE

## ❑ REFERENCIAS SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL RABOGATO EN LA PALMA

FECHA	REFERENCIAS	OBSERVACIONES
1997-1998	PLAN DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DEL RABOGATO ( CABILDO DE LA PALMA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afección inicial estimada en 45 km<sup>2</sup></li><li>• Primera fase (6 meses) se erradicó un 45%</li><li>• Segunda fase (6 meses) se alcanza un 93%</li><li>• Al finalizar los trabajos se estima que quedan por tratar 3 km<sup>2</sup></li></ul>
2011	PROGRAMA DE CONTROL DEL RABOGATO (RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA PALMA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se hace un análisis crítico de anteriores campañas</li><li>• Se asume que sólo es viable el control en los sitios más sensibles</li></ul>
2014	ORDEN DE 13 DE JUNIO DE 2014	<ul style="list-style-type: none"><li>• En La Palma al igual que en Tenerife, sólo es viable el control en los sitios mas sensibles</li></ul>
2017	BIOTA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se cita su presencia en el norte de La Palma y en la Caldera de Taburiente</li></ul>

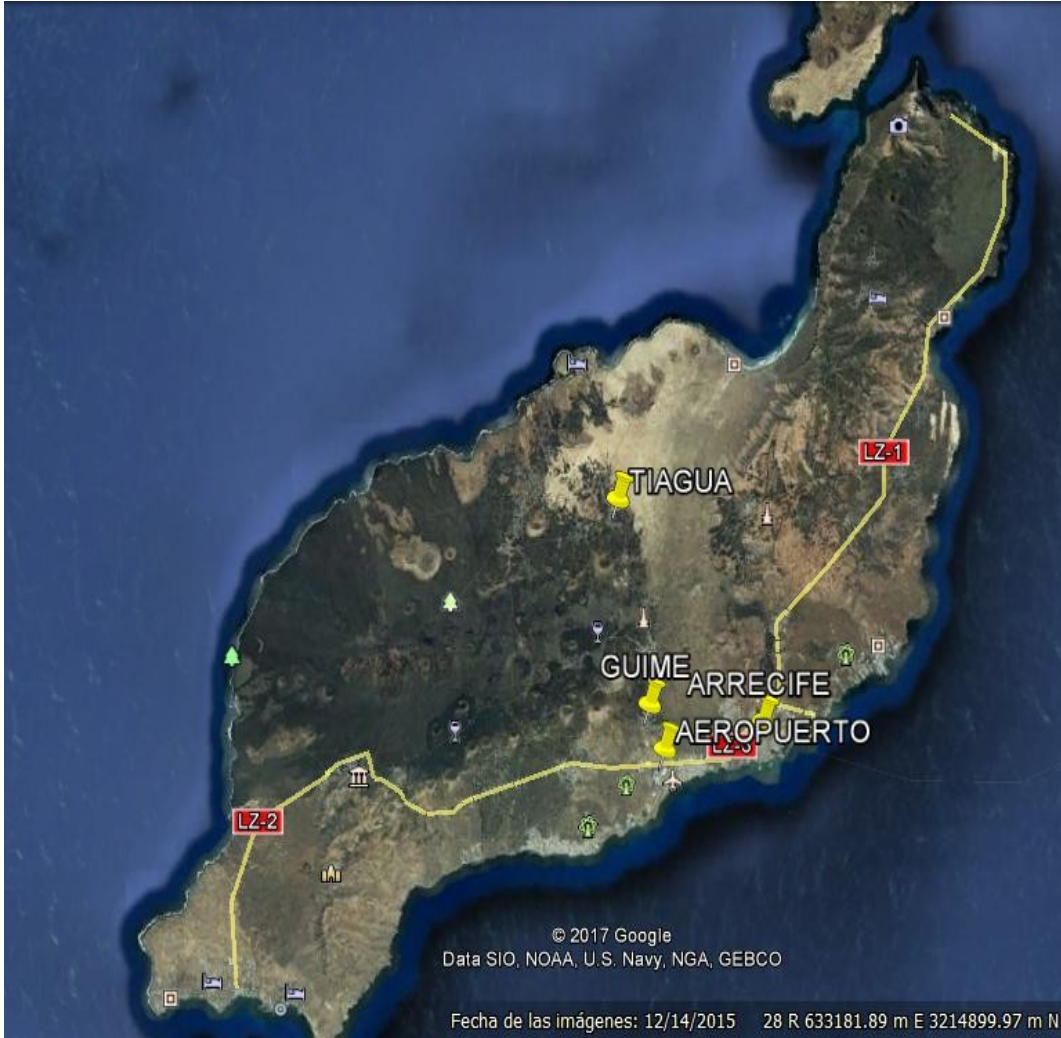


# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE



FECHA	LUGAR	REFERENCIA
1994-1996	ARRECIFE	García Gallo Reyes Betancort

# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE



FECHA	LUGAR	REFERENCIA
1994-1996	ARRECIFE	García Gallo Reyes Betancort
1999	GÜIME AEROPUERTO TIAGUA	García Gallo (150 ejemplares)

# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE



FECHA	LUGAR	REFERENCIA
1994-1996	ARRECIFE	García Gallo Reyes Betancort
1999	GÜIME AEROPUERTO TIAGUA	García Gallo (150 ejemplares)
2007	CONIL PLAYA QUEMADA	Consejería de Medio Ambiente Gob. Canarias (9 operarios- semanas)

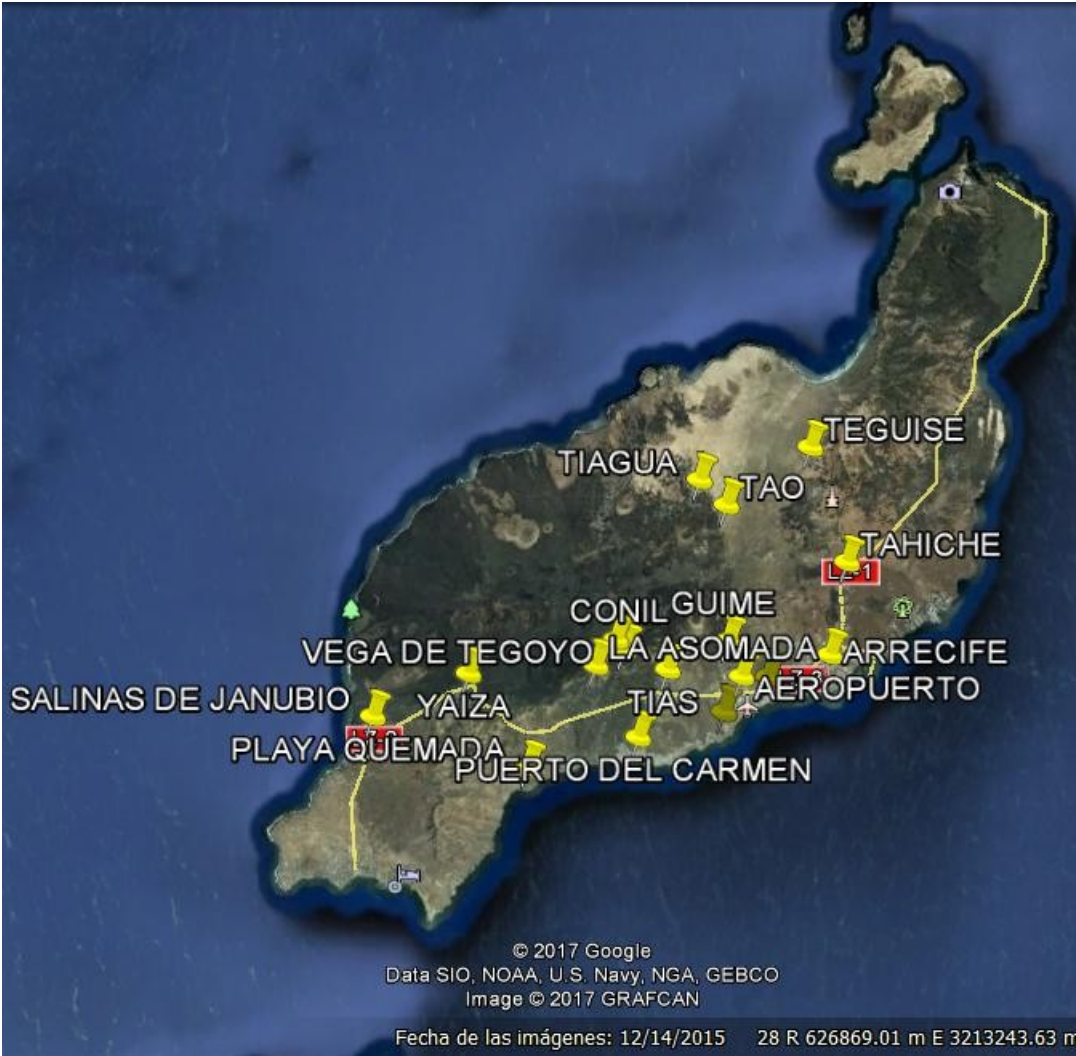
# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE



FECHA	LUGAR	REFERENCIA
1994-1996	ARRECIFE	García Gallo Reyes Betancort
1999	GÜIME AEROPUERTO TIAGUA	García Gallo (150 ejemplares)
2007	CONIL PLAYA QUEMADA	Consejería de Medio Ambiente Gob. Canarias (9 operarios- semanas)
1994-2016	TAHICHE PTO. DEL CARMEN PLAYA DE LOS POCILLOS PLAYA HONDA TÍAS COSTA TEGUISE TAO SALINAS JANUBIO VEGA DE TEGOYO LA ASOMADA	BIOTA



# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE



FECHA	LUGAR	REFERENCIA
1994-1996	ARRECIFE	García Gallo Reyes Betancort
1999	GÜIME AEROPUERTO TIAGUA	García Gallo (150 ejemplares)
2007	CONIL PLAYA QUEMADA	Consejería de Medio Ambiente Gob. Canarias (9 operarios- semanas)
1994-2016	TAHICHE PTO. DEL CARMEN PLAYA DE LOS POCILLOS PLAYA HONDA TÍAS COSTA TEGUISE TAO SALINAS JANUBIO VEGA DE TEGOYO LA ASOMADA	BIOTA
2014	TEGUISE YAIZA	GESPLAN



# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE



FECHA	LUGAR	REFERENCIA
1994-1996	ARRECIFE	García Gallo Reyes Betancort
1999	GÜIME AEROPUERTO TIAGUA	García Gallo (150 ejemplares)
2007	CONIL PLAYA QUEMADA	Consejería de Medio Ambiente Gob. Canarias (9 operarios- semanas)
1994-2016	TAHICHE PTO. DEL CARMEN PLAYA DE LOS POCILLOS PLAYA HONDA TÍAS COSTA TEGUISE TAO SALINAS JANUBIO VEGA DE TEGOYO LA ASOMADA	BIOTA
2014	TEGUISE YAIZA	GESPLAN
2017	PTO. CALERO MALA PLAYA BLANCA SAN BARTOLOME	GEA

# PROBLEMÁTICA DEL RABOGATO EN LANZAROTE

❑ ORDEN DE 13 DE JUNIO DE 2014, algunas consecuencias para la gestión:

- Implica mover los residuos de las tareas de erradicación del rabogato, particularmente las semillas
- Para su correcta ejecución, requiere unos procedimientos meticulosos por parte de personal adecuadamente sensibilizado y capacitado
- Es muy oneroso, lo que se traduce en una baja eficiencia de las campañas de erradicación e incrementa los costes
- Dificulta la aplicación de mejores prácticas de manejo, al fijar un procedimiento de erradicación obligatorio (si permite otras alternativas en el contexto de programas de estudio)

# CONCLUSIONES

- La mayor parte de los impactos ecológicos y socioeconómicos de muchas introducciones realizadas en el pasado podrían haberse evitado si se hubiesen emprendido acciones rápidas y decididas para erradicarlas tras una temprana detección y, sobre todo, si se hubiesen aplicado las medidas oportunas para evitar la llegada de las mismas.
- En definitiva, una adecuada gestión preventiva, unida a acciones de información y educación ambiental dirigidas al ciudadanía, y especialmente a los sectores implicados en esta problemática (Administración, comerciantes de animales y plantas, turistas, agentes de protección de la naturaleza, pescadores y cazadores, consumidores...), son las acciones más efectivas y notables a la hora de reducir el número de introducciones.



# CONCLUSIONES

- La lucha contra las especies exóticas invasoras (EEI) es una cuestión de estrategia y compromiso.
- Queda patente que una gestión eficaz del problema precisa:
  - a) De un compromiso político serio y a largo plazo con los programas de control y erradicación de especies invasoras,
  - b) De directrices claras y estructuradas de acuerdo con una estrategia que defina funciones y responsabilidades y,
  - c) De la dotación de recursos adecuados.

# RECOMENDACIONES

- Se requiere un compromiso político serio y a largo plazo con las actuaciones de control y erradicación de especies invasoras. La principal lección que se obtiene de las experiencias adquiridas en La Palma y en el resto del Archipiélago, es la necesidad de mantener la continuidad de las campañas de control y erradicación.
- Es necesario mantener un seguimiento continuado de la evolución de las poblaciones insulares de rabogato, con el objeto de poder priorizar las intervenciones a realizar y testar su evolución.

# RECOMENDACIONES

- Mejora de los procedimientos de erradicación (Programa de estudio complementario a las actuaciones de control y erradicación):
  - Formación/sensibilización del personal
  - Gestión de los residuos
  - Búsqueda de tratamientos alternativos
  - Inhibición de la germinación (utilización de sustancias alelopáticas)
  - Control biológico (búsqueda de agentes de control)



# RECOMENDACIONES

- Instrumentos de regulación, planificación y divulgación:
  - Sistema de alerta temprana (Seguimiento de poblaciones de especies invasoras)
  - Ordenanzas para la gestión de áreas verdes y arbolado (Ficheros municipales de áreas verdes y arbolado; Catálogos municipales de árboles singulares)
  - Directrices insulares de especies invasoras (Decálogo, modelo de Ordenanzas, Catálogo de especies invasoras, exóticas y nativas trasladadas y Catálogo de flora recomendada de uso ornamental – especies prohibidas, bajo control y recomendadas-)
  - Herramientas para la formación/sensibilización/divulgación e implicación ciudadana (próxima edición de publicaciones de la Reserva Biosfera de Lanzarote y de cursos de la plataforma [www.canarias-sostenibilidad.org](http://www.canarias-sostenibilidad.org)....)

1997-2016





1998-2016





2016





*"La Tierra es nuestra isla compartida, unamos nuestras fuerzas para protegerla" (Ban Ki-Moon, Secretario*

General de las Naciones Unidas)

[gea@geasl.eu](mailto:gea@geasl.eu)  
[ecoalisios@gmail.com](mailto:ecoalisios@gmail.com)