

Javier Pérez
Gordillo

Dirección General de Medio Ambiente.
Junta de Extremadura

PROBLEMÁTICA Y RECONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES INVASORAS

Badajoz, 13 de junio de 2013

Jornadas de Salud Pública: *El Riesgo de las Especies Exóticas Invasoras.*





PROBLEMÁTICA Y RECONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES INVASORAS

- 1. Conceptos básicos**
- 2. Historia de las bioinvasiones**
- 3. Fases de las bioinvasiones**
- 4. El éxito de una EII**
- 5. Consecuencias de las EII**
- 6. Un problema global**
- 7. ¿Qué debemos hacer?**
- 8. Reconocimiento de especies exóticas invasoras**

1.- CONCEPTOS BÁSICOS

¿QUÉ ES UNA ESPECIE EXÓTICA INVASORA?

Especie exótica invasora (EEI): Aquellas especies, incluyendo cualquier parte, gametos, semillas, huevos o propágulos de dichas especies que introducidas por la intervención directa o indirecta de la mano del hombre fuera de su área de distribución natural en el pasado o actualmente que se traduce en su traslado a través de una determinada barrera biogeográfica, y que sobreviven y se reproducen, siendo un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa, ya sea por su comportamiento invasor o por el riesgo de contaminación genética.

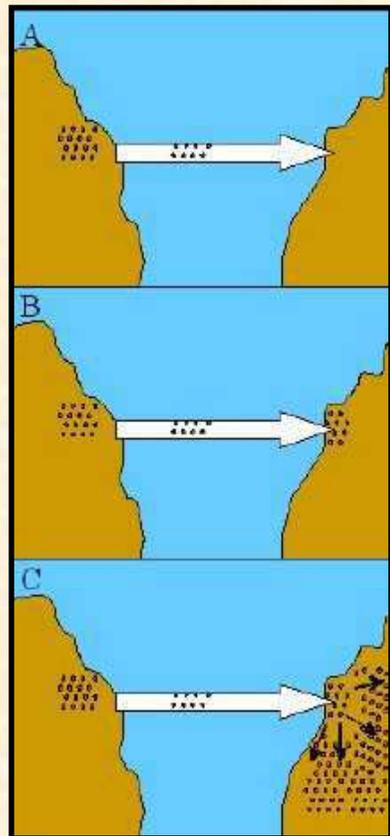


2.- HISTORIA DE LAS BIOINVASIONES



3.- FASES DE LAS BIOINVASIONES

Las bioinvasiones atraviesan 3 fases:



Especie exótica



A. Transporte e introducción



Especie exótica introducida

B. Establecimiento o naturalización



Especie exótica naturalizada

C. Expansión e invasión



Especie exótica invasora

3.- FASES DE LAS BIOINVASIONES

2. Establecimiento o naturalización

La especie introducida desarrolla poblaciones estables y autónomas en el área de introducción y llega a reproducirse sin problema.

¿Qué factores influyen positivamente en su establecimiento?

- La **frecuencia y magnitud de las introducciones** (nº de ejemplares y nuevos episodios de introducción)
- Las **características intrínsecas del invasor**
- Las **propiedades del hábitat** receptor (islas, ambientes degradados, etc.)
- Las **relaciones entre la especie y la comunidad** (existencia de depredadores, enfermedades, competencia por sp. similares)

3.- FASES DE LAS BIOINVASIONES

3. Expansión e invasión

La especie prolifera en la zona de introducción y se expande a nuevos territorios de forma invasiva provocando cambios en el ecosistema.

Vías de expansión

- Corredores fluviales
- Canales de riego
- Proximidad a vías de comunicación
- Proximidad a jardines, viveros, granjas, acuicultura
- Áreas de navegación
- Zonas de pesca y caza

Tipología de la invasión

- Invasiones **silenciosas**. Adaptación progresiva. Latencia. Varios años.
- Invasiones **ruidosas**. Adaptación rápida. Un año.

Dificultad para augurar el carácter invasor de una especie.

4.- EL ÉXITO DE UNA EII

¿ESTÁ
ASEGURADO
EL ÉXITO?

¡¡No!!

Regla del 10% Williamson: las posibilidades de naturalización de una esp. exótica son del 10% y solo un 10% de las que se naturalicen se convertirán en invasoras.

¿De qué depende el éxito?

- 1.- Características del hábitat receptor
- 2.- Características intrínsecas de la especie



4.- EL ÉXITO DE UNA EII

Características del hábitat receptor:

- **Ambientes perturbados**: espacios bióticos vacíos con recursos no explotados > liberación de competencia, menor cobertura, sin predadores
- **Ambientes con fuerte demografía**: elevado trasiego de vectores. A mayor presión demog + invasiones.
- **Condiciones ambientales óptimas**: ej. no sequía, no heladas > zonas próximas mar (santuarios).
- **Islas**: pobres en especies; sp no adaptadas a la competencia.

Teoría “nicho ecológico vacío”

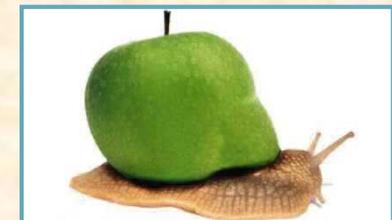
Teoría “ausencia de enemigos”



4.- EL ÉXITO DE UNA EII

Características intrínsecas de la especie:

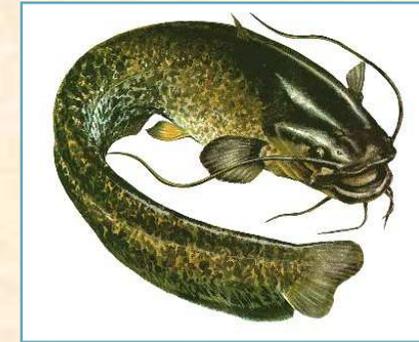
- ✓ **Elevada tasa de crecimiento y reproducción** (crecimiento vegetativo rápido, maduración sexual temprana, partenogénesis, alta producción de semillas y crías). Ej. Ailanto, rata, conejo
- ✓ **Amplio espectro trófico** (especies generalistas en su alimentación). Ej. Visón americano
- ✓ **Euritípica** (amplio rango en variables ambientales, ph, humedad, t^a, etc.). Ej. *Cortaderia selloana*
- ✓ **Plasticidad fenotípica** (genotipo capaz de mostrar distintos fenotipos adaptados a nuevas condiciones ambientales).
- ✓ **Rusticidad**. Ej. Tortuga de Florida
- ✓ **Facilidad para la hibridación** (descendientes fértiles, favorece el establecimiento con pocos ejemplares). Ej. Malvasía canela
- ✓ **Producción de toxinas y sustancias alelopáticas**. Ej. Plantas invasoras
- ✓ **Mecanismos de dormancia, resistencia, plantas semillas longevas** > banco de semillas
- ✓ **Mecanismos de dispersión a corta y larga distancia** > semillas aladas



5.- CONSECUENCIAS DE LAS EEI

Repercusiones ecológicas

Nueva situación ambiental para las especies y hábitats sin proceso de adaptación por selección natural. A menudo resultado final incierto.



- **Desplazamiento** de especies nativas por competencia directa por los recursos (alimento, hábitat, áreas de asoleamiento, áreas de reproducción).
- **Depredación** sobre especies nativas.
- **Hibridación**. Pérdida de acervo genético.
- **Transmisión de enfermedades**.
- **Modificación** de las condiciones de ecosistemas y del **equilibrio ecológico**.

Las EEI 2ª causa de pérdida de biodiversidad.

Las EEI son responsables del 39% de las extinciones conocidas y de poner en peligro al 5,4% de las especies con algún grado de amenaza (1.284 de 23.675). (UICN)

5.- CONSECUENCIAS DE LAS EEI

Repercusiones económicas



- Pérdidas en producción de cosechas agrícolas y forestales.

- Reducción en la cantidad o la calidad de las actividades extractivas (marisqueo, pesca, etc.)



- Destrucción de material almacenado

- Daños en infraestructuras (obstrucción y daños en canalizaciones, colmatación de fondos, cimentaciones)

- Gastos de eliminación



5.- CONSECUENCIAS DE LAS EEI

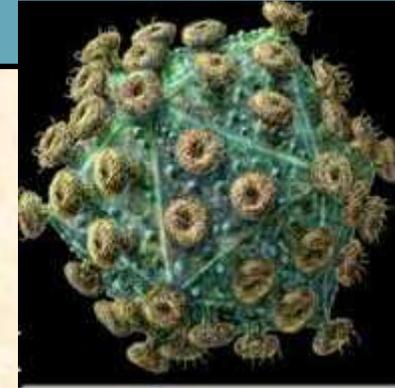
Algunos datos:

- En **EEUU** se estima que las pérdidas directas ocasionadas por EEI conjuntamente con los costes de su control alcanzan los **137 billones** anuales (Pimentel *et al.*, 2000)
- El daño producido + gasto de control de EEI en la **Unión Europea** ascienden a **12.000 millones** de euros anuales.
- El gasto de la gestión de plantas invasoras en **España** 1997-2007 fue de 50.487.637€
- Gasto control mejillón cebra en **España** (2001-2013): 19 millones de euros. En 15 años serán 110 millones
- Gasto control del camalote en **Extremadura** (2005-2011) : + 22 millones de euros



¿Cuánto vale una especie o el daño producido a un ecosistema?

5.- CONSECUENCIAS DE LAS EEI



Repercusiones sanitarias

- Reservorios de enfermedades y parásitos y vectores de transmisión (mapache, tortuga de Florida, perrillos de las praderas, serpientes)
- La especie invasora puede ser el propio agente patógeno o el parásito por si mismo

Repercusiones sociales

- Modificación de hábitos de ocio (navegación, pesca de especies autóctonas)
- Desplazamiento de la población
- Incremento de la pobreza



5.- CONSECUENCIAS DE LAS EEI

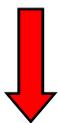
Perca del Nilo (*Lates niloticus*)

- Más de 300 esp. cíclidos.
- Recurso económico (sostenible).
- Fuente de alimento para la población local y regional.



1960. Introducción

- Industrialización del lago (35 empresas extranjeras de manufactura). Explotación del lago pasa de manos de las empresas
- Cambio del sistema de explotación y comercio.
- Destrucción de fondos (pesca de arrastre)
- Deforestación orillas mayor erosión, mayor entrada sedimentos, más eutrofización, más extinciones de cíclidos.
- Extinción de más de 200 especies de cíclidos



Crisis ambiental



Pobreza

Hambre



Violencia

Emigración

Explotación



6.- UN PROBLEMA GLOBAL

En 2002, las Partes en el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica acordaron una estrategia mundial integrada para hacer frente a las especies invasoras.

Aumento del comercio

Aumento del turismo

Desaparición de barreras geográficas

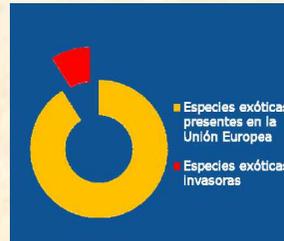
Las EEI perjudican a todos los sectores, nadie queda exento

Combatir las EEI es, por lo tanto, un deber, ya que no se trata simplemente de una cuestión medioambiental sino también de desarrollo económico y social.

6.- UN PROBLEMA GLOBAL

Europa

- 11.000 especies exóticas
- **1.650 EEI**

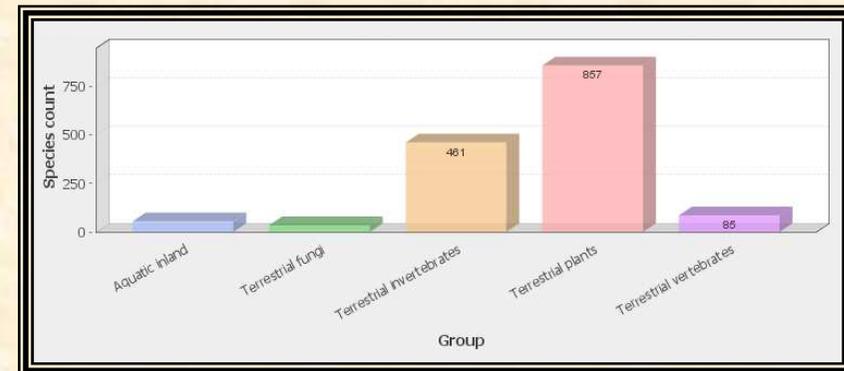


España

- 1.400 especies exóticas.
- **210 EEI**

«Las especies invasoras suponen una amenaza importante para la biodiversidad. Debido a la rapidez con la que se establecen y se propagan, las medidas emprendidas por un solo Estado miembro pueden ser inútiles si los países vecinos no actúan o si reaccionan sin coordinación. Las consecuencias ecológicas, económicas y sociales de la propagación de especies invasoras en los países de la UE son graves y exigen una respuesta armonizada.»

Stavros Dimas, Comisario de Medio Ambiente de la UE



6.- UN PROBLEMA GLOBAL

EXTREMADURA

+ de 40 EEI...¡¡y suma y sigue!!



7.- ¿QUÉ DEBEMOS HACER?

NO HACER NADA



**QUE BONITO ES NO HACER NADA
Y PENSAR QUE LA NATURALEZA
DEBE SEGUIR SU CURSO**

**RESPONSABILIZARSE,
IMPLICARSE Y ACTUAR**

7.- ¿QUÉ DEBEMOS HACER?

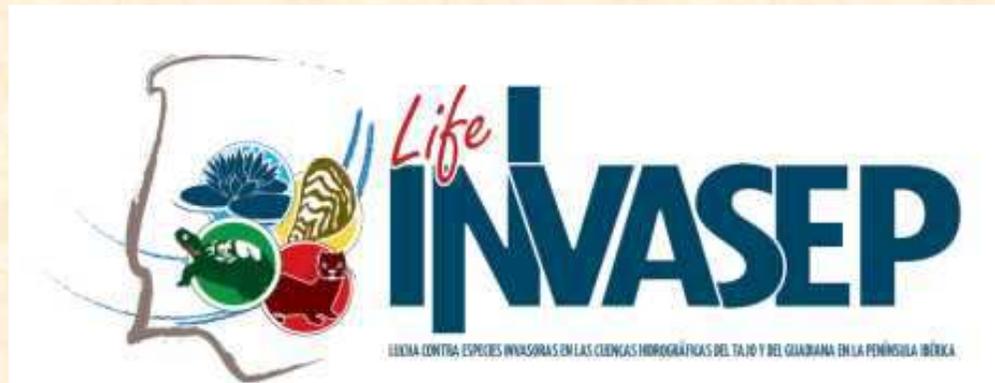
ESTRATEGIA apoyada en 4 pilares fundamentales:

1. **PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN.** Toda especie exótica es invasora hasta que se demuestre lo contrario (periodo de latencia).
2. **PREVENCIÓN.** Actuaciones de prevención frente a EEI (sensibilización e información)
3. **COORDINACIÓN y COLABORACIÓN.** Coordinación entre administraciones (CCAA y países) y la colaboración con otras entidades (equipos de investigación, ONGs, asociaciones agrarias, forestales, etc.).
4. **PRIORIZACIÓN Y RESPUESTA RÁPIDA**

Objetivo: Ahorro de costes a largo plazo y aumento de la efectividad.

• **Proyecto LIFE INVASEP “Lucha contra especies invasoras en las cuencas hidrográficas de los ríos Tajo y Guadiana en la Península Ibérica”**. 2.895.267€ (2012-2016)

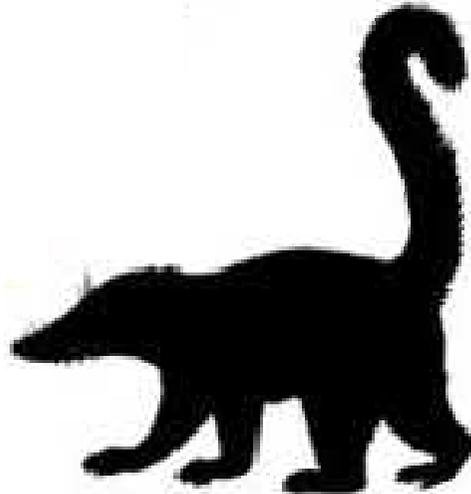
Especies objetivo: *Ailanthus altissima*, *Acacia dealbata*, *Azolla filiculoides*, *Neovison vison*, *Trachemys scripta elegans*, *Corbicula fluminea*, *Dreissena polymorpha*.



www.invasep.eu



Identificación de especies exóticas invasoras.



¿SABEMOS QUIENES SON?

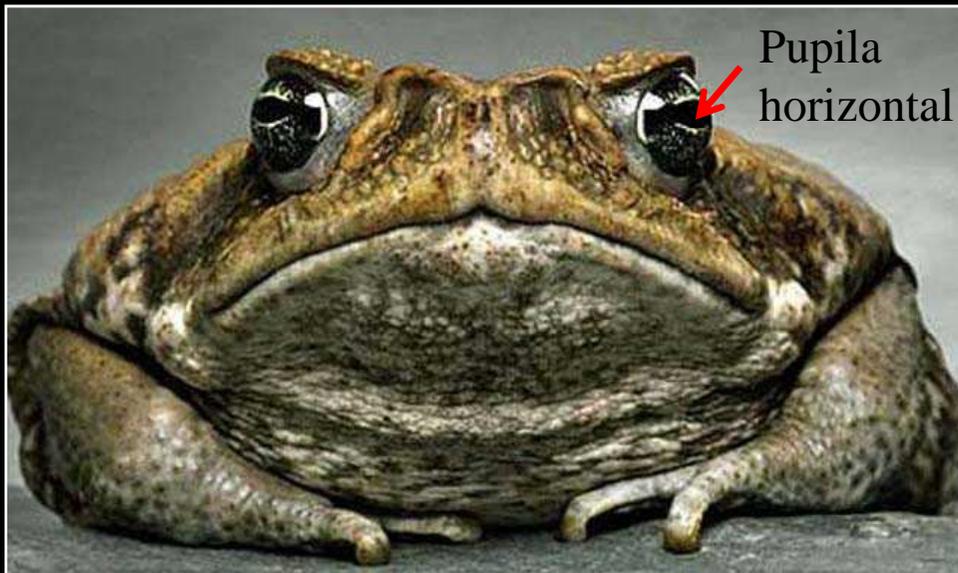
ANFIBIOS



Sapo marino, sapo gigante
(*Bufo marinus*)



Glándulas parótidas hiperdesarrolladas por debajo de membrana timpánica



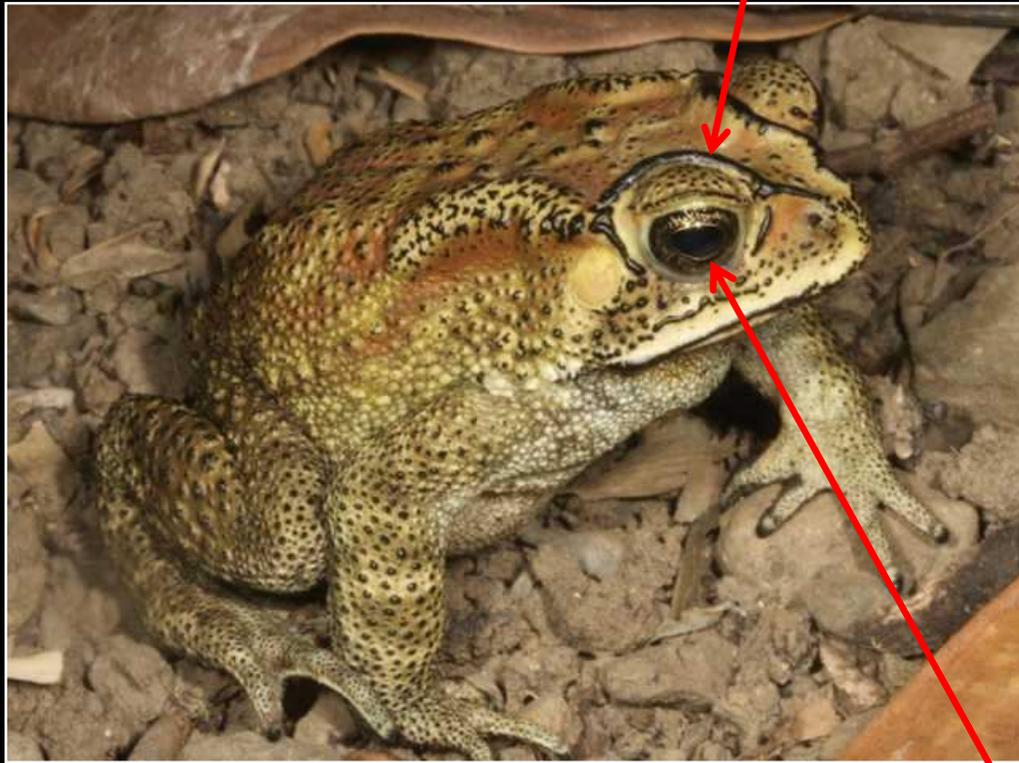
Long. máxima 38 cm y peso de 2,65 kg.



Sapo común asiático

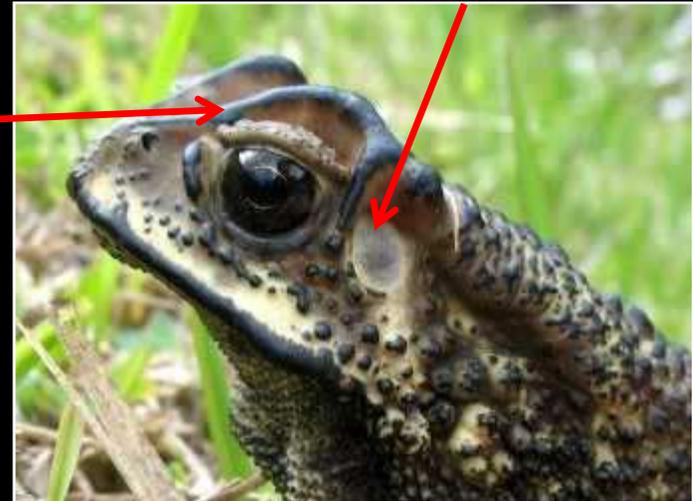
(*Duttaphrynus melanostictus*)

Crestas en la
cabeza coronadas
de negro siempre



Pupila
horizontal

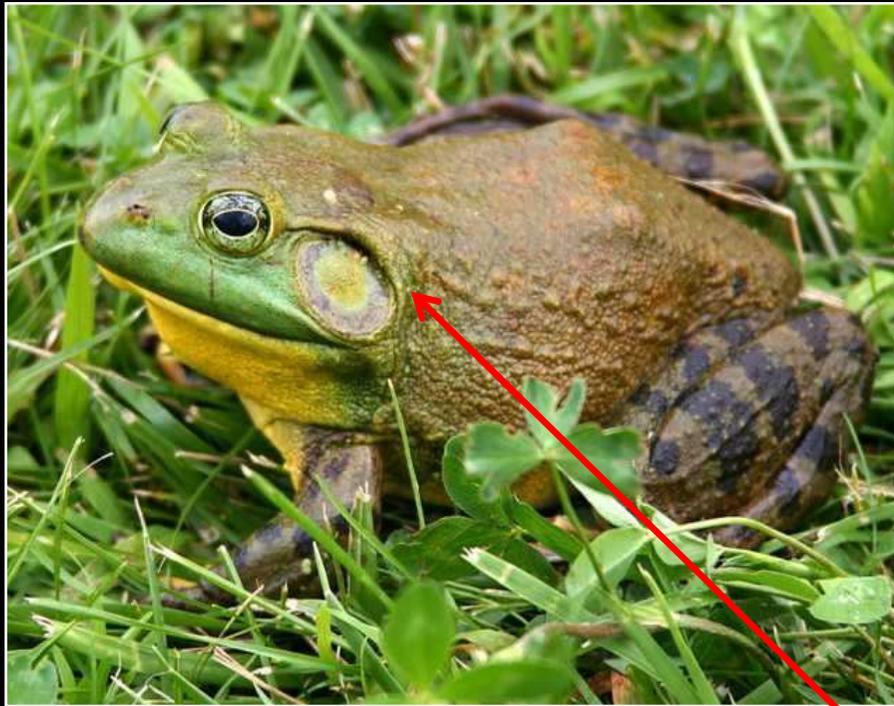
Tímpano claro



Rana toro

(*Lithobates (=Rana) catesbeianus*)

De 10-20 cm pudiendo llegar a medir hasta 46 cm. Pesan hasta 1 kg.



Pliegue desde el ojo hasta detrás del tímpano

En machos tímpano mayor que ojo.
En hembras igual



Rana africana de uñas

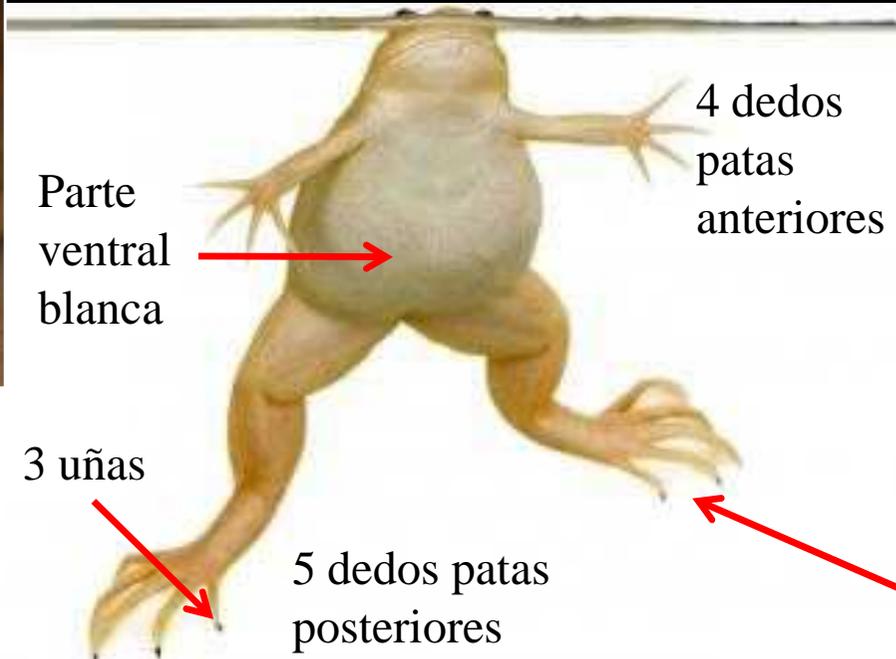
(*Xenopus laevis*)



- Hasta 15 cm long. las hembras
- No posee dientes ni lengua



Ojos en la cara superior de la cabeza

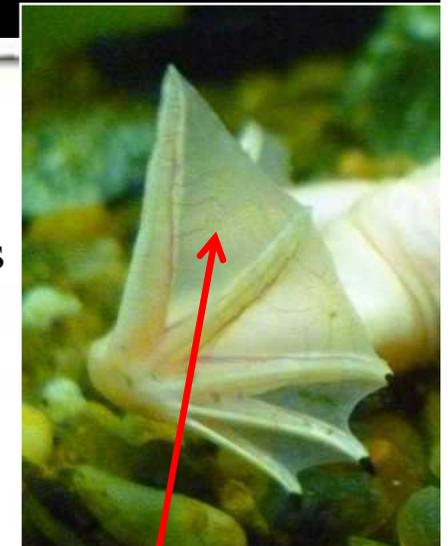


Parte ventral blanca

3 uñas

5 dedos patas posteriores

4 dedos patas anteriores



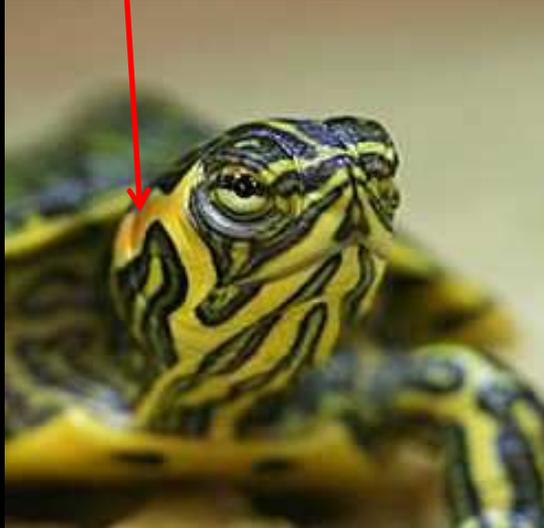
Membranas interdigitales

REPTILES

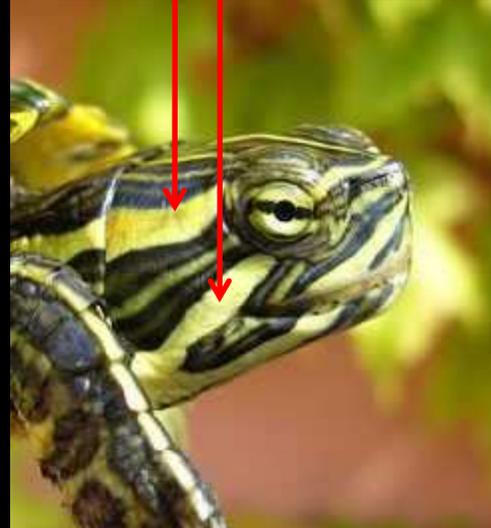


REPTILES

1 BANDA AMARILLA



DOBLE BANDA AMARILLA



BANDA ROJA



Tortuga de Florida
(*Trachemys scripta*)

T. s. scripta

T. s. troosti

T. s. elegans

Tortuga pintada
(*Chrysemys Picta*)



AVES



Cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*)

Hay 4 subespecies:

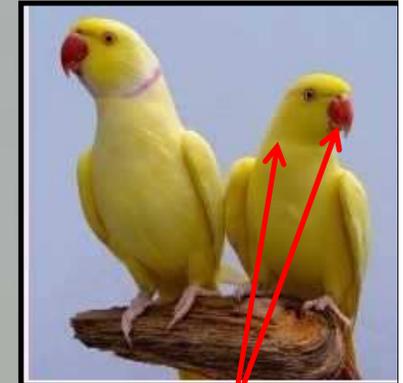
- *P. k. krameri* (Subsp. africana).
- *P. k. parvirostris* (Subsp. africana)
- *P. k. boreales* (Subsp. asiática)
- *P. k. manillensis* (Subsp. asiática)

Longitud: 43 cm (cola 15 cm).
Tamaño similar a una paloma,
pero mucho más estilizado.

Coloración
enteramente
verde

Anillo rosáceo

Collar negro
característico



Las hembras carecen
de collar y mentón
negro

Cola larga y estilizada

Mandíbula
superior
rojo oscuro

Iris claro

Rojizo hacia
negro

IndianRingneck.com



No hay
confusión con
otras especies
de loros

Cotorra argentina

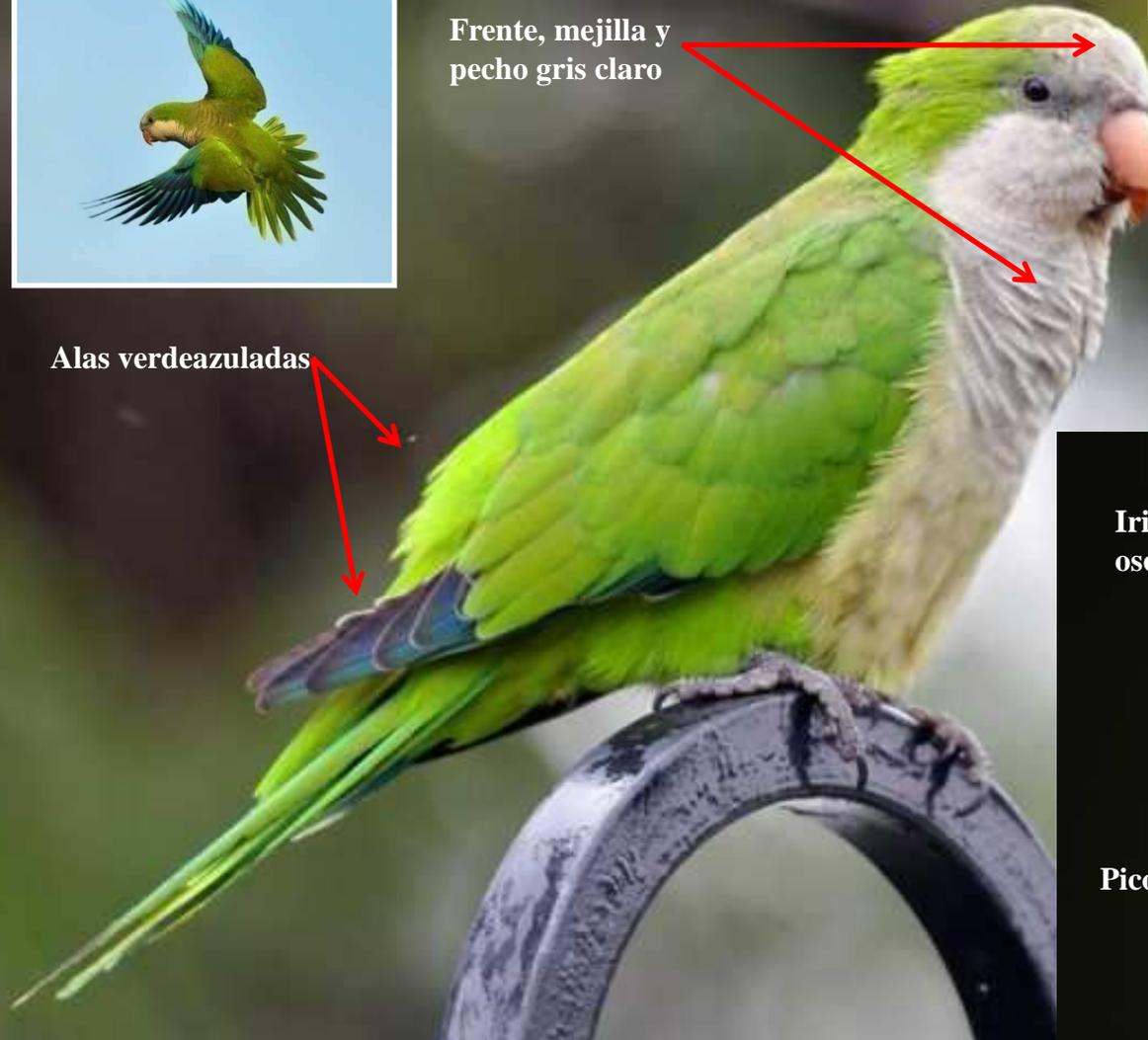
(*Myiopsitta monachus*)

Tamaño pequeño, 28-31 cm long., 120-140 gr. (menor que una paloma)



Frente, mejilla y pecho gris claro

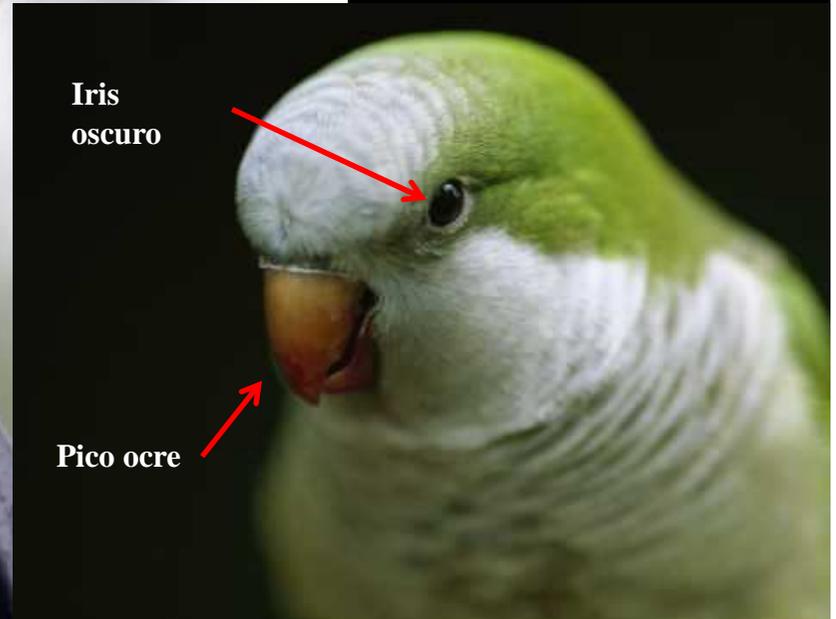
Alas verdeazuladas



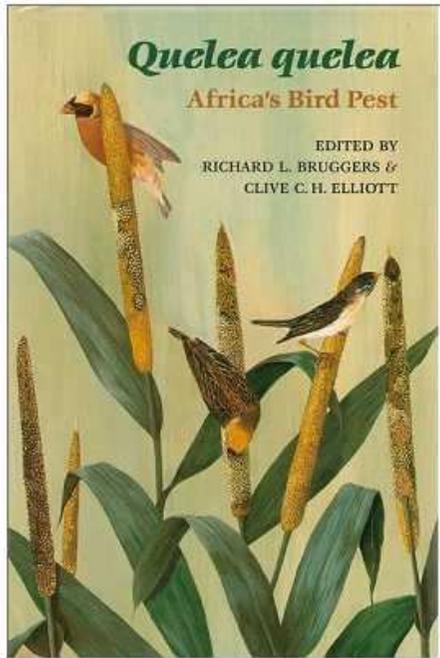
No hay confusión con otras especies de loros (distinto patrón Aratingas, tonos rojos)

Iris oscuro

Pico ocre



QUELEA



Quelea cardinalis,
tejedor cardenal
Quelea erythroptera,
tejedor cabecirrojo
Quelea quelea, tejedor
piquirrojo, laborante o
quelea de pico rojo



g. *Estrilda*

Estrilda azulada



Estrilda de cabeza negra



Pico de coral



Carita naranja



Pico coral lomo negro



Bengalí rojo



G. Ploceus

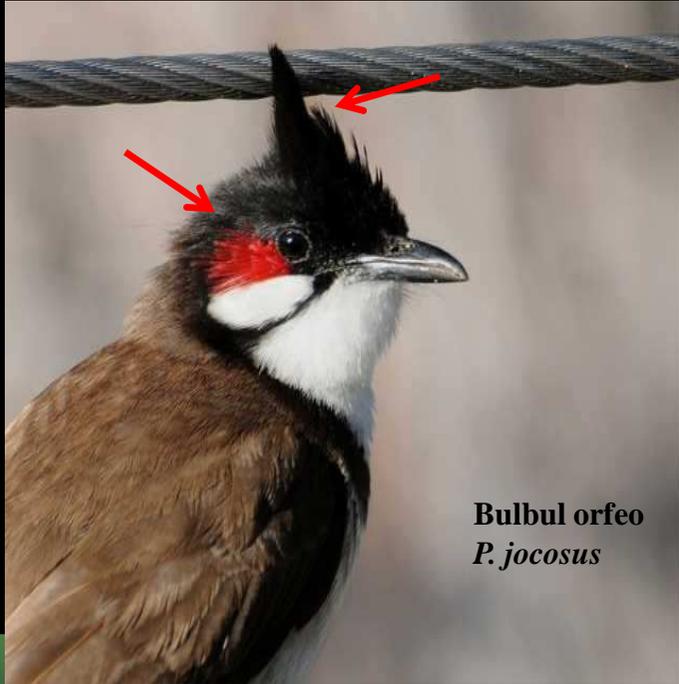


G. Euplectes

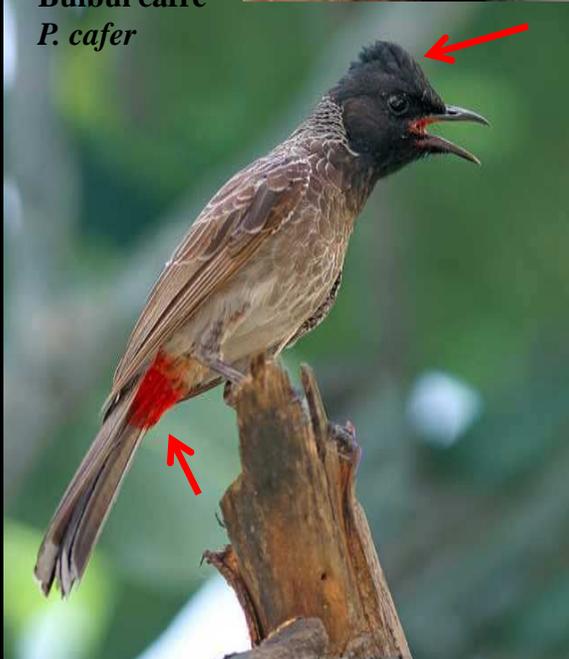
Tejedor amarillo



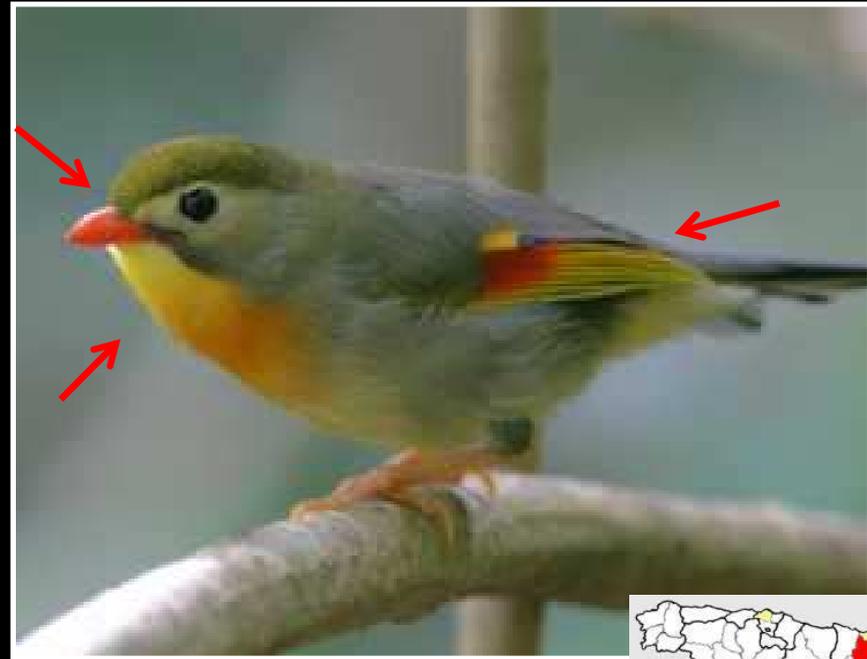
Bulbul



Bulbul cafre
P. cafer



Leiothrix lutea



G. Acridotheres



- [A. grandis](#)
- [A. cristatellus](#)
- [A. javanicus](#)
- [A. cinereus](#)
- [A. fuscus](#)
- [A. albocinctus](#)
- [A. ginginianus](#)
- [A. tristis](#)



A. tristis



AVES DE NÚCLEOS ZOOLOGICOS



Ganso del Nilo *Alopochen aegyptiacus*



Ibis sagrado *Threskiornis aethiopicus*



Malvasía canela *Oxyura jamaicensis*



Barnacla canadiense *Branta canadensis*

MAMÍFEROS



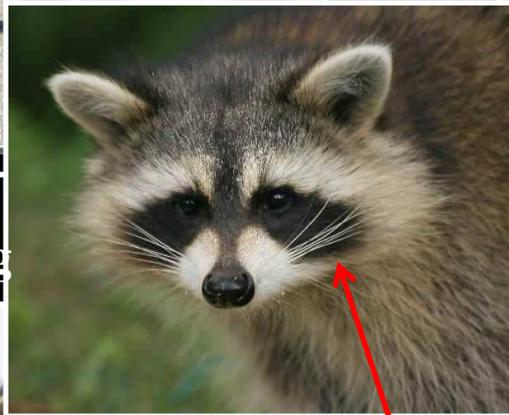
Mapache

(*Procyon lotor*)



Cola anillada

46-60cm y 2-12kg



ANTIFAZ SOLO EN CARA



Perro mapache

(*Nyctereutes procyonoides*)



Punta de la cola negra



ANTIFAZ MÁS EXTENSO

Tamaño similar a zorro (4-6kg y 50-68cm)



Mangosta pequeña asiática

(*Herpestes javanicus*)



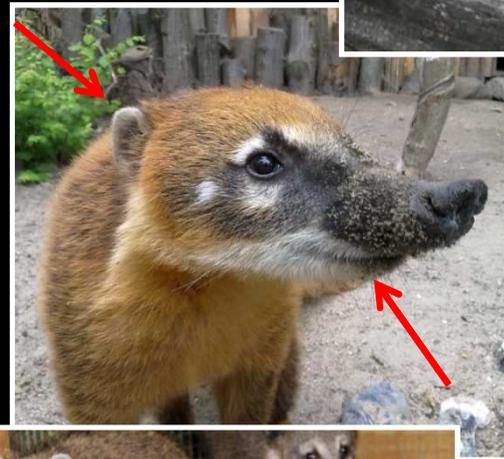
51-67 cm y 430 a 650 gr.



Coatí

(*Nassua sp.*)

60+75cm y hasta 11 kg



Murciélago egipcio *Rousettus aegyptiacus*



Familia Sciuridae

Ardillas terrestres y arborícolas



ARDILLA GRIS ORIENTAL
(*Sciurus carolinensis*)



ARDILLA DE TIERRA RAYADA
(*Spermophilus tridecemlineatus*)



ARDILLA LISTADA SIBERIANA
(*Eutamias sibiricus*)



ARDILLA MORUNA
(*Atlantoxerus getulus*)

Perrillos de las praderas y marmotas



PERRITO DE RICHARDSON
BABY (*Spermophilus richardsonii*)



MARMOTA (*Marmota marmota*)

Ardillas voladoras



ARDILLA VOLADORA
(*Glaucomys volans*)



(*Pteromys volans*)

51 GÉNEROS Y 278 ESPECIES

¡CUIDADO! ¡PELIGRO POTENCIAL!



Rana venenosa grande
(*Dendrobates tinctorius*)



Rana venenosa *grande*
(*Dendrobates leucomelas*)



Cocodrilos y caimanes



Tortuga aligator
(*Macrolemys temminkii*)



Hurón
(*Mustela putorius furo*)





¡GRACIAS!

jpgordillojunta@gmail.com / invasep@gmail.com

OFERTA Otros animales en Madrid (MADRID) r81624720 36 días

PERRO MAPACHE
Vendo **perros mapaches** criados en cautividad, ejemplares jóvenes acostumbrados al trato humano, se envían a toda España, para más información, pedir fotos y hacer reservas, contactar por correo

350€ [ver estadísticas](#)
precio



[Contactar](#) [Enviar a amigos](#) [Seleccionar](#) [Denunciar](#)