

# ÍNDICE

**1. Introducción**

**2. Programa**

**3. Ponencias**

**4. Producciones realizadas**

**5. El Seminario en imágenes**

**6. Prensa**

**7. Anexo**

COLABORAN



ORGANIZAN

# MEMORIA

## “SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE GESTIÓN DE REPTILES EXÓTICOS INVASORES”

**Fecha:** 7, 8 y 9 de mayo de 2014

**Lugar:** Edificio de Usos Múltiples I del Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria.

**Nº de asistentes diarios aproximados:** 100 personas

**Material entregado a los participantes:** Acreditación, carpeta con bloc, tríptico y petaca de sistema de traducción simultánea.

### 1. Introducción

---

Este Seminario Internacional se celebra con el objetivo principal de divulgar los resultados parciales del proyecto LIFE+LAMPROPELTIS, desarrollar la conciencia ciudadana sobre la necesidad y las dificultades para el control de las especies exóticas invasoras, intercambiar conocimientos y el establecer redes de contacto con proyectos similares.

Ha sido una oportunidad para compartir e intercambiar información con expertos en el sector, de manera que se fomente la extrapolación de las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto para su aplicación ante situaciones similares en otras áreas geográficas.

Este Seminario ha supuesto una buena oportunidad para presentar los resultados de los trabajos realizados y atraer la atención pública hacia el proyecto LIFE+LAMPROPELTIS y las actividades llevadas a cabo dentro del programa LIFE.

COLABORAN



ORGANIZAN

## 2. Programa

**VIERNES 2 DE MAYO DE 2014**

**Rueda de prensa**

**Lugar:** Sala del Insular I del Cabildo de Gran Canaria.

**Medios de Comunicación asistentes:**

- Canarias 7
- La Provincia
- ACFI Press
- Agencia EFE
- Radio Televisión Española
- Televisión Canaria



*Ramón Gallo, M<sup>a</sup> del Mar Arévalo y Guacimara Medina*

COLABORAN



ORGANIZAN



## **MIÉRCOLES 7 DE MAYO DE 2014**

*Visita/Trabajo de campo*

*Nº de asistentes: 20 personas*

*Entrega de picnic: Agua, plátano, ambrosía Tirma y, protección solar.*

*Medios de comunicación asistentes: Canarias 7, La Provincia, agencia EFE, Radio Televisión Española.*

### **Recorrido:**

10:00 horas - Salida desde el Hotel Parque con destino a la Plaza de San Roque (Valsequillo).

13:30 horas - Salida de la Plaza de San Roque (Valsequillo) hacia El Puertillo (Bañaderos).

14:00 horas - Almuerzo en El Puertillo (Bañaderos).

16:00 horas - Salida de El Puertillo (Bañaderos) hacia la Montaña de Almagro (Gáldar).

17:30 horas - Salida de La Montaña de Almagro (Gáldar) con regreso hacia el Hotel Parque



COLABORAN



ORGANIZAN

### **JUEVES 8 DE MAYO DE 2014**

- 9:00 – 9:30 horas Registro de participantes
- 9:30 - 10:00 horas Acto de inauguración
- 10:00 – 11:00 horas Problemas y desafíos de la gestión de las especies exóticas invasoras en Europa y Canarias, **Juan Luis Rodríguez Luengo**.
- 11:00 – 11:30 horas Pausa café
- 11:30 – 12:30 horas Anticipándonos a las invasiones: evaluaciones de riesgos para vertebrados exóticos en Canarias, **Juan Carlos Rando**.
- 12:30 – 13:30 horas Presentación documental: La culebra real en Gran Canaria, invasión silenciosa. **Kroma Canarias**, 2014, 20'.
- 14:00 – 16:00 horas Almuerzo para ponentes y organización en el hotel AC Iberia.
- 16:00 – 16:45 horas Natural History and seasonal activity of the California Kingsnake (*Lampropeltis getula*) Native Range, **Robert Fisher**, U. S. Geological Survey.
- 16:45 – 17:30 horas California Kingsnake Field Capture Methods, Tactics, and Recommendations, **Brian Hinds**, NAFHA
- 17:30 – 18:15 horas Proyecto LIFE+LAMPROPELTIS. Control de *Lampropeltis californiae* en Gran Canaria, **Ramón Gallo**, Gesplan.

**Medios de comunicación asistentes:** Televisión Española, Antena 3, Televisión Canaria y La Provincia.

### **VIERNES 9 DE MAYO DE 2014**

- 9:00 - 9:30 horas Registro de participantes
- 9:30 – 10:15 horas Proyecto LIFE+Trachemys. Herramientas de control de galápagos invasores, **Vicente Sancho**, D.G. Medi Natural. Generalitat Valenciana
- 10:15 – 11:00 horas Biology and control of invasive Brown Treesnakes on Guam, U.S.A, **Robert Reed**, U. S. Geological Survey
- 11:00 - 11:30 horas Pausa café
- 11:30 – 12:15 horas Múltiple invasiones de serpientes en las Baleares y ¿cómo lidiar con ellas?,

COLABORAN



ORGANIZAN



**Miguel Ángel Carretero**, CIBIO. Centro de Investigaçao em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Universidades do Porto

12:15 – 13:00 horas Invasive Burmese pythons in the Florida Everglades: Why is it so hard to detect and control a giant snake?, **Robert Reed**, U. S. Geological Survey

13:00 – 13:30 horas Debate

14:00 – 16:00 horas Almuerzo para ponentes y organización en el hotel AC Iberia.

16:00 - 16:15 horas An Evolutionary approach to the biological management of invasive Brown Treesnakes (*Boiga irregularis*) on Guam, **Robert Fisher**, U. S. Geological Survey

16:45 – 17:15 horas Análisis genético de las poblaciones de *Lampropeltis californiae* en Gran Canaria. LIFE+LAMPROPELTIS, **Catalina Monzón**

17:15 – 17:45 horas Análisis de parámetros biológicos de *Lampropeltis californiae* en Gran Canaria. LIFE+LAMPROPELTIS, **Clara Patiño**, Asociación para el Desarrollo Sostenible y la Conservación de la Biodiversidad

17:45 – 18:15 horas Técnica de inserción quirúrgica de radiotransmisores en *Lampropeltis californiae*. LIFE+LAMPROPELTIS, **Ayose Melián**.

18:15 – 18:45 horas Debate

21:30 horas Cena de clausura en el restaurante del Colegio Oficial de Médicos

### 3. Ponencias

---

#### ***Problemas y desafíos de la gestión de las especies exóticas en Europa y en Canarias***

**Fecha:** 08 de mayo de 2014

**Ponente:** Juan Luis Rodríguez Luengo. Biólogo. (Sustituyendo a Riccardo Scalera).

**Trayectoria profesional:** En 1993 presenta sus tesis doctoral titulada “*El muflón en Tenerife: aspectos de biología y ecología*”. Ha impartido conferencias y publicado trabajos en revistas científicas y divulgativas sobre la problemática de la introducción de vertebrados en islas y, en particular, sobre el efecto del muflón y el arruí, así como sobre los instrumentos legales y administrativos para la prevención y control de las especies exóticas invasoras.

COLABORAN



ORGANIZAN



Ha participado en la primera y segunda edición del *Congreso Nacional de Especies Invasoras* (2003 y 2006), en las reuniones del *Grupo de Especialistas en Especies Exóticas Invasoras* del Consejo de Europa (Azores, 2003, Croacia, 2009, Malta, 2011), y en la *Conferencia Europea sobre Especies Exóticas Invasoras* (Madrid, 2008) organizada por el Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno de España y la UE, de la que fue relator del grupo de trabajo sobre las especies exóticas invasoras en islas.

Fue coordinador del proyecto LIFE “*Control de vertebrados invasores en islas de España y Portugal*”, financiado por la UE que fue presentado como proyecto ejemplar en el ámbito de la cooperación (Bruselas, 2009). Asimismo ha participado en el proyecto BIONATURA-INTERREG III, fruto del cual se ha elaborado y publicado un libro sobre las 100 peores especies invasoras en la Macaronesia, del que es coeditor, y una base de datos, accesible en internet, sobre las especies introducidas en Canarias, de la que es uno de los coordinadores.

Es miembro del Grupo de Expertos en Especies Exóticas Invasoras (ISSG) de la UICN y del grupo del mismo nombre del Consejo de Europa, y de los grupos de trabajo sobre especies exóticas invasoras el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y de la Federación Española de Municipios y Provincias.

Actualmente desarrolla su actividad profesional en el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Canarias donde trabaja, entre otros temas, en la aplicación de la normativa de protección de la conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos, la caza, la prevención de invasiones biológicas y la conservación de especies amenazadas.

**Resumen:** Las especies exóticas invasoras en Europa causan importantes daños económicos, “estimados en al menos 12.000 millones de euros en riesgos para la salud humana, daños a las infraestructuras y pérdidas en la agricultura”. Además, causan daños en el ecosistema y en la extinción de especies.

Entre las especies introducidas en Canarias, de las cuales casi 5.000 son de origen nativo y 183 han sido introducidas de forma invasora, la isla de Tenerife es la que mayor porcentaje tiene de especies introducidas entre hongos, plantas y animales. Además de la introducción de estas especies mediante el tráfico aéreo o marítimo, el comercio de mascotas en internet y en tiendas de animales, las introducciones ilegales para la caza (como el caso de los hurones en la isla de La Palma) y las exhibiciones en parques zoológicos, por ejemplo, de aves en vuelo libre y sus escapes, son otras vías por la que se introducen estas especies en nuestro ecosistema”.

Las acciones de vigilancia llevadas a cabo para evitar el desequilibrio que estas especies pueden producir a nuestro medio natural e insistió en el cumplimiento del real decreto de la *Red de Alerta para la vigilancia de especies exóticas invasoras*, que facilita la coordinación y la comunicación entre las administraciones.

COLABORAN



ORGANIZAN



## ***Anticipándonos a las invasiones: evaluaciones de riesgos para vertebrados exóticos en Canarias***

**Fecha:** 08 de mayo de 2014

**Ponente:** Juan Carlos Rando. Biólogo.

**Trayectoria profesional:** Juan Carlos Rando es Doctor en Ciencias Biológicas y ha sido profesor universitario. Ha desarrollado diversas líneas de investigación y actividades profesionales entre las que se encuentran: (I) genética humana (secuencias de ADN mitocondrial) de las poblaciones actuales canarias y europeas así como de diversos grupos étnicos del norte de África; (II) ADN antiguo aplicado tanto a los aborígenes de Canarias como a los lagartos gigantes de Tenerife (*Gallotia goliath*) lo que contribuyó a completar la filogenia de este grupo y a entender los fenómenos de colonización y evolución experimentados por estos animales en el archipiélago; (III) conservación de lagartos gigantes de Canarias. En el marco de estos trabajos formó parte del equipo de investigación que localizó la última población viva del lagarto gigante de La Gomera (*G. bravoana*); (IV) trabajos de conservación y asesoramiento con especies exóticas invasoras (gatos y ratas esencialmente); (V) investigaciones sobre los vertebrados extintos de Macaronesia y el impacto de las colonizaciones humanas sobre las biotas de estos archipiélagos. Actualmente trabaja como profesional free lance. El último informe realizado con especies exóticas corresponde con la acción C.7 del proyecto LIFE+Lampropeltis (LIFE10 NAT/ES/565) "Manual para el análisis de riesgos en el comercio de vertebrados exóticos".

COLABORAN



ORGANIZAN





**Resumen:** Las tasas más altas de introducción de especies exóticas invasoras a lo largo de la historia han tenido lugar en la última década. Por tanto, hoy día este fenómeno se encuentra en continuo crecimiento dando origen a multitud de nuevos problemas sanitarios, económicos y medioambientales. Si bien todas las regiones del Planeta sufren el impacto de las invasiones biológicas, este problema es especialmente grave en las islas. Actualmente los ecosistemas insulares se encuentran tanto entre los más afectados como entre los amenazados por estas especies.

Las acciones de lucha contra las exóticas tendrán necesariamente que ir dirigidas a controlar la expansión y mitigar los impactos de las ya establecidas, como a reducir la frecuencia con la que continúan llegando nuevas invasoras. Dado que la naturaleza irreversible de muchas introducciones las hace menos propensas a su corrección que muchos otros problemas ambientales, se hace imprescindible la prevención como respuesta prioritaria ante las invasiones biológicas. La detección temprana, la respuesta rápida y la erradicación deberían de acometerse en estadios tempranos de las invasiones si la prevención falla. El manejo a largo plazo debe ser la última opción.

Las evaluaciones de riesgos son una herramienta fundamental para tratar de prevenir las invasiones biológicas. Estas evaluaciones se basan en modelos que incorporan tanto variables ambientales y biológicas de las especies estudiadas, con el objetivo de tratar de calcular una probabilidad de establecimiento, y en el caso de que este tuviera lugar tratar de inferir de los daños -ambientales, económicos, sanitarios, etc.- de su expansión en un nuevo territorio. Los resultados de estos análisis deberían de servir a las Administraciones para prohibir o limitar el comercio y la entrada de diversas especies a causa de su peligrosidad potencial.

En esta charla se abordará la metodología desarrollada en la acción C.7 del proyecto LIFE+Lampropeltis (LIFE10 NAT/ES/565) "Manual para el análisis de riesgos en el comercio de vertebrados exóticos".

COLABORAN



ORGANIZAN





## ***Historia Natural y actividad estacional de la culebra real de California (Lampropeltis californiae) en el área de distribución natural***

**Fecha:** 08 de mayo de 2014

**Ponente:** Robert Fisher. U.S. Geological Survey.

**Trayectoria profesional:** Robert Fisher recibió su licenciatura (1988) y doctorado (1995) en la Universidad de California. Desde 1998 trabaja para el Servicio Geológico de Estados Unidos, en la rama de investigación del Departamento de Interior por el Gobierno de los EE.UU. Su investigación se ha centrado en la historia natural de los reptiles y anfibios en el sur de California y los problemas asociados con la urbanización y la planificación del paisaje para la conservación. Esta investigación incluye la historia natural básica sobre muchas especies, incluyendo la serpiente real californiana. Reside en San Diego, California, donde la serpiente real de California albina tiene su origen. Él y su equipo de laboratorio han estado estudiando las especies invasoras en las islas, como la invasión de la serpiente arbórea parda en Guam y han observado cómo la genética podría informar a las estrategias de control y si hay evidencia de una pérdida de los parásitos en la población invasora de estas serpientes. Ha publicado más de 100 trabajos de investigación, que abarcan un amplio grupo de los taxa animales.



**Resumen:** En la costa sur de California, la serpiente real de California es un miembro dominante de los reptiles y diversas comunidades de anfibios. Durante los últimos 17 años, el Servicio Geológico de los Estados Unidos ha llevado a cabo estudios de vida silvestre para documentar la herpetofauna en

COLABORAN



ORGANIZAN



los cinco condados que utilizan un protocolo de captura estandarizada. La serpiente real californiana fue la tercera especie de serpiente más abundante, detrás del corredor rayas de California (*Masticophis lateralis*) y la serpiente de Gopher (*Pituophis catenifer*). Durante estos esfuerzos de investigación y observación, la serpiente real de California se alimenta de muchas especies de mamíferos pequeños, pero también de lagartos, aves y otras especies de serpientes. En cada punto de muestreo, se midieron las variables ambientales para caracterizar las preferencias de hábitat. En los últimos años, los estudios se han centrado en las respuestas de las especies a los incendios forestales. La tasa de captura más alta para la serpiente real californiana estaba en las áreas de estudio de pastizales con grandes porcentajes de especies de pastos no nativos, pero los índices de captura de más de cinco años después del incendio no mostró preferencia por la esta especie de serpiente a los sitios que se habían quemado o no. En los matorrales de hoja perenne, las culebras reales fueron más frecuentes en las parcelas no quemadas, y en los matorrales de hoja caduca, no parecía haber ninguna respuesta al fuego.



## ***Métodos, técnicas y recomendaciones para la captura de la culebra real de California***

**Fecha:** 08 de mayo de 2014

**Ponente:** Brian Hinds. NAFHA.

### **Trayectoria profesional:**

- Miembro de la Asociación Norteamericana Herpetológica (NAFHA)
- Coordinador Internacional de N.A.F.H.A. en 2013
- Presidente de la sección californiana de N.A.F.H.A
- Consejero del proyecto norteamericano de Educación e Investigación Herpetológica (HERP)
- Uno de los fundadores miembros de N.A.F.H.A. y H.E.R.P.
- 35 años de experiencia sobre el terreno estudiando la Culebra Real de California en Arizona, México y California.

COLABORAN



ORGANIZAN





## Resumen:

### Métodos de captura sobre el terreno

- Métodos de camuflaje y su posicionamiento
- Métodos de alzamiento de rocas
- Métodos de recorridos por carretera
- Métodos de búsqueda de restos ya existentes

### Técnicas

- Tener en cuenta las condiciones climáticas para conseguir mejores resultados
- Herramientas efectivas
- Técnicas correctas de camuflaje

### Recomendaciones

- Esfuerzos necesarios para erradicar la prolífica, competente y sigilosa culebra real-
- Arado, Rastreo y Allanado
- Conclusiones sobre posibles medidas extremas

COLABORAN



ORGANIZAN





### **Proyecto LIFE+LAMPROPELTIS. Control de "*Lampropeltis californiae*" en Gran Canaria**

**Fecha:** 08 de mayo de 2014

**Ponente:** Ramón Gallo Barneto. GesPlan.

**Trayectoria profesional:** Ramón Gallo es biólogo especializado en Zoología y Evaluación de Impacto Ambiental. Durante más de ocho años ha sido Director de la Gestión Ambiental, período en el que GESPLAN ha participado en dos Proyecto LIFE +.

En la actualidad es Director Técnico del LIFE + Lampropeltis para controlar las especies exóticas invasoras de la culebra real de California en Gran Canaria (España)". Además, forma parte de la sociedad que pertenece a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno de Canarias: Gestión y Planeamiento Territorial y Medio Ambiente, GESPLAN, SA Gobierno de Canarias.



**Resumen:** La culebra real de California (*Lampropeltis californiae*; Pyron and Burbrink 2009) fue detectada por primera vez en 1998 en el Barranco Real de Telde (La Solana) en el este de Gran Canaria (Pether and Mateo, 2007). Entre los años 2005 y 2007 fueron recogidos 20 ejemplares, algunos en el norte de la isla (Cabrera-Pérez 2009). En 2006 la especie era común en el Barranco de Telde (Mateo et al., 2011) y en la primavera y verano de 2007 se contabilizaron cientos de observaciones en La Solana, confirmándose ese año su naturalización.

El pasado septiembre de 2011 se inició el proyecto LIFE+LAMPROPELTIS, LIFE10 NAT/ES/565, financiado por la Unión Europea, que con una duración de cuatro años va a permitir el desarrollo de

COLABORAN



ORGANIZAN



nuevas técnicas de captura, el mejor conocimiento de la actividad biológica de la culebra en Gran Canaria, su interacción con las variables ambientales del entorno, el aumento del papel de colaboración de la población en la lucha contra la invasión mediante la activación del sistema de alerta temprana, así como la aplicación de técnicas genéticas de análisis basadas en el uso de marcadores moleculares como una herramienta para establecer el tamaño efectivo de la población y su variabilidad genética. Desde el proyecto LIFE+LAMPROPELTIS, se espera que las acciones desarrolladas en el mismo supongan la contención de la población del núcleo principal y la reducción en un 50% de la población del núcleo secundario.

Desde el 2007 la distribución de la especie se ha incrementado hasta ocupar 78,9 km<sup>2</sup> (año 2013) en dos áreas bien definidas: el núcleo principal de Telde-Valsequillo en el este de la isla (66 km<sup>2</sup>) y el núcleo secundario de Gáldar en el noroeste (12 km<sup>2</sup>). Además, se han realizado algunas observaciones y capturas fuera de estas áreas, principalmente en el sureste de la isla, aumentando el riesgo de nuevas introducciones.

Las capturas se realizan principalmente durante los meses de marzo a junio, aunque con variaciones entre un año y otro, y disminuyendo en verano debido a las altas temperaturas y a la falta de humedad. El mayor éxito de capturas está asociado al período de apareamiento de la especie. En los primeros momentos de mayor actividad, las capturas se corresponden principalmente con individuos adultos con un mayor porcentaje de machos. A partir de marzo, aparecen hembras preñadas y el número de hembras capturadas supera al de machos. Además, el porcentaje de individuos juveniles capturados en los primeros meses de actividad es muy bajo, aumentando éste después del período de puesta donde se observa una reducción progresiva del tamaño de las culebras capturadas. Estos datos coinciden con los valores de comportamiento en su hábitat original (Hubbs 2009).

Los datos biométricos muestran que todos los individuos responden al fenotipo de culebra real de California (Pyron and Burbrink 2009). Esta culebra muestra cuatro diferentes patrones de color: normal lineal, normal anillado, albino lineal y albino anillado. Ambas poblaciones muestran diferencias significativas en el patrón de color. En Telde-Valsequillo prevalecen las culebras albinas, mientras que en Gáldar la mayoría de las culebras son normales lineales y el número de albinos es alrededor del 4%. Este dato sugiere que la población en Gáldar proviene de una nueva introducción (Mateo *et al* 2011). El estudio genético realizado para el presente proyecto corrobora este dato, aunque plantea un posible origen común de algunos de los individuos de ambas poblaciones.

El trabajo del equipo de operarios del proyecto, junto con la inestimable colaboración ciudadana a través del Sistema de Alerta Temprana, ha permitido capturar desde el inicio del proyecto LIFE+LAMPROPELTIS en septiembre de 2011 hasta finales de 2013, 950 ejemplares, de los cuales 508 lo han sido por colaboración ciudadana y el resto por captura directa mediante acecho, 66 mediante el uso de distintos tipos de trampas. Desde el año 2013 se están utilizando perros para localizar serpientes y tres busardos Harris (*Parabuteo unicinctus*), estos últimos capturaron tres ejemplares, en el mes de junio.

Todos los datos anteriores muestran la sobresaliente adaptación de la culebra al medio natural en Gran Canaria, lo que convierte a esta especie en un serio problema medioambiental, especialmente para las poblaciones endémicas de reptiles, el lagarto de Gran Canaria (*Gallotia stehlini*) y la lisa de Gran Canaria (*Chalcides sexlineatus*).

COLABORAN



ORGANIZAN

El caso del lagarto de Gran Canaria, parece especialmente preocupante, ya que en el estudio realizado dentro del proyecto LIFE+LAMPROPELTIS, se ha podido constatar la reducción de ejemplares jóvenes y de talla media en las zonas con presencia de culebra real de California.

## Referencias

Pether J and Mateo JA (2007) La culebra real (*Lampropeltis getulus*) en Gran Canaria, otro caso preocupante de reptil introducido en el Archipiélago Canario. Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 18: 20-23.

Pyron RA and Burbrink FT (2009) Systematics of the common Kingsnake (*Lampropeltis getula*; Serpentes: Colubridae) and the burden of heritage in taxonomy. Zootaxa 2241: 22-32.

Hubbs B (2009) Common Kingsnakes. A Natural History of *Lampropeltis getula*. Tricolor books, 436 pp.

## Proyecto Herramientas de invasores

**Fecha:** 09 de mayo

**Ponente:** Vicente Generalitat

## Trayectoria

Sancho es licenciado en biología y lleva más de 20 años dedicado a la conservación de la naturaleza y al estudio de los anfibios y reptiles. Ha trabajado como consultor y ha llevado a cabo numerosos estudios de impacto ambiental y gestión del territorio. Además, ha sido coordinador del Atlas de Anfibios y Reptiles de la Comunitat Valenciana y, para la administración autonómica valenciana, ha redactado planes de conservación de especies como el cangrejo de río autóctono, los galápagos leproso y europeo, el gallipato y el sapo de espuelas. En los últimos años ha coordinado dos proyectos europeos: el "LIFE-Anfibios de conservación y restauración de hábitats para anfibios" y el "LIFE+Trachemys de control de tortugas exóticas invasoras y de conservación del galápagos europeo". Ha sido miembro del Comité Organizador del "4th International Symposium on *Emys orbicularis*", del "3rd European Pond Conservation Network Workshop" y del "International Symposium on Freshwater Turtles Conservation". Es socio fundador de la asociación naturalista Roncadell y en la actualidad es secretario del Colegio Oficial de Biólogos de la Comunitat Valenciana. En 2013 recibió el Premio al Estudio de la Naturaleza, otorgado por la asociación EDC Natura-Fundación Omacha por su trayectoria en el estudio y conservación de la herpetofauna.



## LIFE+Trachemys. control de galápagos

de 2014

Sancho. D. G. Medi Natural. Valenciana.

**profesional:** Vicente en biología y lleva más de

COLABORAN



ORGANIZAN





**Resumen:** La tortuga de Florida (*Trachemys scripta*) es una de las especies invasoras más dañinas del mundo que ha proliferado durante años debido al abandono en la naturaleza por parte de sus propietarios.

Para controlar las poblaciones asilvestradas de galápagos exóticos invasores y favorecer las poblaciones de los galápagos autóctonos, en 2011 se inició el proyecto LIFE+Trachemys, cofinanciado por Generalitat Valenciana y por la Comisión Europea, que cuenta además con la participación de tres entidades portuguesas, un centro de investigación de la Universidad de Porto y dos Centros de Recuperación de Fauna.

El objetivo principal del proyecto es crear una metodología para el control y erradicación de galápagos invasores mediante la aplicación de técnicas demostrativas de captura y localización. Entre los métodos ensayados se encuentran el uso de diferentes tipos de trampas para la captura de adultos y el uso de georrádar y perros adiestrados para la localización de nidos.

Como resultado de los 3 años de duración del proyecto se han capturado más de 22.000 ejemplares de galápagos invasores en humedales de la Comunidad Valenciana. Se discuten las mejores técnicas de captura en función de la época del año y características del medio acuático, la importancia de la detección temprana y la actuación rápida, y se muestran algunos ejemplos de éxito en frenar la expansión de las poblaciones de galápagos invasores junto con otros no tan positivos.

Por último, el proyecto ha contado con una notable participación de voluntarios y entidades colaboradoras, tanto en la divulgación como en el control de las especies exóticas y en la recuperación de los galápagos autóctonos.

COLABORAN



ORGANIZAN



## ***Biología y control de invasiones de la culebra Arbórea Café en la isla de Guam, EE.UU***

**Fecha:** 09 de mayo de 2014

**Ponente:** Robert Reed. U.S. Geological Survey.

**Trayectoria profesional:** Robert N Reed es un biólogo de Investigación de Vida Silvestre del Servicio Geológico de EE.UU. y es Director de la Rama de Ciencias de Especies Invasoras en el Fort Collins Centro de Ciencias de USGS (Colorado, EE.UU.). Su investigación se centra en la ecología y el control de una amplia gama de reptiles invasores, pero centrándose principalmente en Treesnakes Brown en Guam y birmanos pitones en Florida. Ha publicado alrededor de 50 artículos en revistas y capítulos de libros sobre ecología serpiente y reptiles invasores.



**Resumen:** Hace unos 70 años, las serpientes arbóreas marrón fueron introducidas accidentalmente en el territorio de Estados Unidos de Guam en el Océano Pacífico occidental. A mediados de los años 1980, BTS había acabado con casi todas las aves de los bosques de la isla, así como reducidas o eliminadas algunas especies de lagartijas y pequeños mamíferos. Un programa de interdicción grande tiene como objetivo reducir las posibilidades de que BTS sea transportado accidentalmente a otras islas en el Pacífico, mientras que los programas de investigación y de control han desarrollado y probado herramientas para el control de la serpiente en varias escalas espaciales. En su presentación, Robert Reed destacará los éxitos y desafíos del control de BTS y programa de

COLABORAN



ORGANIZAN



interdicción, con el fin de informar mejor de la gestión de las serpientes reales invasivas de California en las Islas Canarias.



### ***Invasiones de serpientes en las Islas Baleares y las herramientas para lidiar con ellas***

**Fecha:** 09 de mayo de 2014

**Ponente:** Miguel Ángel Carretero. CIBIO, Centro de Investigaçao em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Universidade do Porto.

**Trayectoria profesional:** Miguel A. Carretero es Doctor en Biología por la Universidad de Barcelona (España) e investigador en el Centro de Investigación en Biodiversidad y Recursos Genéticos (CIBIO <http://cibio.up.pt/>) de la Universidad de Porto (Portugal). Actualmente realiza investigaciones integrativas usando reptiles como principal modelo y aplicando enfoques multidisciplinares. Sus intereses abarcan la ecología, fisiología, el comportamiento, la morfología, la historia de la vida, la biogeografía, las relaciones interespecíficas y la conservación dentro de un marco evolutivo. Ha publicado más de 160 artículos en el SCI además de 60 artículos en otras publicaciones, 3 libros, 69 capítulos de libros, 33 informes científicos y 12 publicaciones de divulgación científica, ha editado 4 libros y 12 volúmenes de una revista científica [http://webpages.icav.up.pt/pessoas/podarcis/Miguel%20personal/Miguel\\_personal\\_publications.htm](http://webpages.icav.up.pt/pessoas/podarcis/Miguel%20personal/Miguel_personal_publications.htm) Como Secretario General de la Asociación Herpetológica Española (AHE <http://www.herpetologica.org/>) ha participado en la elaboración de diferentes programas de cartografía y conservación de anfibios en España y Portugal así como otros países de la cuenta del Mediterráneo.

COLABORAN



ORGANIZAN





**Resumen:** Las introducciones de especies se están convirtiendo en una gran amenaza para la biodiversidad y la economía, pero sus efectos se distribuyen de manera desigual en el tiempo y el espacio. Entre los puntos críticos de biodiversidad del mundo, la Cuenca del Mediterráneo es en la que dan forma a la introducción de las comunidades de vertebrados en mayor medida, siendo la especie insular los más afectados. Debido a la historia de su vida, los reptiles no sólo se encuentran entre los grupos más ampliamente presentados, sino también los más amenazados. Las islas del Mediterráneo albergan una combinación de elementos de reptiles: especies endémicas que han estado durante un largo periodo de tiempo bajo las condiciones propias de las islas; colonizadores naturales de los continentes adyacentes en tiempos geológicos recientes, y los invasores antiguos o recientes transportados, voluntariamente o no, por los seres humanos. Distinguirlos, como la determinación de las fuentes geográficas y las vías de invasión, no sólo es de interés geográfico, sino también crucial para la gestión de la conservación. Aquí se analiza el caso paradigmático de la fauna de reptiles Baleares mediante el uso de una combinación de la literatura y de los datos originales. Actualmente, las islas Baleares albergan más reptiles extranjeros que nativos (21/2). Aunque la arqueología data introducciones remontadas al Neolítico, el archipiélago cuenta con especies exóticas cada vez más importantes hasta la actualidad. Regiones de origen y rutas de invasión han cambiado a través del tiempo, desde el Mediterráneo Oriental y el norte de África a la Península Ibérica y áreas extraeuropeas y de transporte de carga pasiva o comida / religión relacionada con tiendas de animales, comercio de viveros de olivo y el turismo. En general, los dos lagartos nativos restantes (*Podarcis lilfordi* and *P. pityusensis*) quedan restringidas a las zonas menos perturbadas como Ibiza, Formentera y pequeños islotes. Incluso allí, las amenazas han aumentado durante la última década, sobre todo debido a las serpientes depredadoras y lacértidos competitivos. Incluso allí, las amenazas han aumentado durante la última década, sobre todo debido a las serpientes depredadoras y lacértidos competitivos. Las medidas de emergencia se están aplicando ahora en Ibiza y Formentera para extirpar o al menos controlar las poblaciones introducidas de las tres serpientes exóticas más problemáticas. Las medidas preventivas incluyen la identificación de los factores ambientales (naturales o artificiales) que favorecen a estas especies y la cartografía en el territorio con la ayuda de modelos ecológicos, así como la predicción de la evolución futura de la idoneidad del hábitat bajo los escenarios de cambio climático. Mientras que la herpetofauna balear prevé lo que podría ser un destino ominoso de la región del Mediterráneo, sino que también proporciona una oportunidad para extraer lecciones para el desarrollo de estrategias de conservación eficaces.

COLABORAN



ORGANIZAN



## ***Invasión de la pitón de Birmania en la reserva de los Everglades, Florida: ¿Por qué es tan difícil detectar y controlar una serpiente gigante?***

**Fecha:** 09 de mayo de 2014

**Ponente:** Robert Reed. U.S. Geological Survey.

**Trayectoria profesional:** Robert N Reed es un biólogo de Investigación de Vida Silvestre del Servicio Geológico de EE.UU. y es Director de la Rama de Ciencias de Especies Invasoras en el Fort Collins Centro de Ciencias de USGS (Colorado, EE.UU.). Su investigación se centra en la ecología y el control de una amplia gama de reptiles invasores, pero centrándose principalmente en la serpiente arbórea parda en Guam y en las pitones birmanas en Florida. Ha publicado alrededor de 50 artículos en revistas y capítulos de libros sobre ecología serpiente y reptiles invasores.



**Resumen:** La pitón Birmana es originaria del sudeste de Asia. Se trata de una especie constrictora gigante que, actualmente, está establecida a lo largo de miles de kilómetros cuadrados en el sur de Florida, EE.UU. La dieta conocida de pitones en Florida incluye más de 40 especies de aves y mamíferos, por lo que ha habido un drástico descenso en el número de especies de mamíferos en los Everglades. Más de 2.000 pitones han sido eliminadas en el sur de Florida, pero se considera que este número es solamente una pequeña proporción del número total de pitones en el ecosistema. En esta charla, se ofrecerá información biológica sobre esta población de pitón invasiva y se discutirá la aparente paradoja de la baja probabilidad de detección para una serpiente tan gigante.

COLABORAN



ORGANIZAN





## ***Perspectiva evolutiva del control biológico de la invasión de la culebra Arbórea Café ("Boig irregularis") en la isla de Guam***

**Fecha:** 09 de mayo de 2014

**Ponente:** Robert Fisher. U.S. Geological Survey.

**Trayectoria profesional:** Robert Fisher recibió su licenciatura (1988) y doctorado (1995) en la Universidad de California. Desde 1998 trabaja para el Servicio Geológico de Estados Unidos, en la rama de investigación del Departamento de Interior por el Gobierno de los EE.UU. Su investigación se ha centrado en la historia natural de los reptiles y anfibios en el sur de California y los problemas asociados con la urbanización y la planificación del paisaje para la conservación. Esta investigación incluye la historia natural básica sobre muchas especies, incluyendo la serpiente real californiana. Reside en San Diego, California, donde la serpiente real de California albina tiene su origen. Él y su equipo de laboratorio han estado estudiando las especies invasoras en las islas, como la invasión de la serpiente arbórea parda en Guam y han observado cómo la genética podría informar a las estrategias de control y si hay evidencia de una pérdida de los parásitos en la población invasora de estas serpientes. Ha publicado más de 100 trabajos de investigación, que abarcan un amplio grupo de los taxa animales.



**Resumen:** El éxito ecológico de la serpiente arbórea marrón invasiva (*Boiga irregularis*) en Guam está relaciona con la falta de controles naturales (por ejemplo, los competidores ecológicos, los depredadores y parásitos) en el medio ambiente no nativo. Si bien los intentos de erradicar o reducir el tamaño de esta población invasiva se han reunido un cierto éxito, la investigación limitada ha

COLABORAN



ORGANIZAN

analizado la posibilidad de instituir un parásito o patógeno que se encuentre naturalmente en el rango nativo de la serpiente como una herramienta de gestión adicional. Nos propusimos utilizar las relaciones filogenéticas de poblaciones de *Boiga irregularis* que abarcan 'un rango evolucionista' las especies nativas mapa 'para focalizar las poblaciones nativas del estudio de los parásitos. Nuestra razón de ser es que una vez que las faunas de parásitos nativos podrían caracterizarse en poblaciones que abarcan un rango de distancias filogenéticas de las serpientes en Guam, sería posible desarrollar una lista de candidatos de especies de parásitos de otros estudios experimentales sobre la eficacia de control biológico. Nuestros objetivos para la propuesta SEED proporcionan datos de referencia para este trabajo con el fin de:

- 1) Verificar genéticamente la población, fuente población para la *Boiga* introducida en Guam.
- 2) Proporcionar datos preliminares filogenéticos sobre los que basar las decisiones para la prospección de parásitos.
- 3) Verificar o la permanente suposición de que las *B. irregularis* está libre de parásitos.
- 4) Evaluar si persisten los parásitos de la población de origen de la población invasora y proveer una caracterización inicial de los parásitos metazoos y protozoos en las poblaciones nativas.

Utilizamos datos de secuencias de ADN obtenidas de cinco marcadores genéticos independientes y un modelo bayesiano para estimar una filogenia estadísticamente robusta de las poblaciones de *B. irregularis* que ocurren en gran parte del área de distribución natural. Utilizamos estos mismos datos para calcular varios índices de diversidad genética en Guam, la isla de Manus, y continente de Papúa Nueva Guinea, ya que la variación genética en pie de una población puede ser utilizada como sustituto de la capacidad de respuesta inmune. Cosechamos los parásitos internos y externos de las serpientes de campo-capturado en dos lugares dentro del área de distribución natural, uno en representación de la supuesta fuente de la población de Guam y uno en representación de 'tierra firme' Papúa Nueva Guinea, e identificar parásitos al rango taxonómico más bajo posible, basado en su morfología. También llevamos a cabo estudios de parásitos en las culebras arbóreas marrón en Guam para probar si la población invasora continúe albergando sus parásitos nativos, co-evolucionado.

Recuperamos un único haplotipo de ADN mitocondrial y la variación genética nuclear limitada en veinticuatro culebras arbórea café capturadas en Guam, lo que sugiere que esta población fue fundada por un número muy pequeño de individuos de una sola ubicación de origen. Los datos de secuencia de ADN verifica la población de origen en la isla de Los Negros, en el archipiélago del Almirantazgo en la costa norte de Papúa Nueva Guinea. Al contrario de las afirmaciones anteriores, las serpientes de Guam albergan parásitos helmintos, pero no hay hemoparásitos detectables - al menos dos de las especies de helmintos son probables de su dieta, como los lagartos son el huésped típico. Hemos descubierto que la *Boiga* en Papúa Nueva Guinea fue gravemente infectada con una variedad de especies de helmintos y haemoparasite, y que ninguno de estos parásitos se recuperaron a partir de la *B. irregularis* invasiva en Guam invasivo. Estos hallazgos contrastan con las expectativas de la hipótesis 'de liberación del enemigo después de la introducción de las serpientes e indican que su éxito se debe en parte a la falta de controles naturales.

La erradicación o control de *B. irregularis* en Guam tendría un enorme ecosistema y los beneficios de ahorro de costes, además, reducirían el riesgo de nuevas introducciones de serpientes arbóreas

COLABORAN



ORGANIZAN

marrón a otras áreas no nativas (es decir, Hawai). Beneficios específicos para el control biológico incluyen la reducción de la intervención humana, por lo que reducen sustancialmente el costo de mantener la gestión, teniendo en cuenta que un agente efectivo se auto-despliega. Nuestro enfoque evolutivo para la identificación de parásitos para la gestión treesnake demuestra el potencial de nuestro trabajo para ampliar el alcance y la eficacia de las tácticas de control ya existentes en Guam.



### ***Análisis genético de las poblaciones de "Lampropeltis californiae" en Gran Canaria. LIFE+LAMPROPELTIS***

**Fecha:** 09 de mayo de 2014

**Ponente:** Catalina Monzón. Investigadora colaboradora de la ULPGC. Investigadora en ADS-Biodiversidad.

**Trayectoria profesional:** Catalina Monzón es licenciada en Veterinaria por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en el año 2004 y doctora en Biología por la misma universidad en el año 2010. Ha trabajado en genética de la conservación de tortugas marinas, especialmente en el Este del Atlántico. Su tesis doctoral, titulada "Estructura genética poblacional de las tortugas marinas en la Macaronesia" analizó por vez primera la población de tortuga boba nidificante en Cabo Verde así como la conectividad existente entre las zonas de alimentación de tortuga boba, verde y carey de la Macaronesia y el resto del Atlántico. Esta tesis fue incluida dentro de las 14 mejores tesis sobre especies migratorias leídas entre el 2010-2011. También destacan los trabajos de genética de poblaciones invasoras, como aquéllos realizados con la trucha arcoíris y trucha común en Chile o la culebra real de California en la isla de Gran Canaria.

COLABORAN



ORGANIZAN



**Resumen:** El análisis genético de poblaciones invasoras resulta una herramienta fundamental a la hora de determinar las fuentes y rutas de invasión, la composición genética de las poblaciones fundadoras, así como predecir el éxito de estas poblaciones en las nuevas áreas colonizadas. Dentro del proyecto LIFE+LAMPROPELTIS, se han analizado un total de 60 individuos, pertenecientes a las dos poblaciones de culebra real de California de la isla de Gran Canaria, con 13 marcadores microsatélites (ADN nuclear). Los resultados mostraron índices de diversidad genética, parentesco y endogamia similares para las dos poblaciones. El índice de parentesco fue relativamente elevado en ambas localidades ( $r = 0,302$  y  $r = 0,271$  en Telde y Gáldar respectivamente), siendo varios individuos de la muestra hermanos completos ( $r > 0,500$ ). Los resultados indicaron la existencia de estructura genética poblacional entre Telde y Gáldar ( $F_{st} = 0,184, p < 0,001; D_{est} = 0,341$ ) y un origen independiente para las dos poblaciones. Sin embargo, el análisis de asignación individual reveló movimiento, mediado por el hombre, de dos individuos entre ambas poblaciones. Finalmente, no se encontraron señales de cambios demográficos recientes (cuello de botella o expansión poblacional) y el tamaño efectivo poblacional ( $N_e$ ) de ambas poblaciones fue relativamente bajo ( $< 50$ ).



### ***Análisis de parámetros biológicos de L.c. en Gran Canaria. LIFE+LAMPROPELTIS***

**Fecha:** 09 de mayo de 2014

**Ponente:** Clara Patiño. Asociación para el Desarrollo Sostenible y la Conservación de la Biodiversidad.

COLABORAN



ORGANIZAN

**Trayectoria profesional:** Licenciada en biología por la Universidad de Córdoba. Investigadora especializada en zoología y control de plagas que ha realizado numerosos estudios de impacto ecológico y ha llevado a cabo trabajos de campo relativos al muestreo, identificación y análisis de datos de herpetofauna andaluza. Destaca también la investigación de fauna entomosarcosaprófaga. Ha elaborado el análisis de datos e informe de necropsias de ejemplares de *Lampropeltis californiae* en Gran Canaria desde el año 2009.



**Resumen:** La serpiente real de California (*Lampropeltis getula californiae*) es una especie introducida e invasora en la isla de Gran Canaria. Su distribución es discontinua y fragmentada, encontrándose actualmente dos núcleos poblacionales separados.

Uno de los factores más importantes para investigar cuándo se pretende llevar a cabo el control de una especie introducida, es comprender cómo se adapta ésta a un nuevo ecosistema, entendiendo los mecanismos y las fuerzas que influyen en el desarrollo de ese proceso de invasión. Esto incluye estudiar aspectos fundamentales sobre su biología, alimentación, ciclos de actividad (diarios y anuales), parámetros reproductivos, utilización del medio, etc.

Gracias a los resultados recabados en el trabajo de laboratorio a partir de las necropsias realizadas durante las campañas de los años 2012 y 2013, en el marco del proyecto LIFE10/NAT/ES/565, el conocimiento que se tiene sobre las poblaciones de la serpiente real de California en la isla es más amplio y preciso. Esto permitirá diseñar estrategias eficaces, y dirigir un programa específico de control y gestión de la especie que se traduzca en un incremento de la eficiencia a la hora de acometer las correspondientes tareas destinadas a monitorizar y controlar sus poblaciones.

Los principales objetivos que se persiguen con el análisis de los parámetros biológicos obtenidos en el laboratorio son:

- Determinar la edad de los ejemplares y correlacionar el tamaño con la edad.
- Conocer a qué tamaño se produce la madurez sexual.
- Definir el tamaño de puesta.
- Obtener información acerca de la relación existente entre la proporción de sexos y la actividad estacional.

COLABORAN



ORGANIZAN



- Estudiar los cambios estacionales en el proceso de espermatogénesis.
- Conocer sus hábitos alimenticios, identificar las especies autóctonas sobre las que depreda, el espectro de tamaños de presa y la variación de la dieta con el desarrollo ontogénico.
- Mejorar el conocimiento de la biología de la especie.



### ***Técnica de inserción quirúrgica de radiotransmisores en L.c. LIFE+LAMPROPELTIS***

**Fecha:** 09 de mayo de 2014

**Ponente:** Ayose Melián. Técnico Veterinario de Palmitos Park.

**Trayectoria profesional:** Ayose Melián es licenciado en Veterinaria por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Es miembro del grupo de medicina y cirugía de animales exóticos de AVEPA (GMCAE). Entre su formación destaca su estancia en la Avian and Exotic Medical Center de Miami. Actualmente es el veterinario y conservador del Parque zoológico Palmitos Park en Gran Canaria.



**Resumen:** Para el estudio y conocimiento biológico de la culebra real de California (*Lampropeltis californiae*) en Gran Canaria es fundamental el uso de transmisores que indiquen la posición de cada serpiente de una manera exacta, fiable y a tiempo real, permitiendo conocer y estudiar sus

COLABORAN



ORGANIZAN

costumbres y sus hábitats habituales. Debido a la especial anatomía de la especie y sus costumbres la colocación del transmisor debe ser segura y efectiva, que no permita su pérdida y sobretodo que no dañe al animal en ningún caso.

La inserción quirúrgica del transmisor en la cavidad celómica debe ser realizada con la anestesiada apropiada, con una técnica aséptica y un adecuado control del dolor de las serpientes. Esta técnica de implantación cumple las máximas antes expuestas y ha sido el método escogido dentro del proyecto LIFE+LAMPROPELTIS para conocer a fondo a esta especie invasora y crear las herramientas adecuadas para la erradicación de la especie en Gran Canaria.



## 4. Producciones realizadas

### CARTEL INFORMATIVO

Características de impresión:

- Tamaño 50 x 70 cm a color una cara.
- Papel estucado brillo 115 gramos.
- 50 unidades

COLABORAN



ORGANIZAN





## TRÍPTICO

Características de impresión:

- Papel estucado brillo 135 gramos.
- Color a dos caras.
- 300 unidades



COLABORAN



ORGANIZAN





| 8 DE MAYO DE 2014 (1)                                                                                                                                                                           | 9 DE MAYO DE 2014 (1)                                                                                                                                                                           | 10 DE MAYO DE 2014 (1)                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:00 / 8:30<br>Apertura de puertas. Registro de participantes.                                                                                                                                  | 8:00 / 8:30<br>Apertura de puertas. Registro de participantes.                                                                                                                                  | 8:00 / 8:30<br>Apertura de puertas. Registro de participantes.                                                                                                                                     |
| 9:30 / 10:30<br>Acto de inauguración.                                                                                                                                                           | 9:30 / 10:30<br>Proyecto LIFE-AMFRODELTA. Herramientas de control de polígonos insulares. Víctor Sánchez, SIC. María Muñoz. AMFRODELTA insular.                                                 | 9:30 / 10:30<br>Análisis generalizado del patrimonio de Lampedusa y Lampedusa en San Carlos. LIFE-AMFRODELTA. Estrella Moscoso, Investigador colaborador de la UPRC. Investigador en ODS Biología. |
| 10:00 / 11:00<br>Problems and challenges of IIS management in Portugal. João Luis Rodrigues, IIS-ICPES Portugal Species Specialist Group.                                                       | 10:00 / 11:00<br>Biological control of invasive alien species: lessons from Florida, U.S.A. Robert Reed, U.S. Geological Survey.                                                                | 10:00 / 11:00<br>Análisis de patrimonio biológico de Lampedusa y Lampedusa en San Carlos. LIFE-AMFRODELTA. Estrella Moscoso, Investigador colaborador de la UPRC. Investigador en ODS Biología.    |
| 11:00 / 11:30<br>Paseo libre.                                                                                                                                                                   | 11:00 / 11:30<br>Paseo libre.                                                                                                                                                                   | 11:00 / 11:30<br>Paseo libre.                                                                                                                                                                      |
| 11:30 / 12:30<br>Incorporación a las sesiones: evaluación de riesgos para vertebrados autóctonos en Canarias. J.C. Rosales. Biología "Los Juncos".                                              | 11:30 / 12:30<br>Problemas de conservación de las especies en Cuba. César, Invertebrados. Invertebrados, 2014, 20.                                                                              | 11:30 / 12:30<br>The role of invasive species in the management of the Galapagos Islands. Robert Reed, U.S. Geological Survey.                                                                     |
| 12:30 / 13:30<br>Problemas de conservación. La solución está en Cuba. César, Invertebrados. Invertebrados, 2014, 20.                                                                            | 12:30 / 13:30<br>Problemas de conservación de las especies en Cuba. César, Invertebrados. Invertebrados, 2014, 20.                                                                              | 12:30 / 13:30<br>Problemas de conservación de las especies en Cuba. César, Invertebrados. Invertebrados, 2014, 20.                                                                                 |
| 13:00 / 14:00<br>National History and scientific activity of the Galapagos Islands. Robert Reed, U.S. Geological Survey.                                                                        | 13:00 / 14:00<br>National History and scientific activity of the Galapagos Islands. Robert Reed, U.S. Geological Survey.                                                                        | 13:00 / 14:00<br>National History and scientific activity of the Galapagos Islands. Robert Reed, U.S. Geological Survey.                                                                           |
| 14:00 / 15:00<br>Cultural Heritage from Capras Island. J.C. Rosales. Biología "Los Juncos".                                                                                                     | 14:00 / 15:00<br>Cultural Heritage from Capras Island. J.C. Rosales. Biología "Los Juncos".                                                                                                     | 14:00 / 15:00<br>Cultural Heritage from Capras Island. J.C. Rosales. Biología "Los Juncos".                                                                                                        |
| 15:00 / 16:00<br>Proyecto LIFE-AMFRODELTA. Herramientas de control de polígonos insulares. Víctor Sánchez, SIC. María Muñoz. AMFRODELTA insular.                                                | 15:00 / 16:00<br>Proyecto LIFE-AMFRODELTA. Herramientas de control de polígonos insulares. Víctor Sánchez, SIC. María Muñoz. AMFRODELTA insular.                                                | 15:00 / 16:00<br>Proyecto LIFE-AMFRODELTA. Herramientas de control de polígonos insulares. Víctor Sánchez, SIC. María Muñoz. AMFRODELTA insular.                                                   |
| 16:00 / 17:00<br>Análisis de patrimonio biológico de Lampedusa y Lampedusa en San Carlos. LIFE-AMFRODELTA. Estrella Moscoso, Investigador colaborador de la UPRC. Investigador en ODS Biología. | 16:00 / 17:00<br>Análisis de patrimonio biológico de Lampedusa y Lampedusa en San Carlos. LIFE-AMFRODELTA. Estrella Moscoso, Investigador colaborador de la UPRC. Investigador en ODS Biología. | 16:00 / 17:00<br>Análisis de patrimonio biológico de Lampedusa y Lampedusa en San Carlos. LIFE-AMFRODELTA. Estrella Moscoso, Investigador colaborador de la UPRC. Investigador en ODS Biología.    |
| 17:00 / 18:00<br>Paseo libre.                                                                                                                                                                   | 17:00 / 18:00<br>Paseo libre.                                                                                                                                                                   | 17:00 / 18:00<br>Paseo libre.                                                                                                                                                                      |

## ACREDITACIONES

Características:

- Tamaño 8,5 x 11 cms.
- Cartulina mate a color una cara
- Soporte: funda plástica con lanyard para colgar
- 180 unidades



## CARTEL ATRIL

COLABORAN



ORGANIZAN



#### Características:

- Tamaño 66 x 24 cmts.
- Papel estucado mate 180 gramos sobre cartón pluma de 1mm



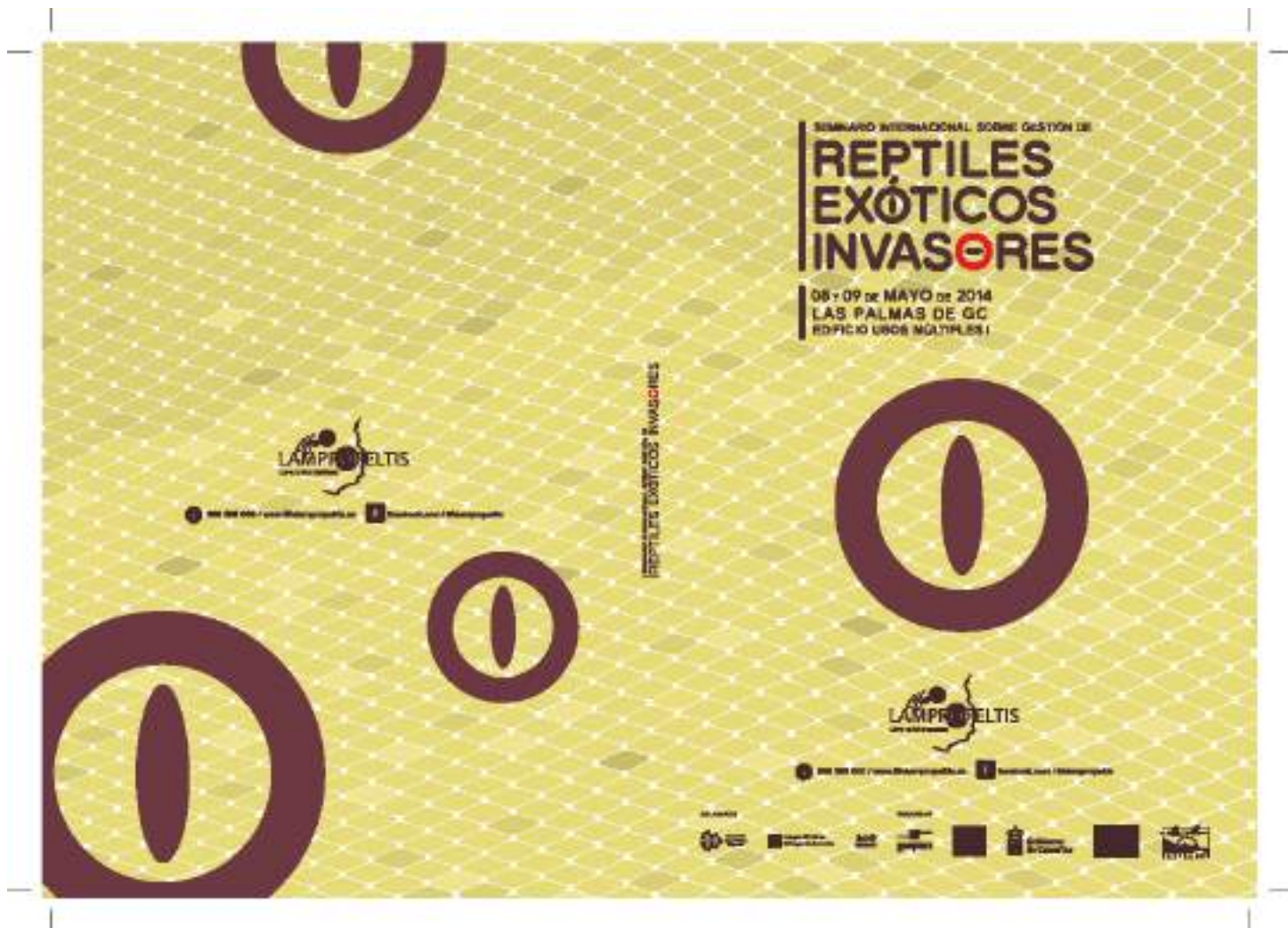
#### CARPETAS

- Características:
- Tamaño 43 x 30 cmts.
- Cartulina de 350 gramos impresa a color con solapa interior pegada y bloc de 50 páginas, serigrafiado a color con la imagen del seminario, pegado en el interior derecho.
- 180 unidades

COLABORAN



ORGANIZAN



COLABORAN



ORGANIZAN

## 5. El Seminario en imágenes



*RUEDA DE PRENSA*



*TRABAJO DE CAMPO*



COLABORAN



ORGANIZAN





INAUGURACIÓN



JUAN LUIS RODRÍGUEZ LUENGO



JUAN CARLOS RANDO

COLABORAN



ORGANIZAN





ROBERT FISHER



BRIAN HINDS



RAMÓN GALLO BARNETO



DEBATE

Ramón Gallo, Miguel Ángel Cabrera, Robert Fisher, Brian Hinds y Carlos Canella



VICENTE SANCHO



ROBERT REED



MIGUEL A. CARRETERO

COLABORAN



ORGANIZAN





CATALINA MONZÓN



CLARA PATIÑO



AYOZE MELIÁN



#### DEBATE

Ayose Melián, Robert Fisher, Catalina Monzón, Clara Patiño, Miguel Ángel Cabrera y Ramón Gallo.

COLABORAN



ORGANIZAN



CAFÉ



AZAFATAS



TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA

COLABORAN



ORGANIZAN





COLABORAN



ORGANIZAN

## 6. Prensa

### 6.1. Entrevistas gestionadas

Entrevistas gestionadas desde IMACO 89 a Ramón Gallo Barneto, director del “Seminario Internacional sobre la Gestión de Reptiles Exóticos Invasores”

- a) Ser Las Palmas, 4 de abril
- b) Radio La Autonómica, 9 de abril
- c) Cope Canarias, 9 de abril
- d) Radio Fayacán, 9 de abril
- f) 7.7 Radio, 14 de abril
- g) Todo Radio FM, 15 de abril
- h) Radio Gáldar, 24 de abril
- i) Cope Canarias, 6 de mayo
- j) Televisión Canaria en el programa “Buenos días Canarias”, 9 de mayo
- k) Onda Cero, 19 de mayo

### 6.2. Informaciones enviadas

#### Nota previa al seminario:

“El Seminario Internacional sobre la Gestión de Reptiles Exóticos acogerá a expertos científicos internacionales”.

#### Convocatoria a los medios de comunicación para la rueda de prensa:

“El seminario Internacional sobre la Gestión de Reptiles Exóticos Invasores acogerá a expertos científicos internacionales”.

#### Rueda de prensa:

“El control de la culebra real de California en Gran Canaria será el tema central del Seminario Internacional sobre la Gestión de Reptiles Exóticos Invasores”.

#### Convocatoria de la inauguración:

“El Seminario Internacional sobre la Gestión de Reptiles Exóticos Invasores se inaugurará mañana con la participación de 11 expertos”.

COLABORAN



ORGANIZAN



### Inauguración del seminario, día 8 de mayo:

“La erradicación de la culebra real de California en Canarias es imposible, pero sí podemos controlarla”

### Notas de prensa de las ponencias del día 8 de mayo:

- “Desde el inicio del proyecto LIFE+LAMPROPELTIS, se ha conseguido capturar 950 ejemplares de la culebra de California”
- “Todas las regiones del planeta sufren el impacto de las invasiones biológicas pero este problema es especialmente grave en las islas”
- “El experto estadounidense, Robert Fisher, informó a los asistentes sobre el hábitat natural de la culebra real del Sur de California”

### Notas de prensa de las ponencias del día 9 de mayo:

- Robert Fisher “El éxito de la culebra arbórea café en la isla de Guam se debe a la escasez de controles naturales”
- Especies exóticas invasoras fuera de Canarias, protagonistas en la jornada de hoy del seminario.
- Tres conferencias del proyecto LIFE+LAMPROPELTIS clausuran el Seminario Internacional sobre la Gestión de Reptiles Exóticos Invasores.

COLABORAN



ORGANIZAN



COLABORAN



ORGANIZAN

## 7. Anexo

Los pasados días 8 y 9 de mayo de 2014 se celebró el “Seminario Internacional sobre la Gestión de Reptiles Exóticos Invasores” en el Salón de Actos del Edificio de Usos Múltiples I del Gobierno de Canarias, en Las Palmas de Gran Canaria, con el fin de difundir los resultados obtenidos por el proyecto LIFE+LAMPROPELTIS, exponer estudios de biólogos expertos sobre las especies exóticas invasoras y concienciar al ciudadano de la repercusión que tiene su introducción.

Grosso modo, este seminario supuso un intercambio de información con expertos, procedentes de distintas áreas geográficas: EE.UU, Valencia, Islas Baleares, Tenerife y Gran Canaria; y entre los asistentes, llegando a producirse un feedback en los debates que cerraban las exposiciones.

La inauguración de esta jornada fue precedida por la Viceconsejera de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, Guacimara Medina, la Consejera de Medio Ambiente y Emergencias del Cabildo, María del Mar Arévalo, y el Director Gerente de Gesplan, Rafael Castellano.

Tras la inauguración, se dio paso a la primera exposición científica: “Problemas y desafíos de la gestión de las especies exóticas en Europa y en Canarias”, que fue presentada por el biólogo Juan Luis Rodríguez Luengo.

Rodríguez se centró en las especies que han sido introducidas de manera invasora en Canarias, siendo Tenerife la isla con mayor índice de porcentaje población.

Por último, planteó acciones de vigilancia llevadas a cabo para evitar el desequilibrio que estas especies pueden producir a nuestro medio natural e insistió en el cumplimiento del real decreto de la *Red de Alerta para la vigilancia de especies exóticas invasoras*, que facilita la coordinación y la comunicación entre las administraciones.

Juan Carlos Rando declaró, a través de su presentación: “Anticipándonos a las invasiones: Evaluaciones de riesgos para vertebrados exóticos en Canarias”, que en los últimos años se ha propiciado un alto porcentaje de introducciones de especies exóticas, que ha conllevado a problemas sanitarios, económicos y medioambientales. Consideró que mitigar, controlar y reducir la frecuencia de esta expansión son pasos necesarios y esenciales, sobre todo en las islas.

Como forma de prevención de las invasiones biológicas, Rando expuso las evaluaciones de riesgos, que se basan en modelos que incorporan variables ambientales y biológicas de las especies estudiadas, con el fin de calcular una probabilidad de establecimiento e inferir en los daños. Sin embargo, lo imprescindible es que las Administraciones infieran en la prohibición de diversas especies a causa de su peligro potencial.

COLABORAN



Collegio Oficial de  
Biólogos de Canarias

1:12  
CANARIAS

ORGANIZAN



Tras finalizar la intervención de Rando, tuvo lugar la proyección del documental “La culebra real en Gran Canaria, invasión silenciosa”, con el fin de trasladar a los asistentes la realidad que sufre el ecosistema canario con la invasión de esta culebra.

El biólogo estadounidense Robert Fisher pronunció una conferencia centrada en el estudio de la culebra real de California que habita en la costa sur de California, titulada “Historia Natural y actividad estacional de la culebra real de California en el área de distribución natural”.

Fisher expuso que durante los últimos 17 años, el Servicio Geológico de Estados Unidos ha llevado a cabo estudios de especies en los cinco condados en los que se utiliza “un protocolo estándar” de captura, donde han medido las variables ambientales para conocer las preferencias de hábitat. Los resultados han demostrado que la culebra real de California se alimenta de muchas especies de mamíferos pequeños, pero también de lagartos, aves, al igual que los ejemplares de Gran Canaria, y otras especies de serpientes.

En relación a la problemática de la invasión de la especie en Gran Canaria, Fisher, consideró que la genética podría ayudar a establecer estrategias de control e informar si hay evidencia de parásitos, muy comunes en la población de esta especie.

En su segunda intervención, Robert Fisher, se centró en la “Perspectiva evolutiva del control biológico de la invasión de la culebra Arbórea Café (*Boiga irregularis*) en la isla de Guam. El éxito ecológico de esta especie viene dada por la falta de controles naturales, depredadores y parásitos del medio ambiente.

El experto Brian Hinds expuso una conferencia sobre “Métodos, técnicas y recomendaciones para la captura de la culebra real de California”, enfocada a los diversos métodos de captura.

Asimismo, trató técnicas de capturas que deben llevarse a cabo para capturar a la culebra real de California.

El director del seminario, Ramón Gallo Barneto, explicó sobre “El control de *Lampropeltis californiae* en Gran Canaria” su interacción con las variables ambientales del entorno, el incremento de colaboración ciudadana y nuevas técnicas de captura.

Gallo mencionó el origen de esta especie introducida y cuáles son los dos focos principales de su expansión, situados en Telde y Gáldar. Además, confirmó la localización de otros núcleos secundarios.

La implantación de esta especie de reptil pone el peligro la extinción de algunos reptiles endémicos de la isla, tales como el lagarto gigante de Gran Canaria y la lisa de Gran Canaria. A través del proyecto LIFE+LAMPROPELTIS pretende paliar las poblaciones situadas tanto en los núcleos principales como en los secundarios.

El biólogo Vicente Sancho aseguró a través de su ponencia, “Proyecto LIFE+Trachemys. Herramientas de control de galápagos invasores” que la tortuga de Florida ha sido una

COLABORAN



ORGANIZAN

gran invasora y que se ha ido incrementado su número debido a su abandono por parte de sus propietarios.

Mostró algunas técnicas de capturas que se enmarcan según la época del año, la detección temprana y la actuación rápida. Estos métodos se desarrollan en el marco del proyecto LIFE+ Trachemys, y sus vertientes son el uso de trampas para ejemplares adultos, el georrádar y perros adiestrados para localizar a esta especie invasora en la Comunidad de Valencia.

Robert Reed presentó “Biología y control de invasiones de la culebra Arbórea Café en la isla de Guam, EE.UU”. Las procedencias de esta especie se sitúan en la costa norte de Australia, Papúa Nueva Guinea y otras islas de la Melanesia. Declaró que esta introducción ha producido la extinción de casi todas las aves, pequeñas lagartijas y mamíferos de los bosques de la isla de Guam.

Existen programas de interdicción que reducen las posibilidades de que esta especie sea transportada accidentalmente a otras islas en el Pacífico con alrededor de 3.000 trampas en puertos y aeropuertos, para erradicar y controlar esta invasión.

No obstante, en su segunda conferencia: “Invasión de la pitón de Birmania en la reserva de los Everglades, Florida: ¿Por qué es tan difícil detectar y controlar una serpiente gigante?”, Reed abordó el origen de la pitón de Birmania, originaria del sudeste de Asia e invasora en EE.UU (en los Everglades). A pesar de su gran dimensión, esta serpiente es muy difícil de detectar, por lo que es complicado evitar el descenso del número de especies de mamíferos que entra en su dieta.

Miguel Ángel, que disertó sobre “Invasiones de serpientes en las Islas Baleares y las herramientas para lidiar con ellas”, aleccionó sobre la amenaza que supone estas invasiones para la economía y biodiversidad.

Su análisis se centró en la fauna de reptiles de las Islas Baleares, asegurando que dichas islas albergan más reptiles foráneos que aborígenes. Identificar factores ambientales que favorecen la aparición de esta especie y la predicción de la evolución en un futuro de la idoneidad del hábitat bajo el cambio climático, son solo algunas de las medidas de prevención que se aplican en Ibiza y Formentera para controlar estas poblaciones introducidas.

Por su parte, Catalina Monzón se centró en el “Análisis genético de *Lampropeltis californiae* en Gran Canaria. LIFE+LAMPROPELTIS”, asegurando que estos análisis de poblaciones invasoras son herramientas elementales para determinar las fuentes y rutas, composición genética y predicción del éxito de estas plagas en las nuevas áreas invadidas. Los estudios de Monzón se basaron en los análisis de la culebra real de California, pertenecientes a dos poblaciones en Gran Canaria (Gáldar y Telde). Los resultados mostraron un índice elevado de parentesco entre estas dos poblaciones; sin embargo también se detectó un origen independiente entre estas.

COLABORAN



Collegio Oficial de  
Biólogos de Canarias

1:12  
CANARIAS

ORGANIZAN



Por otro lado, Clara Patiño ayudó a comprender cómo se adapta esta especie al ecosistema canaria. En su exposición “Análisis de parámetros biológicos de *Lampropeltis californiae* en Gran Canaria. LIFE+LAMPROPELTIS”, mostró los estudios realizados por el proyecto, indicando que los ejemplares de mayor tamaño poseen más dificultad para encontrar refugio, así como que la culebra real de California no posee ningún depredador natural. Estas investigaciones también se ciñen en los ciclos reproductivos y en su dieta, que abarca desde mamíferos y aves hasta reptiles autóctonos como el lagarto de Gran Canaria y la Lisa de Gran Canaria.

Ayose Melián clausuró el seminario hablando de “Técnicas de inserción quirúrgica de radiotransmisores en *Lampropeltis californiae*. LIFE+LAMPROPELTIS”, señalando el uso de transmisores para conocer la posición de cada ejemplar a tiempo real y de manera exacta. Esta técnica de implantación es utilizada por el proyecto para crear las herramientas adecuadas para la erradicación de esta especie en Gran Canaria. Además, este método permite estudiar sus costumbres y hábitat frecuentes.

COLABORAN



ORGANIZAN