

## V SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

### EL SEGUIMIENTO DE ANFIBIOS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

CENEAM, Valsaín 28 y 29 de Septiembre de 2015

#### Resumen y Conclusiones

El seminario sirvió para **tener una primera aproximación al estado de conservación actual de los anfibios** en los parques nacionales y a escala estatal, que evidenció el declive generalizado de este grupo faunístico, incluso en áreas protegidas. Se presentaron **los programas y métodos de seguimiento de anfibios** que se están desarrollando actualmente. Resultó evidente, la **importancia de contar con programas de seguimiento que ayuden tanto a** la elaboración de normativa y de planificación, como a decisiones más locales enfocadas a la conservación de este grupo faunístico.

De las sesiones y del espacio de debate propiamente, resultaron diferentes ideas centrales, opiniones y conclusiones que se recogen como Anexo al final de este resumen y que pueden servir para el trabajo conjunto en la Red de Parques Nacionales. Su hilo conductor, son los propios objetivos que se marcaron para el seminario.

#### CONCLUSIONES DEL SEMINARIO

- Muchos parques nacionales (ver detalle en el Anexo) ya hacen seguimiento de anfibios aplicando protocolos según sus necesidades y capacidades; el **abánico de actuaciones de seguimiento en los parques** abarca desde la inventariación, la distribución, la abundancia relativa, las estimas poblacionales, los censos, la vigilancia de enfermedades, hasta la diversidad genética.
- El **programa SARE** se constata como un **instrumento útil y necesario para el seguimiento de anfibios a nivel estatal**, además se realiza con un coste asumible. Sería deseable la incorporación de un mayor número de datos de seguimiento, entre ellos los de los parques nacionales.
- El **seguimiento de cada parque nacional puede ser una oportunidad de dotar al SARE de un mayor número de datos a largo plazo**. Parte de esa información puede ser adaptada al SARE, la herramienta informática permite corregir los diferentes esfuerzos de muestreo, ausencia de datos, etc. La ventaja es que se podrá disponer de mayores cantidades de datos que al ser analizados pueden aportar mayor precisión estadísticamente. Se sugiere que, **la AHE (Asociación Herpetológica Española) se comprometa a adaptar los datos de los parques nacionales**, obtenidos con diferentes metodologías, al SARE. **El OAPN podría facilitar este proceso**.
- En el seguimiento de anfibios es **preferible plantear seguimientos abordables con recursos propios** y con esfuerzos asumibles en vez de seguimientos muy ambiciosos que luego no puedan repetirse y realizarse a largo plazo.
- Para los parques que actualmente no lo hagan y quieran comenzar el seguimiento de anfibios, se recomienda la utilización del SARE. La experiencia indica que es **fundamental que haya alguien responsable en cada parque**. **La AHE puede ayudar y ser referente para que se haga**

de forma coordinada y homologable; adicionalmente, el seguimiento de anfibios puede enlazar con otros seguimientos para taxones específicos o para procesos como el cambio global.

- El trabajo de campo, que se concentra en fechas determinadas y muy a menudo requiere despliegue de personal y medios en horarios fuera de la jornada normal, puede ser cubierto exitosamente con voluntarios, como ya se hace en otros territorios diferentes de los parques nacionales. Este requerimiento puede condicionar sin duda a parques que no cuentan con personal suficiente, por lo que especialmente en estos casos, la **colaboración de voluntarios** puede ser una buena solución.
- El trabajo con voluntarios siempre debe estar supervisado por un técnico del parque. Una alternativa sería implicar a **voluntarios** de la AHE que aplicasen el SARE dentro de los parques, **la AHE podría adaptar el SARE en estos espacios**. Pero los parques no deben renunciar a realizar su propio seguimiento.
- El actual **programa de voluntariado del OAPN** no parece que pueda ser utilizado para los trabajos de seguimiento de anfibios que se requieren en los parques, aunque si pueda plantearse la **realización de algún trabajo en común de voluntarios del programa de la Red, en todos o varios de los parques a través con trabajo voluntario** para concienciar sobre algún tema concreto, o sobre un reducido número de especies. Como ejemplo-propuesta surgió la posibilidad de desarrollar **alguna actividad común a nivel de Red un día señalado**, como por ejemplo en el día de los parques.
- En cada parque nacional debe haber un técnico responsable que se comprometa a movilizar y coordinar los seguimientos y los demás **requerimientos sobre la conservación de anfibios**, se necesita de iniciativas que ayuden a “enganchan” a compañeros en la **colaboración necesaria**; estarían incluidos los planteamientos para el **uso público** que actualmente **es un grave problema en determinados sitios**. Muchas veces es necesario evitar el contacto directo de los visitantes con el agua, especialmente para evitar la transmisión de enfermedades de unas masas de agua a otras.
- Por parte de los expertos de la AHE, se sugiere como **proyecto común en la Red** de Parques Nacionales, el estudio de las tendencias y de los declives generalizados de las **especies de anfibios más comunes**, que son las menos estudiadas, ya que los parques suelen dedicar mayores esfuerzos a las especies emblemáticas o de tipología especial. Si todos los parques aportaran datos de estas especies comunes podrían analizarse estadísticamente y obtener las tendencias.
- Se plantea incluir en el **futuro programa de formación** de la Red un **curso** cuyo objetivo sea el aprendizaje de las técnicas de identificación para reforzar al observador, los mínimos conocimientos necesarios de fenología, de manipulación, reconocimiento de enfermedades emergentes, etc.
- Es esencial el seguimiento sanitario de las poblaciones de anfibios en la Red; algún parque propone realizar en Red actuaciones “mínimas” de **seguimiento sanitario, como p.e.** indicaciones para atajar la quitridiomicosos. Los análisis requeridos para la detección de enfermedades son muy caros.

- Se pone de relieve la importancia de la fenología en los anfibios. La AHE expone que se tiene en cuenta con la aplicación **SIARE** que puede analizar datos de fenología. No parece que de momento se disponga de datos, en el conjunto de los parques, que permitan hacer un análisis fenológico del estado de los anfibios, incluso para que su estado pueda relacionarse con el Cambio Global. La **relación no está aún muy clara**, hay motores de cambio en los hábitats que ahora mismo son debidos a cambios de uso de suelos, y para sacar conclusiones se necesitan series largas de datos.
- **Se identifica la importancia de compartir la información ya existente en la Red y se solicita a todos la difusión al resto de los nuevos informes que se generen, incluyendo los ya generados en el pasado.** La aportación de información por parte de los parques, hoy por hoy es muy desigual en cantidad y calidad.

## **ANEXO: NOTA SOBRE LOS CONTENIDOS DE LAS PRESENTACIONES Y LOS DEBATES**

### **MARCO NACIONAL E INTERNACIONAL DEL SEGUIMIENTO DE ANFIBIOS**

A nivel mundial, el conocimiento de las poblaciones de anfibios indica que existe una **tendencia generalizada a su declive** cuyas cifras hablan de un descenso de sus poblaciones estando amenazadas el 32% de las especies siendo, dentro de ellos, los urodelos los de mayor riesgo de declive con un descenso de hasta el 50% de sus sp.

A nivel estatal, España tiene una serie de compromisos y obligaciones que requiere un mayor conocimiento de su estado de conservación y de su evolución. La adhesión al Convenio de Diversidad Biológica (CBD, art 8) a nivel internacional y el cumplimiento de las Directivas de Hábitat y Aves, que afecta a taxones y hábitats, requieren **obligaciones normativas** que, en el ámbito europeo, implican sanciones por incumplimiento.

La Ley 42/ 2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (modificada por Ley 33/2015) recoge estas **obligaciones que conlleva hacer seguimiento e informes para la Comisión Europea cada seis años**. Tanto el RD 139/2011 que desarrolla el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas como el RD 556/2011 que desarrolla el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad sirven de herramientas para conocer el status del estado de conservación los taxones.

Al amparo de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad **se acordaron directrices para la realización de los informes periódicos a la Comisión Europea** que incluía periodicidad, metodologías estándar según grupos taxonómicos y cada Comunidad Autónoma asumió el seguimiento de determinados taxones. El seguimiento que no es suficientemente realizado por las CCAA se supone asumido por el Estado. **La metodología acordada para anfibios fue la que se conoce como SARE (Seguimiento de Anfibios y Reptiles en España)** cuyo objetivo es obtener información a nivel estatal de series temporales largas.

A nivel estatal, el conocimiento que genera el seguimiento de anfibios es directamente aplicado, entre otros, a:

- Justificación científica para la inclusión de sp en una categoría de protección
- Justificación científica para elaborar criterios orientadores para la inclusión/exclusión en el Catálogo de sp amenazadas
- Elaboración de informes periódicos que se envían a la UE. (Primer informe en 2013 –datos de 2017-2012) que incorpora información de:
  1. programa SARE –estatal
  2. seguimiento de las CCAA: requiere coordinación entre administraciones, el estado “asume” el seguimiento que no alcanzan a hacer las CCAA
  3. bibliografía
  4. expertos (Asociación Herpetológica de España)

#### SOBRE EL SARE

- **Impulsado** desde la Asociación Herpetológica Española, cuyo objetivo es tener series históricas de datos para conocer tendencias.
- **Inspirado** en el Seguimiento de aves comunes y en el Seguimiento BMS de mariposas.
- En otros países europeos (Holanda y R. Unido) ya había experiencia de seguimiento de anfibios con voluntarios. Está planteado para realizarlo con costes económicos aceptables y viables, con el apoyo de voluntarios “formados”, son voluntarios con cierto grado de especialización.
- Inicialmente, se determinaron las **cuadrículas (tamaño 10 x10 por determinación de la UE)** para realizar los muestreos (138 incluyendo las dos canarias- de las más de 5000 cuadrículas para abarcar toda España), dónde muestrear incluyendo todas las regiones y pisos bioclimáticos, una valoración de cada cuadrícula en cuanto a alteración del hábitat, se seleccionaron las especies generalistas de todas ellas; los lugares muestreados están georeferenciados; para las sp de las que no se disponen datos se utilizan o realizan conteos específicos.
- A **los voluntarios** se les pide un compromiso temporal de 4 años de seguimiento (la permanencia del mismo voluntario se traduce en mayor fiabilidad), en cada cuadrícula sólo hay una persona que censa, a cada voluntario se le asigna una cuadrícula atendiendo a proximidad y facilitándole la tarea. Cuando falla un voluntario, se procura dar continuidad al seguimiento de la cuadrícula. Periódicamente, se plantean talleres, clases de formación, de identificación... que suponen un reforzamiento e incentivo para la persona voluntaria. Importancia de este trabajo de incentivación y motivación. Está prevista una mejora informática para que el voluntario tenga información inmediata de su trabajo y de las tendencias que se obtienen.
- El trabajo con voluntarios requiere **validación y control de datos** antes de aceptarlos como “buenos”. El **despliegue de personas** que requiere el seguimiento de sp a nivel estatal sólo es posible con mucho personal, eso implica que no podría hacerse sin la participación de voluntarios.
- **Muestreos:** de carácter básico (presencia/ausencia) y avanzado -con científicos y expertos. Se realizan recorridos y puntos de muestreo. Se toman datos, incluidos datos meteorológicos como Tª y viento, que se pasan a una ficha a la que se accede vía web. Se realizan dos muestreos por año durante el periodo reproductivo procurando hacerlo a la misma hora y con las mismas pautas de observación-detección.

- **SIARE:** vía web puede consultarse el Sistema de Información de Anfibios y Reptiles, con resultados de las observaciones. Datos e información detallada sólo se dan bajo petición.
- **AHEnuario:** se trata de la Red fenológica asociada al seguimiento de anfibios y reptiles.
- Para el **análisis de datos** se utiliza la herramienta TRIM que permite incorporar datos con diferente esfuerzo de muestreo y obtener rectas modélicas con errores estándar y ayuda a asignar estos 4 estatus a la especie: en aumento, en declive, estable –no cambios significativos- y no precisa.

## **ESTADO DE CONSERVACIÓN, PROBLEMÁTICA E INICIATIVAS DE GESTIÓN DE ANFIBIOS, EN ESPECIAL INICIATIVAS DE SEGUIMIENTO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES.**

Constatación del **declive de anfibios a nivel mundial, incluso en áreas protegidas; las causas son varias y sinérgicas: desde abióticas** (pérdida de hábitats, atropellos, problemas locales y globales) a **bióticas** (enfermedades emergentes y amenazas por especies exóticas invasoras). El seguimiento ha permitido un mayor conocimiento de las amenazas.

De las 6.500 sp de anfibios a nivel mundial, además de estar amenazadas el 32%, se calcula que otro 42 % de las sp están en claro declive.

El seguimiento de anfibios cuenta con **mayores dificultades** que otros grupos faunísticos: mayores complicaciones para detectarlos e identificarlos, para manipularlos y menor apego de la ciudadanía. Esto se traduce en que hay un 25% de sp de anfibios de los que no se tienen datos mientras que, comparativamente, sólo el 0,6% de las sp de aves no cuentan con datos.

El seguimiento de anfibios, a través de lo que se conoce como **Ciencia Ciudadana, sólo alcanza a los niveles más fáciles de seguimiento:** presencia/ausencia de sp en el espacio (inventarios). Otros seguimientos como las abundancias relativas o absolutas son más complicados y requieren de especialistas.

Los muestreos y las técnicas que se empleen en el seguimiento determinan los **datos que se obtendrán y el análisis que se podrá hacer con ellos** (presencia, abundancias, estimas poblacionales, escalas espaciales que queramos abarcar...); a ello se une la **necesidad de tomar datos medioambientales** con los que relacionar el seguimiento de las poblaciones.

Las técnicas de muestreo elegidas para hacer seguimiento van a venir condicionadas de los medios disponibles para realizarlas y de las sp potenciales sobre las que hacer seguimiento. En un mismo lugar pueden aplicarse diferentes técnicas según las especies objeto de seguimiento. En el seguimiento de anfibios, la recomendación es hacer un seguimiento continuado para **garantizar datos de series amplias;** es **preferible asegurarse o apostar por un seguimiento básico a largo plazo** que empezar un seguimiento detallado al que no podamos dar continuidad.

Actualmente, de las especies de anfibios en España **no existen datos concluyentes para decir que su declive obedezca al cambio climático** pero sí hay ejemplos de tendencias de las poblaciones como es el **desplazamiento** de estas a pisos bioclimáticos más elevados y la **relación que existe entre aumento de temperatura ambiente y aumento de enfermedades.** La quitridiomycosis sí que se ha podido atribuir un aumento del hongo por aumento de la temperatura, la severidad es mayor cuando hay deshielo temprano.

## EXPERIENCIAS DE SEGUIMIENTO EN ALGUNOS PARQUES NACIONALES

### **Parque Nacional de Picos de Europa**

- En 2003 comienzan a trabajar en una fase de inventariación de puntos de reproducción de anfibios y presencia de especies, basándose en el Atlas elaborado por la AHE en 1991. Se genera una base de datos de localizaciones de especies en el Parque. Desde 1991 tienen algo de información: localización, lugares de reproducción... gracias al trabajo de los guardas con el apoyo de fichas de observación.
- En 2006 se contrata a Jaime Bosch para el diseño de un plan de seguimiento en el Parque Nacional. En el marco de ese contrato, se detectan especies problemáticas, se descarta la presencia de otras y se revisan la mayoría de los puntos de reproducción de anfibios en el Parque. También se recogen muestras para valorar posible afección por quitridiomycosis.
- En 2007, mediante otro contrato con Jaime Bosch, se pone en marcha con el apoyo de la guardería el Plan de Seguimiento de Anfibios del Parque Nacional. Se muestrean un total de 21 localidades (y un total de 9 especies), cada una de ellas 4-5 veces hasta detectar un máximo de abundancia de la especie objetivo. Desde 2007 se dispone de informes anuales de seguimiento. El programa está coordinado por la técnico Amparo Mora y en él participan una media de 23 miembros de la guardería. Desde 2007 se trabaja de una forma planificada en la que intervienen técnicos y guardas (19 personas). Incluye análisis genético. En 2014 han publicado un informe sobre el seguimiento de anfibios en el Parque.
- En 2009 se detectó el primer brote de ranavirus que afecta a algunas comunidades, no especies concretas. Han aplicado 6 medidas de mitigación para control de la enfermedad. Las medidas de mitigación son medidas propuestas, de momento tan sólo ha habido presupuesto para realizar un análisis de la divergencia genética entre poblaciones de sapo partero común (*Alytes obstetricans*) del Parque Nacional, con vistas a posibles translocaciones de individuos en el futuro para reforzar poblaciones diezgadas por los ranavirus.
- Tras 13 años de trabajo, el Parque dispone de un gran equipo de guardería formado en identificación y manipulación de las distintas especies de anfibios, y al tanto de los protocolos de desinfección necesarios para evitar el contagio de enfermedades emergentes (quitridiomycosis, ranavirus, etc.) Asimismo, se conocen los protocolos de recogida de muestras de ejemplares vivos para análisis genéticos de poblaciones y para análisis de presencia de enfermedades, recogida que ya se efectúa directamente por parte de la guardería y de la técnico que coordina el seguimiento. El programa de seguimiento no dispone de presupuesto y se basa en el trabajo de la guardería y de la técnico que lo coordina.

### **Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido**

- En 1993 el primer seguimiento de *Rana pirenaica*. Campañas de seguimiento desde 1998 y, desde 2007 hacen ya un seguimiento anual. Se apoyan en la empresa SARGA que aproximadamente les supone un gasto de 20.000 €

- Se ha establecido un protocolo de seguimiento que incluye:
  - Prospección visual de tramos de 100 m en valles con presencia de la sp (en julio)
  - Sp. de anfibios y peces presentes
  - Caracterización del medio fco-qco del agua
  - Medidas preventivas durante el seguimiento
  - Cumplimentación de ficha de campo –que desde el 2007 se hace con CIBERTRAKER con ordenadores de campo para rellenar directamente.
- Tiene resultados desde 2007/2014, utilizan para ello el programa PRESENCE
- A partir de un proyecto de investigación financiado por el OAPN que incorporaba análisis de su diversidad genética se conoció el estado alarmante de declive.

### **Parque Nacional de Aigüestortes i Estany San Maurici**

- La creación del Nodo LTER en 2008 supuso para el parque contar con metadatos de varias disciplinas y, hasta entonces, se tenía conocimiento de la presencia de 5 sp de anfibios, a los que se sumaría la previsible presencia de *Bufo spinosus* en zonas más bajas.
- A partir del proyecto INVASIVE FISH, financiado por el OAPN 2008-2013, se ha conocido con más detalle la distribución de anfibios en el parque, al menos en los lagos de más de media ha en los que se hizo una caracterización ecológica.
  - De los 200 lagos, en 170 se han introducido peces; con trucha y/o tres sp alóctonas invasoras – salvelino, trucha arcoíris y piscardo. Cuanto más alta es la ubicación del lago, menor el número de peces. La presencia de la trucha controla la población de piscardo; en lagos donde la trucha ha desaparecido y el piscardo se mantiene aumenta la eutrofización del lago y la disminución de biodiversidad.
  - La presencia de peces es inversamente proporcional a la presencia de poblaciones de anfibios (son depredadores de larvas y adultos); sólo *Bufo spinosus* se salva de la depredación debido a una sustancia que repele peces...
- Proyecto LIFE+ Limno Pirineus 2014-2019: tras el diagnóstico del proyecto anterior, pretende trabajar en restauración del hábitat limnológico, la divulgación y mejorar los efectos sobre la fauna terrestre. <http://www.lifelimnopirineus.eu/es>

### **Parque Nacional de Cabañeros**

- Se plantea el seguimiento de anfibios en 2007.
- En 2009 hacen un informe con la distribución de anfibios y el catálogo de los medios acuáticos (obtiene 12 sp de anfibios -4 urodelos y 8 anuros- y 20 reptiles).
- Se han apoyado desde el principio en la Asociación Herpetológica de Española.

- La metodología que siguen:
  - Muestreo básico: en adultos de noche
  - Muestreo complejo: en larvas y puestas durante el día
  - Periodicidad muestreos: 2 veces al año en periodo reproductivo
  - Tienen protocolo para cada muestreo
  - Análisis de datos: cuentan con datos del 2010 al 2014

### **Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Zona de lo que era Parque Natural de Peñalara)**

- La zona presenta graves problemas por: masificación de uso público, agravado por la presencia humana debido a la estación de esquí, introducción de trucha y del salvelino en lagos y la aparición de la quitridiomycosis.
- Cuentan con 12 sp en el parque nacional, de las que 8 están en el Macizo de Peñalara. Además del tritón alpino introducido desde 1980
- Hacen seguimiento en 247 masas de agua (no arroyos), 6 visitas por año.
- Hacen categorización de puestas de larvas de 0 a 20 (valores de 5 en 5) y están utilizando la tecnología “froglogger” para grabar cantos in situ; también registran –en un datalogger- datos de Tª del agua.
- En 2008 lanzan el Centro de Cría en Cautividad de Anfibios

### **Montes de Valsain (localizados en la vertiente segoviana del Parque Nacional)**

- 2004-2006: Realización de un Catálogo de Especies e Inventario y caracterización de puntos de agua importantes para la reproducción de anfibios.
- 2008-2009: Asistencia Técnica con el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) para Diseño de Programa de Seguimiento de anfibios en los Montes de Valsain.
- 2010-2011: Asistencia técnica con la Asociación Herpetológica (AHE) para la aplicación del programa de seguimiento.

2013 En el marco del Programa de Seguimiento de Fauna de los Montes de Valsain queda establecido el Manual Metodológico para el seguimiento de anfibios. Los Objetivos del seguimiento son: mejorar el conocimiento sobre anfibios, contar con un sistema de alerta temprana, evaluar la evolución de las poblaciones mediante estimas de la abundancia relativa y contribuir al programa SARE.

- 2015: En la vertiente Segoviana del Parque Nacional, y fuera de los Montes de Valsain, se ha comenzado a localizar y caracterizar puntos adecuados para el seguimiento de anfibios.
- 2015: Actuaciones dentro del Plan PIMA (Creación y recuperación de nuevos puntos de agua para reproducción de anfibios)

## Parque Nacional de Sierra Nevada

- Un estudio sobre anfibios en Sª Nevada de la Universidad de Granada (2009) permitió dar el salto a la realización del seguimiento de anfibios: toma de datos y búsqueda de indicadores y resultados para el Observatorio del Cambio Global.
- El estudio de 2009 permitió:
  - Tener una distribución actualizada en cuadrículas 5x5 (antes sólo se tenían citas puntuales).
  - Detectar cambios en la distribución altitudinal.
  - Diagnosticar amenazas enfocado a propuesta de actuaciones
  - Localización de puntos negros
- En 2013, el seguimiento se enfoca a la búsqueda de indicadores para detectar su relación con el cambio global; para la búsqueda de indicadores partieron de hipótesis y siguen diferentes metodología para registrar datos:
  - Cambios fenológicos, especialmente relacionados con el aumento de la Tª: detectar cambios altitudinales en la distribución de especies y en su variabilidad genética.
  - Cambios en las tendencias de las poblaciones: detectar si una disminución de las precipitaciones están relacionadas con una disminución de las poblaciones.
  - Cambios en las abundancias.
  - Detectar si hay relación entre la ubicación altitudinal de las charcas permanentes (a mayor altura) y el periodo larvario y metamórfico (mayor periodo).
- Realizan trabajos con voluntarios –construcción de rampas y refugios para anfibios- durante los fines de semana de julio y agosto. Se apoyan en la Asociación Herpetológica Española.

## Parque Nacional de Doñana

- El seguimiento de anfibios comienza en 2003 coordinado por la Estación Biológica de Doñana (EBD) cuyos datos pueden ser consultados vía web: <http://www.ebd.csic.es/web/icts-rbd-donana/seguimiento-en-donana>; tienen un protocolo de seguimiento a largo plazo en anfibios.
- Los proyectos de investigación también permiten obtener bastantes datos de seguimiento (para todo el Espacio Natural de Doñana).
- En determinados puntos hacen seguimiento de diversas variables: desde calidad de agua, cangrejo, aves, peces, invertebrados y anfibios.
- En cuanto a anfibios, con su seguimiento se pretende saber: qué hay -8 anuros y 3 urodelos-, abundancias relativas (espaciales y temporales). Hacen muestreos en 41 localidades -2 campañas por año-.
- En los muestreos utilizan: el método visual, las escuchas, el manguero y las nasas. Están tomando datos con CyberTracker.
- Todavía no han llegado a hacer análisis de datos.

## **Presentación del PIMA-Adapta:** Plan de Impulso al Medio Ambiente para Adaptación al Cambio Climático

La Oficina Española de Cambio Climático explica que el origen y la oportunidad de este plan ha venido dada por la creación, este año, de un **PIMA-Adapta** a imagen del que ya hay sobre **PIMA-mitigación** que está enfocado a apoyar iniciativas empresariales que supongan una mitigación o ahorro de emisiones. En el caso del PIMA-Adapta, este se ha planteado para apoyar iniciativas institucionales relacionadas con la adaptación al cambio climático. Concretamente, a proyectos de las Direcciones Generales de Aguas, Costas y al OAPN. Esta línea de financiación tendrá continuidad y podría ser aprovechada **para el seguimiento**.

El OAPN presenta las iniciativas que se llevarán a cabo en el marco del PIMA- Adapta; las que suponen actuaciones en el territorio se llevarán a cabo dentro de las fincas adscritas al OAPN que están en algún parque nacional. Deben estar ejecutadas antes del 30 de noviembre de este año.

- Alerta-detección temprana de especies invasoras en los PN canarios (había ya una iniciativa para parques peninsulares y el PN del Archipiélago de Cabrera).
- Actuaciones para restaurar el hábitat de anfibios, grupo de vertebrados muy sensible a los cambios ambientales.
- Actuaciones para gestión adaptativa de masas forestales a los previsibles efectos al Cambio Climático.
- Difusión: en web, en cada parque nacional

A colación de esta presentación **se recogieron varias sugerencias:** hacer un miniportal para información pública al respecto, apoyar en la Red la sustitución de flota de vehículos por eléctricos (menos contaminantes) e implantar EMAS en todos los parques. Se recordó que el próximo Plan Director recoge una directriz general para avanzar en este sentido (ahorro energético, disminución de emisiones...).