

## MEMORIA PREMIOS ECOINOVACIÓN ENDESA

### TITULO DEL PROYECTO COMUNITARIO PRESENTADO:

**“Proyecto comunitario de reintroducción del gallipato (*Pleurodeles waltl*) por el Valle del río Darro y localidades de los alrededores.” (PCRG)**

“¡Rápido, piensa lo bueno de cada cosa y recondúcela a mejor, disfruta así la vida!”.

“Cuando no hay héroes buen@s, l@s niñ@s, acaban por imitar a l@s mal@s...”

### Resumen

Después de casi 10 años de trabajo de la educación ambiental en un cole, hemos llegado a ser los responsables y coordinadores de un Proyecto comunitario de reintroducción de una especie de anfibio extinguida, colaborando en nuestra iniciativa, organismos y asociaciones ambientales de la provincia.

# **INDICE**

**1. TITULO DEL PROYECTO.**

**2. RESUMEN**

**3. EL POR QUÉ DEL PROYECTO.**

**4. OBJETIVOS.**

**5. EL COMITÉ AMBIENTAL DEL CENTRO Y ACTIVIDADES.**

**6. METODOLOGÍA.**

**7. BÚSQUEDA DE ANTECEDENTES.**

**8. FASES DEL PROYECTO:**

**8.1 Permiso de la Delegación de medio ambiente y Ordenación del territorio.**

**8.2 Creación de puntos en el bosque de ribera del cole.**

**8.3 Campaña de sensibilización de l@s alumn@s del centro.**

**8.4 Campaña de sensibilización de l@s vecin@s del barrio.**

**8.5 Contacto con l@s dueñ@s de albercas de riego.**

**8.6 Traslocación de larvas.**

**8.7 Seguimiento y nuevas campañas de sensibilización social.**

**9.- CUESTIONARIO PCRG.**

**10.- HOJA DE CONTACTO PARA LOS VECINOS INTERESADOS EN PARTICIPAR EN EL PCRG.**

**11.- BIBLIOGRAFÍA.**

### 3.- EL POR QUÉ DEL PROYECTO:

En nuestro cole, ya de niños íbamos al Aula de la naturaleza en la década de los 80, como alumnos voluntarios de una asignatura optativa de bachillerato, cuando acababa de surgir en Europa un movimiento como reacción a los informes científicos sobre la degradación del medio ambiente y la influencia de los humanos en ello. Otro tiempo después no hubo aula, pero como las agua de todo verdadero río, luego vuelven a surgir...

El Aula de la naturaleza “Valparaíso” (ANV) surgió en 2009. Todo parte de un grupo de profesor@s de primaria que piensa que es necesario trabajar de otro modo y darle mayor importancia a la educación ambiental.

La educación ambiental considerada como parte de nuestro propio ecosistema, incluye el trabajo de las relaciones humanas en el entorno, todas las interacciones y tomas de conciencia posibles. Queríamos cuidar y en la medida de nuestras posibilidades, mejorar activamente entre todos el entorno haciendo partícipes a los niñ@s en todo el proceso. De ell@s es el futuro...

Poco a poco fuimos organizándonos, haciendo talleres y actividades en las que l@s alumn@s elegían, y tomaban decisiones. En ellas l@s niñ@s hacían investigaciones, y se iban implicando voluntariamente y conseguir mejoras académicas o personales para poder seguir participando. Debían ser alumn@ que según sus tutor@s, se estaban esforzando por mejorar en clase y en su actitud con los compañer@s, no pudiendo participar l@s que tenían conflictos con los demás o no cumplían sus responsabilidades. Esta forma de trabajar se mantiene con muy buenos resultados como nos comunican directamente los padres y educador@s de algunos niñ@s “difíciles”, habiéndose constatado constantemente que es una herramienta básica para el trabajo con cualquier niñ@, aunque los resultados espectaculares de cambios drásticos se obtuvieron con alumn@s con necesidades educativas especiales, con avances de varios cursos en uno en nivel académico o en aspectos evolutivos como la autonomía personal, integración social o control emocional y conductual. En esos primeros momentos, se consiguió el Premio Nacional del Ministerio de Medio Ambiente en la categoría de Material didáctico, en la campaña de prevención de los incendios forestales (2010) con un material didáctico y un taller sobre las Aves del cole. Esto supuso una mayor confianza del claustro en nuestras actividades y más personas se fueron acercando voluntariamente. Queríamos seguir creciendo, llegar más lejos, conocer cómo se trabajaba en otros centros y nos interesamos por la red de ecoescuelas. Después de haber participado un año como oyentes en la red de ecoescuelas en 2011, donde no pudimos ingresar, porque había un cupo muy reducido de centros admitidos de la Junta de Andalucía, pero al final en 2012 cuando conocieron las cosas que íbamos haciendo, pudimos formar parte.





La participación en las actividades del Aula de la naturaleza Valparaíso, de padres, alumn@s y profesor@s había sido siempre voluntaria. Cada vez más gente se iba sumando, poco a poco, sin forzar cosas como a veces suele ser en las actividades de los colegios. Se fueron haciendo contactos con personas adecuadas de asociaciones implicadas u organismos relacionados con los temas que tratábamos, en un crecimiento armónico, agradable, dando a conocer nuestras actividades en la comunidad educativa, en los claustros, en la página web del centro (<http://aulanaturalezacasamadre.blogspot.com.es>) periódico y otras publicaciones, haciendo cada año un proyecto para el curso que se incluía en el Plan de centro y memoria educativa de centro desde 2009.

El claustro del centro, fue informado de nuestra intención de pertenecer a la Red de ecoescuelas. Fue aceptado. Es un programa que exigía la participación del 80% del profesorado (en 2012), en consonancia con nuestros objetivos. En una reunión todo el claustro recibió la formación inicial por la responsable de ecoescuelas, e informamos de las actividades que hasta ese momento habíamos realizado. Se organizó un comité ambiental (CA) en un primer momento con miembros del ANV, padres, miembros del AMPA, un@ alumn@ por etapa y personal no docente, se eligieron profesor@s responsables de etapa para articular y facilitar el trabajo. Desde ahí se empezaron a ir haciendo ajustes para adoptar la metodología de ecoescuelas y llegar efectivamente a lograr la participación de toda la comunidad educativa llevando más lejos la educación ambiental.

#### **4.- OBJETIVOS:**

En un primer momento, realizamos una ecoauditoría interna para ver desde dónde partíamos:

- 1º) Llegar a más personas y establecer colaboraciones con organismos e instituciones relacionadas con la educación ambiental e implicar más a la comunidad educativa.
- 2º) Mejorar la concienciación sobre la utilización de materiales, la producción de residuos y consumo energético y de agua, conocer la biodiversidad.
- 3º) Cuidar y en la medida de nuestras posibilidades, mejorar el entorno inmediato para fomentar la educación ambiental, reduciendo nuestro impacto negativo.

## 5-. EI COMITÉ AMBIENTAL DEL CENTRO (CA) Y ACTIVIDADES:

Uno de los retos más importantes ha sido conseguir un CA efectivo. Ha sido un trabajo difícil, porque nuestro centro educativo se extiende a lo largo de 1 km, siguiendo el río Darro. Tiene aproximadamente 600 alumna@s y todas las etapas educativas, con profesora@s con horarios e intereses muy diversos.



Llegar a todas esas etapas educativas ha supuesto la necesidad de establecer profesora@s responsables de etapa implicados para facilitar el llegar a todos de un modo directo en el día a día.

Actualmente, después de las evaluaciones de años anteriores sobre el funcionamiento del CA hemos formado un comité con profesora@s, director@s, l@s delegad@s de todas las clases del centro, padres,

personal no docente, y ramificaciones a contactos de asociaciones y organismos relacionados con el medio ambiente, para opiniones y sugerencias en algunos momentos, (como ahora desde febrero 2018 que vamos 4 comunidades autónomas a mover, el interesante “Proyecto Hyla del Sureste” (Para salvar a la rana meridional)), mostrándose un CA efectivo, con el que hemos podido ir desarrollando múltiples actividades. Hemos aplicado el mecanismo de funcionamiento de la Asociación Herpetológica Granadina (AHG) para valorar, reflexionar, establecer calendarios de actividades, tomar decisiones y tener un cauce rápido y eficaz de cualquier información sobre educación ambiental en la comunidad educativa.



Se realiza una reunión a principio de curso y se incorporan al CA los delegad@s de todas las clases, se les explica el funcionamiento, el papel del CA, el momento del proceso en el que nos hallamos, la línea que seguimos y las actividades en las que estamos ya inmersos, ellos hacen sus aportaciones y ofrecen ideas que pueden hacer llegar desde sus compañeros de clase y participar todo el que quiera.

Al final del segundo trimestre se hace otra reunión presencial y otra a final de curso y se evalúa el funcionamiento, se sacan las conclusiones del año y las propuestas de mejora para el siguiente.



Los profesor@s han realizado con sus alumn@s diversos talleres, trabajos, proyecciones, debates y visitas, organizados por ellos mismo como tutor@s, e incluidas en su programación de aula. Los profesor@s han adelantado incluso temas para que coincidieran con las auditorías correspondientes de los bloques de trabajo que se han ido desarrollando sobre la producción de residuos y utilización de materiales, sobre el agua , la energía y las mejoraras del entorno.

Los profesor@s han escuchado y mejorado su sensibilización al estar presentes en actividades con diversos ponentes o responsables para sus alumn@s.

La familia ha sido sensibilizada a su vez por sus propios hij@s que exigían la participación del grupo familiar en actividades como encuestas, de reciclado, consumo responsable, cuidado del agua, reducción del consumo de energía o acogida de especies invasoras para evitar su sacrificio o participación en este proyecto

que presentamos a concurso, el “Proyecto Comunitario de reintroducción de gallipato” a través de albercas de riego.

ADEAC España, seleccionó uno de nuestros trabajos para la sensibilización sobre el ruido, a través de nuestros carteles de exteriores sobre los talleres realizados, formando parte del trabajo presentado desde España para la Campaña internacional sobre la contaminación acústica.

## Aves del colegio

**ESTORNINOS** **TÓRTOLA TURCA** **GAVILÁN** **ARREDAJO** **VENCEJO**

**AUTILLO** **CERNÍCALO** **VERDECILLO** **PICOGORDO** **AZOR** **HERRERILLO** **RABIAZUL**

**GOLONDRINA** **PALOMA TORCAZ** **CARBONERO** **TREPADOR AZUL** **VERDERÓN** **GURRUCA CAPIROTADA** **JILGUERO**

**GORRIÓN** **RUISEÑOR** **HERRERILLO CAPUCHINO** **ABUBILLA** **PETIRROJO** **OROPÉNDOLA** **MITO**

**LAVANDERA BLANCA** **MIRLO** **URRACA** **LAVANDERA CASCADEÑA**

- Las aves insectívoras contribuyen a mantener el ecosistema del bosque en equilibrio.
- Algunas aves ayudan a diseminar semillas con sus excrementos o al enterrarlas en la tierra.
- Nos alegran el corazón con sus cantos, sus colores, vuelos e interesantes costumbres.

**¡Se silencioso, no te muevas, observa y las podrás disfrutar!**

## ANIMALES AMENAZADOS DEL COLEGIO

### Sapo común (Bufo bufo)

**Ficha técnica:**  
 Orden: Anfibios  
 Clase: Batracios  
 Familia: Bufonidae  
 Género: Bufo  
 Especie: Bufo bufo (L.)  
 Nombre común: Sapo común, sapo verde, sapo común de Europa.

• El sapo común es el más grande y robusto de todos los anfibios europeos, alcanzando a veces más de 20 cm. de longitud. Debido a su aspecto desde la antigüedad ha estado asociado a multitud de leyendas negras que no lo han beneficiado mucho.

• Unos requisitos especiales de hábitat, tales como aguas limpias, frescas y con cierta profundidad, han hecho que se encuentre en franca regresión o incluso que desaparezca de muchos lugares donde anteriormente habitaba. Tanto en nuestra península como en el resto de su área de distribución peninsular. Cada vez hace menos honor a su apellido de "común".

• Es un vertebrado, ovíparo, que realiza la metamorfosis. Se alimenta de invertebrados a los que atrapa moviendo uno de sus dedos a modo de lengua.

• **Se encuentra en peligro de extinción.**

### Comadreja (Mustela nivalis)

**Ficha técnica:**  
 Orden: Carnívoros  
 Familia: Mustelidae  
 Género: Mustela  
 Especie: Mustela nivalis (Mustela nivalis)  
 Status de la especie: En el Convenio de Berna (Ratificado el 13-05-1980) se incluye dentro del Anexo II. ESPECIES DE FAUNA ESTRICTAMENTE PROTEGIDA.

• Es un carnívoro pequeño, huésped, de cuerpo alargado y robusto. Puede llegar a medir 40 cm y pesar 170 gr. La comadreja tiene un nivel metabólico muy elevado capaz de dormir el año 500 veces (J.A. Martín, 2011). Es un animal nocturno, vive hasta 3 km en un día. No hiberna, por lo que cada año el año necesitan un alimento y matanzas. Viven solo 2 años y tienen de 4-6 crías.

• **Se encuentra en peligro de extinción.**

### Culebra de Herradura (Hemorrhois hippocrepis)

**Ficha técnica:**  
 Orden: Serpentes  
 Familia: Elapidae  
 Género: Hemorrhois  
 Especie: Hemorrhois hippocrepis (L.)  
 Nombre común: Culebra de herradura, culebra de herradura, culebra de herradura.

• Se han encontrado ejemplares de 1,85 cm, es una serpiente trepadora, que se alimenta de roedores y otros pequeños animales. Está activa durante el día y persegue a sus presas vorazmente. Puede llegar a vivir más de 20 años. Es un vertebrado, ovíparo (pone de 4-10 huevos), las pequeñas culebras miden 20 cm y nacen en agosto. Les encanta el sol y las zonas rocosas, aunque también vive en las riberas de los ríos.

• **Se encuentra en peligro de extinción.**

**NO ES VERDADERO, EL PELIGRO ES MUY NECESARIO PARA MANTENER LOS ECOSISTEMAS EQUILIBRADOS DE ROEDORES, UN ANIMAL QUE LOS HUMANOS NOS SENSIBILIZAMOS EN SEGUIR ATRAPADO VAMOS PARA METER A LOS RATOS Y MATAMOS TAMBIÉN A MÁS ÚTILES ANIMALES QUE CONTRIBUYEN A UN PLANETA MÁS EN EQUILIBRIO.**

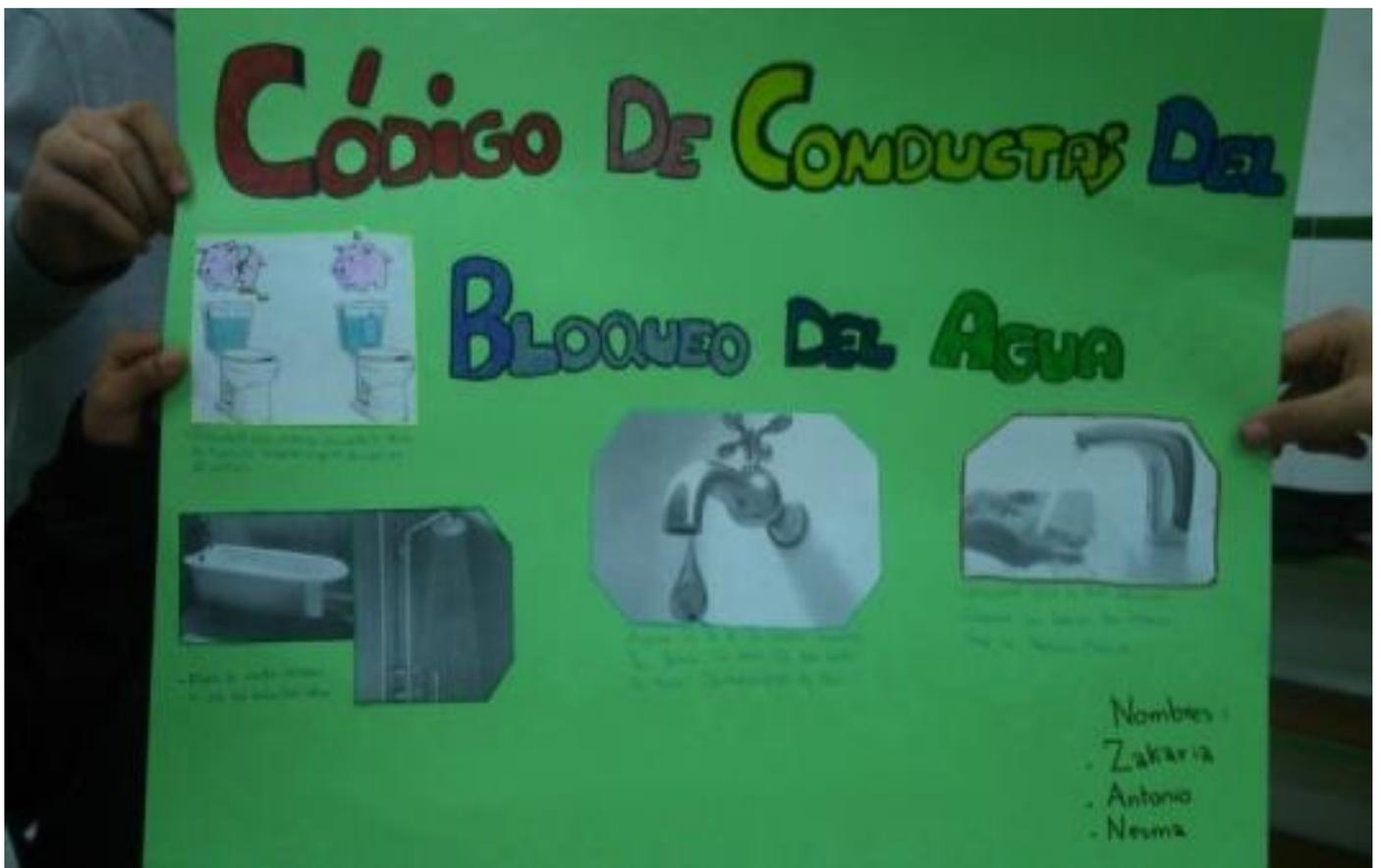


Hemos participado también en una propuesta de ADEAC sobre el bloque de la energía con diversos colegios españoles intercambiando información entre los coordinadores para facilitar la labor. Ha habido asociaciones y centros que han conocido nuestra labor a través de internet y hemos preparado visitas, para Aldeas Infantiles España, que nos invitaron después a participar como ponentes en sus Jornadas "La Naturaleza Educa" durante varios cursos. Algunos colegios nos han visitado, han conocido nuestras actividades o han

participado en nuestros talleres: La Madraza de ecoescuelas, Colegio Elena Martín Vivaldi, Colegio Monte Hacho de Archidona, Colegio Gómez Moreno y otros no vinculados a la red de ecoescuelas como, Don Bosco, Vistillas, San Cristóbal, San Isidro, Colegio Ave María Albolote, La Quinta, Esparraguera, un grupo de ornitólogos ingleses, una alumna del Master de educación ambiental de la Universidad de Granada realizó una evaluación después de trabajar un año con nosotros. También han participado alumnos de master sobre arquitectura, hidrología, biodiversidad o educación. Y organismos como universidades de diversos países, el CSIC, Patronato de la Alhambra y generalife, Ayuntamiento de Granada, AHG, AHEMUR, AHE, AGNADEM, ADECAGUA, CENEAM, etc. También hemos participado en algunas tesis doctoral como la de una alumna italiana que estudiaba el funcionamiento de la educación ambiental en los colegios. Nos conoció por nuestra página web( <http://aulanaturalezacasamadre.blogspot.com.es>), donde aparece un resumen de actividades, y nos seleccionó por el buen hacer de lo que vió como nos comentó. Uno de nuestros últimos retos, es ser responsables y coordinar un proyecto comunitario, pionero y referente de educación ambiental a nivel mundial, como es la reintroducción de una especie amenazada y extinta de vertebrado en el valle del río Darro, con la aprobación de la Delegación de medio ambiente de Granada y la participación de varias instituciones y asociaciones. La especie en cuestión pertenece al grupo de vertebrados más amenazados a nivel mundial, los anfibios. Se trata de un urodelo, el gallipato (*Pleurodeles waltl*).

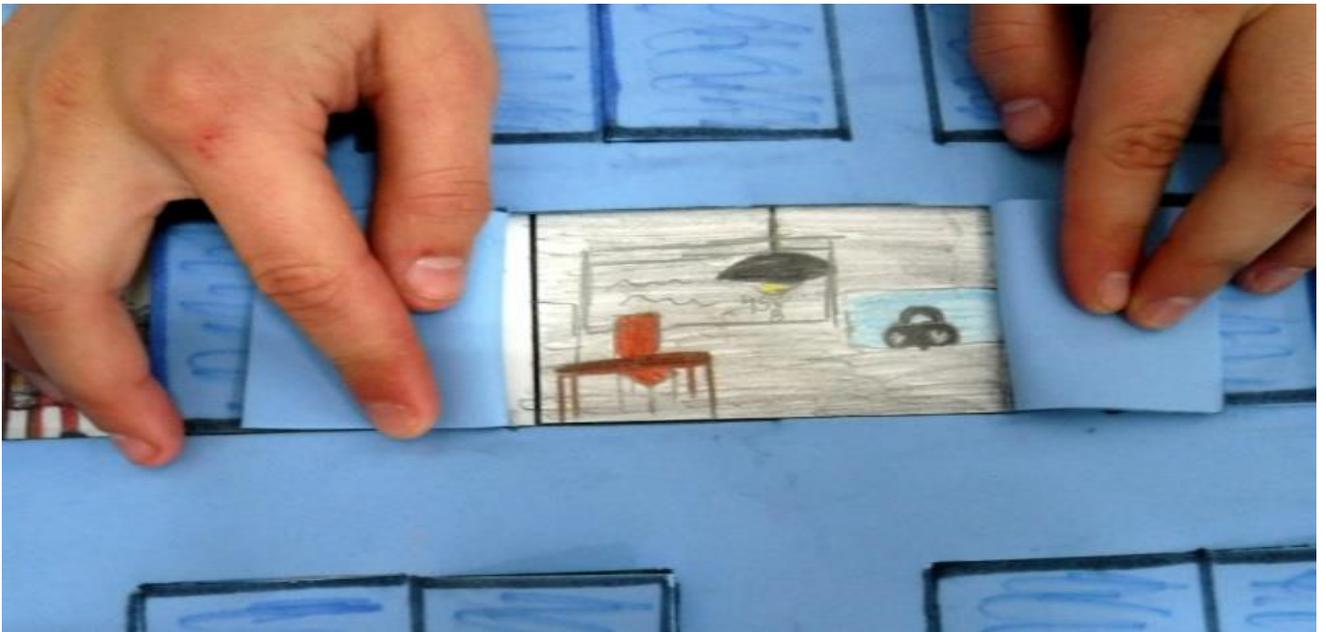














## 6.- BÚSQUEDA DE ANTECEDENTES:

El gallipato (*Pleurodeles waltl*, Mich.) es el mayor urodelo mediterráneo y un anfibio en clara regresión generalizada en la península ibérica (Reques, 2005). Muestra un declive significativo (pero probablemente a una tasa menor del 30% en diez años) debido a la pérdida de hábitat en gran parte de su área, fragmentación del territorio, uso de fitosanitarios y a los efectos de especies invasoras, en particular, peces y el cangrejo rojo americano (Reques, 2005).



En Granada, se han constatado en las últimas décadas desapariciones recientes de poblaciones completas, como el área metropolitana de Granada, la Vega del Genil o el valle del Guadalfeo (AHG, datos propios), cuyas últimas poblaciones conocidas se situaron en el antiguo “Parque de Invierno” (aljibe de la Lluvia), en el actual campus universitario de Cartuja, en los campos agrícolas de Brácana e Íllora, y en acequias de Vélez de Benaudalla, respectivamente (datos propios), y con presencia histórica en Cúllar Vega a partir de un ejemplar depositado en colecciones (Inst. Ángel Ganivet, Granada). En el valle del Darro, sobre encuestas a trabajadores de la Alhambra (datos propios), ha sido una localidad de

presencia de la especie probablemente hasta los años 80 del s. XX.



El PCRG, es al parecer, un proyecto pionero a nivel mundial. Hemos intentado encontrar algún centro educativo responsable, que coordine un proyecto de reintroducción de una especie extinguida de la importancia de un anfibio, o de cualquier especie, pero no hemos encontrado nada y estamos deseando encontrarlo para establecer colaboraciones.

Hemos tenido la suerte de ir conociendo y contactando con muchas personas de asociaciones y grupos involucrados o relacionados con la educación ambiental como la Red internacional de ecoescuelas, la Asociación herpetológica española, la Asociación Herpetológica Granadina y la Asociación Herpetológica Murciana... (Ver el proyecto del ANV 20017/18 en el blog.) Lo que nos ha permitido tomar la iniciativa de pedir y coordinar un proyecto de reintroducción de esta importancia y envergadura a la Delegación de Medio Ambiente de Granada que también colabora.



## 7.- METODOLOGÍA

Desde las cobayas que eligieron cuidar e investigar los alumnos/as en 2009, se producido una gran concienciación y cambios orientados a las mejoras en el entorno próximo y en sus familias mediante la puesta en práctica de las conclusiones de sus trabajos de estudio e investigación. Las actividades en el ANV son totalmente voluntarias. Los/as alumnos/as realizan investigaciones, se forman en la realización de diversos proyectos que van surgiendo unos de la mano de otros, y las huellas van quedando en el entorno... Ver más en el Proyecto del ANV 2017/18 colgado en el blog:

<https://aulanaturalezacasamadre.blogspot.com.es/>

En este proyecto en concreto de reintroducción del gallipato, l@s alumn@s han participado en distintos talleres formativos algunos impartidos a sus compañeros por ellos mismos, sobre especies invasoras, problemática de los anfibios, análisis de la calidad del agua y el entorno, creación de charcas, están saliendo a hablar con los vecinos del Barrio, casa por casa para informar del proyecto, han realizado un cuestionario sencillo que analizará un grupo de bachillerato de matemáticas para buscar la participación a través de albercas u otros puntos de agua adecuados a la especie que tengan en sus casas cercanas al río Darro. L@s alumn@s también cuidan la charca que hicieron ell@s mism@s, cuidan la población de dafnias, (*Daphnia magna*) que protege a los anfibios del temido hongo que está produciendo extinciones masivas, el Bd (*Batrachochytrium dendrobátidis*) (Buck, 2013) en algunas fuentes y puntos de agua que ellos mismos han arreglado o creado.

## 8.- FASES DEL PROYECTO

### 8.1. Obtención del permiso de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y O.T.

Como condición *necesaria para empezarlo*.

### 8.2. Creación de puntos en el bosque de ribera del Colegio Ave María Casa Madre.

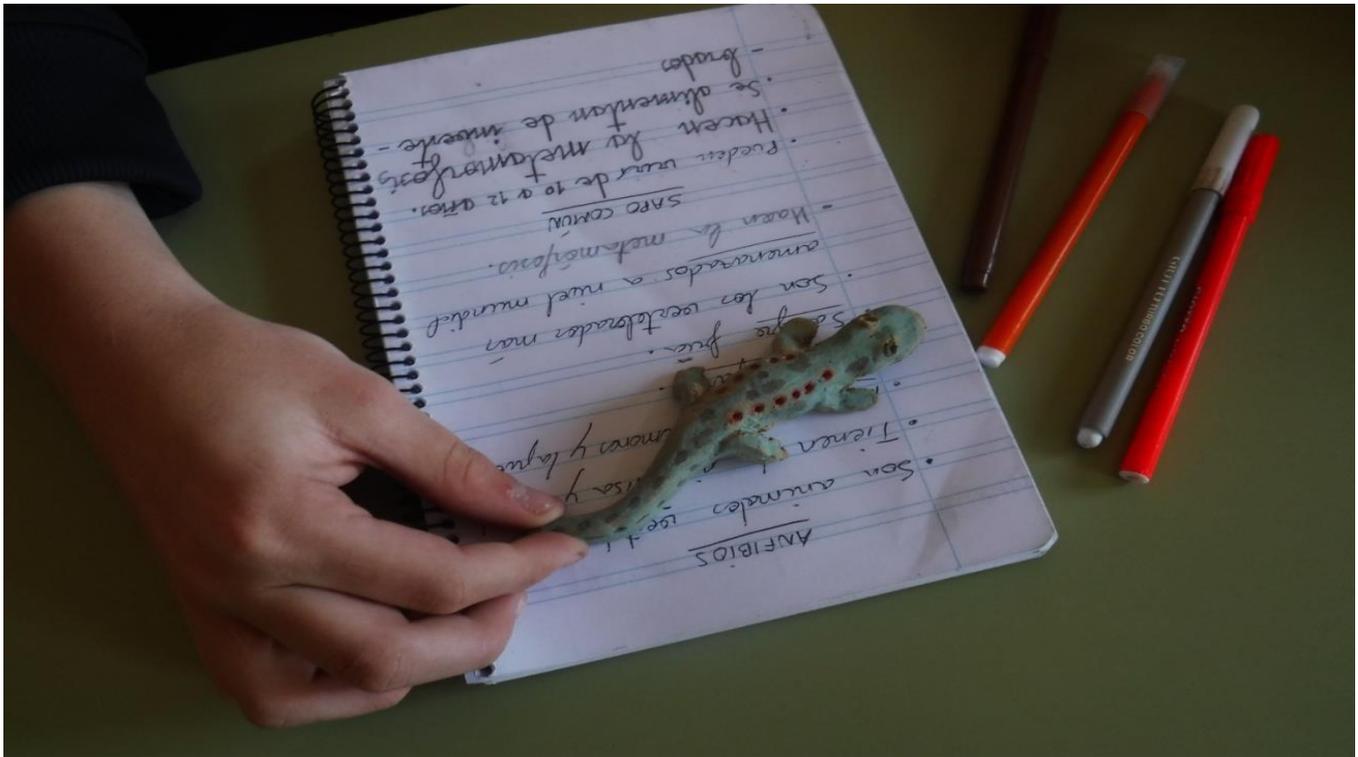
El centro educativo ya cuenta con varios puntos de agua, naturales y artificiales. Contamos con el permiso del Patronato de las Escuelas del Ave María para la creación de nuevos puntos adecuados a la especie a lo largo de la propiedad privada de este con fácil acceso al río Darro, aunque nos tenemos que autofinanciar nosotros, cosa que hacemos vendiendo camisetas o sorteos... Aún no hemos podido realizar una laguna como teníamos pensado que reúna las condiciones óptimas para la especie. Por eso participamos en este Premio de Ecoinnovación de Endesa. Que de ganarlo, se dedicará a la creación de la Laguna en la que aparecerá un cartel propagandístico en gratitud a los mecenas.



### 8. 3. Campaña de sensibilización con los alum@s del centro.

Se han hecho talleres para dar a conocer la especie, aprender a respetarla y ayudar a conservarla con múltiples colegios que nos han conocido por la página web y en las reuniones de la red de ecoescuelas. En una de esas reuniones presentamos un taller entonces totalmente novedoso sobre las especies invasoras acuáticas que tuvo mucho éxito y que también era pionero en España.





#### 8. 4. Campaña de sensibilización con los vecin@s del Barrio.

L@s alumn@s sensibilizad@s se han encargado de ir al barrio junto con profesor@s del centro para realizar distintos trabajos de investigación: Encuestas a personas mayores sobre el recuerdo de distintas especies de anfibios en la zona, registro de puntos de agua a través de entrevistas con l@s vecin@s, Exposición a los vecin@s del proyecto de reintroducción de la especie, encuestas de pensamiento de las personas del barrio sobre el el proyecto, jornadas de puertas abiertas, etc.





### 8. 5. Contactos con los dueñ@s de albercas

El siguiente paso fue contactar con los dueñ@s de las fincas donde se ubican los cuerpos de agua adecuados para realizar reintroducciones, y donde se hará el seguimiento y eliminación de especies acuáticas invasoras, adecuación de las albercas de riego o charcas. L@s alumn@s ya han conseguido 10 puntos de reproducción por el valle del río Darro adecuados a la especie.

Igualmente, también otros puntos que han aportado los colaboradores del proyecto como albercas y otros cuerpos de agua en recuperación en el cerro de *al Sabika*, Campo de los Mártires y Palacio de los Alixares, en el entorno del cementerio de San José, zonas en las que ya se cuenta con permiso del Patronato de la Alhambra y el Ayuntamiento de Granada para realizar actuaciones de naturalización. El cauce del río, principal protagonista, cuenta con innumerables pozas de aguas someras, ideales para la especie ahora que son de mejor calidad tras el reciente encauzamiento de la mayoría de las aguas residuales. El eje vertebral del propio río constituiría el verdadero corredor y punto de dispersión natural de los ejemplares que van emergiendo desde las albercas y puntos de agua.



## 8. 6. Traslocaciones de larvas

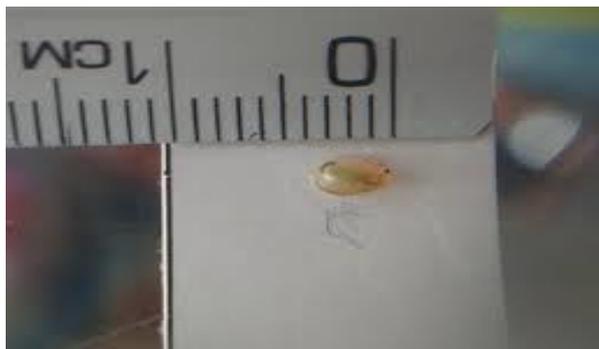
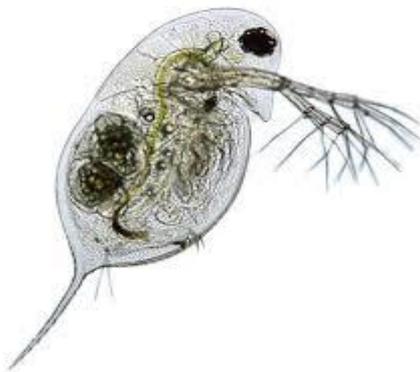
Los traslados se han capturado en verano en colaboración con agentes de la Delegación de medio ambiente hacia localizaciones adecuadas durante un periodo no cerrado de años, hasta que se compruebe que se reproducen en ellas de manera autónoma.

Actualmente también se trasladan desde diversas albercas de la Alhambra donde ya hay una buena reproducción de la especie.

\* Consideraciones genéticas de las traslocaciones: Estudios en curso del equipo de Íñigo Martínez Solano (Estación Biológica de Doñana –CSIC), con material genético procedente, entre otras localidades, de la sierra de Loja (Íñigo M.S., com. pers. -datos en trámite de publicación-) señalan que todos los gallipatos por debajo del valle del Guadalquivir pertenecen al mismo clado, por lo que no se estarían mezclando linajes de diferentes clados. Con todo, se han escogido las poblaciones más cercanas dentro de la misma cuenca hidrogeográfica (Genil) con posibilidad de manejo.

\* Consideraciones de prevención en la propagación de enfermedades: El traslado de anfibios pasará por una fase de cuarentena en tanques propios con completa desinfección y profilaxis del material biológico, y el manejo se hará bajo estrictas normas siguiendo el protocolo de desinfección de cualquier material en contacto con el agua o el barro de las charcas, empleando para ello el conocido fungicida Virkon.

En las albercas destino de las larvas, se propiciarán antes las comunidades de macroinvertebrados y diversas preparaciones vegetales para reducir al máximo las enfermedades fúngicas, como la quitridiomycosis u otros trastornos por desequilibrios en los ecosistemas acuáticos (Buck, 2013).



### 8.7. Seguimientos.

Se realizan controles periódicos en los puntos de liberación y en el propio río. Del seguimiento y control de las poblaciones de las distintas albercas de la Alhambra se encargarán los técnicos del Patronato, para el seguimiento de los puntos del valle, los miembros de la Asociación Herpetológica Granadina (AHG) y del Aula de la Naturaleza Valparaíso. Enviamos una memoria cada año antes del 31 de diciembre con los datos a la Delegación de Medio Ambiente.





## 9.- CUESTIONARIO PCRG

- 1<sup>a</sup>) Recuerda de pequeño la existencia de ranas o sapos? Sobre qué año? Cómo eran? Dónde estaban?
- 2<sup>a</sup>) Qué le parece que se vuelva a recuperar en la zona, el gallipato, una especie de anfibio totalmente inofensivo (explicar), que se extinguió aquí hace décadas? Lo conocía?
- 3<sup>a</sup>) Tiene alguna alberca, balsa de riego, estanque o charca?
- 5<sup>a</sup>) Le gustaría participar en el PCRG con ese punto de agua, si se considera adecuado, para que se liberen larvas de gallipato?
- 6<sup>a</sup>) Si quiere participar, nombre y correo electrónico o telf.:

## 10.- HOJA PARA ENTREGAR A LOS VECINOS INTERESADOS EN PARTICIPAR EN EL PCRG:

### Proyecto comunitario de reintroducción del Gallipato (*Pleurodeles waltli*) por el Valle del río Darro y localidades cercanas.

AULA DE LA NATURALEZA VALPARAÍSO (COLEGIO AVE MARÍA CASA MADRE).

ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA GRANADINA.

PATRONATO DE LA ALHAMBRA Y GENERALIFE.

AYUNTAMIENTO DE GRANADA.

DELEGACIÓN DE MEDIO AMBIENTE.

#### CORREO ELECTRONICO DE CONTACTO DEL COORDINADOR:

[Juhego3@gmail.com](mailto:Juhego3@gmail.com)

Telf.: 657 251218

#### PRESENTACIÓN AL BARRIO por Alumn@s (Para exposición oral del proyecto a vecin@s)

-Hola buenas tardes!

-Somos alumnos del Colegio Ave María Casa Madre, del curso...que estamos realizando un trabajo de investigación.

¿Podemos hacerle unas preguntas rápidas?

-Explicación personal del proyecto.

-Cuestionario.

Gracias.

## 11.- BIBLIOGRAFÍA

Alberch, P. and González, D. 1973. Notas sobre distribución, biotopo, morfología y biometría del *Pleurodeles waltli* Michahelles en el NE. De la península ibérica. (Amphibia, Salamandridae). *Miscellanea Zoologica*: 71-82.

Álvarez, A. and Martin, L. 2000. Fish elimination by Pond Drainage to Preserve a Toad Population in Spain. *FrogLog* 41.

Arnold, E.N. 2003. *Reptiles and amphibians of Europe*. Princeton University Press.

Bermejo García, A. 2006. Nuevos datos de agresiones de *Procambarus clarkii* sobre *Pleurodeles waltli*. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 17 (2): 82-85..

Buck, J. C., L. Truong, and A. R. Blaustein. 2013. Predation by zooplankton on *Batrachochytrium dendrobatidis*: biological control of the deadly amphibian chytrid fungus? *Biodivers. Conserv.* **20**:3549–3553.

Carranza, S. and Arnold, E. N. 2004. *History of West Mediterranean newts, Pleurodeles (Amphibia: Salamandridae), inferred from old and recent DNA sequences. Systematics and Biodiversity*, 1 (3): 327-337..

Cruz, M. J., Rebelo, R. and Crespo, E. G. 2006. *Effects of an introduced crayfish, Procambarus clarkii, on the distribution of south-western Iberian amphibians in their breeding habitats. Ecography*, 29 (3): 329-338.

Díaz-Paniagua, C. 1990. Temporary ponds as breeding sites of amphibians at a locality in southwestern Spain. *Herpetological*

*Journal*: 447-453.

Díaz-Paniagua, C. 1983. Notas sobre la alimentación de larvas de anfibios: 1. *Pleurodeles waltl* en charcas temporales. *Doñana, Acta Vertebrata* 10:204–207.

García-Cardenete, L., González de la Vega, J.P., Barnestein, J.A.M. and Pérez-Contreras, J. 2003. Consideraciones sobre los límites de distribución en altitud de anfibios y reptiles en la Cordillera Bética (España), y registros máximos para cada especie. *Acta Granatense* 2(3-4).

García-París, M. 1985. *Los Anfibios de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

Gasc, J.-P. et al. (ed.). 1997. *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. pp. 494. Societas Europea Herpetologica & Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.

López-González, F. J. 1995. Demografía y biología reproductora del gallipato *Pleurodeles waltl* Michahelles, 1830 en medios acuáticos temporales de Salamanca. Tesis de Licenciatura, Universidad de Salamanca.

Pleguezuelos, J.M., Márquez, R. and Lizana, M. 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de la Conservación de la naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.

Reques, R. 2000. *Anfibios. Ecología y Conservación*. Diputación de Córdoba, Córdoba.

Reques, R. 2005. *Conservación de la Biodiversidad en los Humedales de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

Rodríguez-Jiménez, A. J. 1985. Competencia trófica entre *Pleurodeles waltl* y *Triturus marmoratus* (Amphibia, Caudata) durante su desarrollo larvario en cursos fluviales temporales. *Alytes* 3:21–30.

Salvador, A. 2002. Gallipato—*Pleurodeles waltl*. In: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. L. M. Carrascal and A. Salvador (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.