

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GRUPOS DE HUMEDALES DE INTERÉS
PARA EL TRITON ALPINO EN LAS ZONAS DE ZUBARRIETA, ATA,
IGARTZUBERRIETA, LARRAÑA, IRULONDI Y ARRITXIKI. ZEC 'SIERRA DE
ARALAR' (ES2200020)**



Alberto Gosá
Departamento de Herpetología
Sociedad de Ciencias Aranzadi

Mayo de 2016

Antecedentes y objetivos

El área de distribución del tritón alpino (*Ichthyosaura alpestris*) en Aralar se conoce a partir del inventario de humedales de la sierra realizado en 2004 (Gosá, A., Sarasola, V., Cárcamo, S. *Bases para la gestión de las poblaciones de anfibios de los Lugares de Importancia Comunitaria de la Sierra de Aralar, Sierras de Urbasa y Andía y Robledales de Ultzama*. GAVRNA, S.A.), cuyas poblaciones fueron censadas, junto con las del resto de las especies de anfibios, en cada uno de los humedales. El estudio dio como resultado la presencia del tritón alpino en 11 charcas, regatas y abrevaderos de la sierra de Aralar, repartidos de este a oeste entre Goldaratz y la regata Usula, en el Monte de Aralar.

Con el objetivo de actualizar la situación del tritón alpino en Aralar y mejorar su hábitat, mediante actuaciones de recuperación de los humedales que incluyen la construcción de nuevas charcas para su reproducción, Gestión Ambiental de Navarra ha solicitado a la Sociedad de Ciencias Aranzadi la realización de un muestreo de campo para la revisión de la situación de 21 humedales seleccionados del inventario de 2004 y la propuesta de actuaciones para la mejora del hábitat de la especie. Los humedales han sido igualmente visitados por los guardas de la Demarcación de Ultzama-Arakil, que han ayudado en el trabajo de campo. Éste ha contado, igualmente, con la participación de Asun Berastegi (GAN, S.A.).

La lista de 21 humedales propuestos por GAN es abierta, y sujeta a cambios y añadidos. Es la siguiente:

- Altzu I (Egiarreta)
- Mintegia (Ergoiena-Torrano)
- Etxabe (Uharte Arakil)
- Uno III (Uharte Arakil)
- Regata Usula (Aralar)
- Ata I (Uharte Arakil)
- Ata II (Uharte Arakil)
- Ata III (Uharte Arakil)
- Zubarrieta (Aralar)
- Fagopeko Iturri (Uharte Arakil)
- Arritxiki (Egiarreta)
- Larraña (Astitz)
- Fagatxabal (Ergoiena-Arbizu)

- Petixaa (Ergoiena-Arbizu)
- Igartzuberrieta (Astitz)
- Txurituberri (Iribas)
- Iruzelaieta (Iribas)
- Unaga (Aralar)
- Okorro (Aralar)
- Arriurdiñeta (Baraibar)
- Irulondi (Goldaratz)

Metodología

Se ha visitado todos los humedales a lo largo de mayo de 2016, anotando su estado de conservación y realizando censos de los anfibios presentes, mediante manguero con salabre, desde las orillas o en el interior de los humedales. Se llevó a cabo, al menos, una visita a cada humedal, y en algún caso dos visitas. Aunque no era el objetivo principal, se ha obtenido, por tanto, una actualización de las especies presentes en los humedales. Si bien los censos sólo pueden ser orientativos, permiten establecer, con prudencia, alguna comparación con los realizados en 2004, aquéllos sí efectuados con intensidad y obtenidos por repetición de muestreo. Sin embargo, la detección en 2016 de tritón alpino en muchos de los humedales ha confirmado la supervivencia de la especie en la generalidad de la sierra, en un estado que aparentemente no habría sufrido modificaciones importantes con respecto al censo de 2004.

Se ha detectado algunas incongruencias o errores en la comparación del listado de GAN y el del estudio de 2004, que se detallan a continuación.

1. La charca de Okorro, que en el inventario de 2004 aparecía en la localidad de Uitz, se da en el de GAN (2016) con coordenadas correspondientes a la zona de Unaga (Aralar), en un paraje desprovisto de humedales; por tanto, resulta inexistente.
2. La charca Unaga (GAN, 2016) corresponde a la Unagako Putzua (2004). Mantendremos la terminología del estudio de 2004, para poder establecer en el futuro las comparaciones pertinentes, evitando errores de interpretación toponímica.
3. La charca Txurituberri (GAN, 2016) se da en unas coordenadas que no se corresponden con la charca Txurituberri (2004). Corresponden a otra charca de la

misma zona, que pasa a denominarse a partir de ahora como Txurituberri II y queda anexionada al inventario.

4. La charca Iruzelaieta (GAN, 2016) se corresponde con la de Txurituberri (2004), por lo que pasa a denominarse con este nombre. Por tanto, la charca Iruzelaieta (2004) entra con ese nombre y pasa a formar parte del inventario.
5. La charca Arriurdiñeta no aparece en las coordenadas antiguas de 2004 (posiblemente registrada entonces incorrectamente), ni en las de GAN (2016). Se excluye, por tanto, del listado. La exclusión de Okorro y Arriurdiñeta resulta poco relevante, a efectos de los objetivos del inventario, porque en ninguno de los dos se encontró el tritón alpino en 2004.

De la prospección de campo y la participación de la guardería de Ultzama-Arakil se han obtenido tres nuevos enclaves húmedos: una charca, una balsa ganadera y una rodada de pista de saca forestal, que entran a formar parte de la propuesta de nuevo inventario. Son la charca de la Borda Juanenea (nacedero del Larraun, Iribas), una balsa ganadera en Oderitz y una rodada encharcada junto a la pista que conduce de la Casa Forestal a la zona de Unaga (Aralar). Además, se incluye un encharcamiento de alto interés en la zona de Unaga, ya recogido en el inventario de 2004: Unagako Putzua II.

Por tanto, la propuesta de nuevo inventario alcanza los 24 humedales (anexo I), y queda como sigue (las modificaciones, correcciones o añadidos se expresan en negrita):

- Altzu I (Egiarreta)
- Mintegia (Ergoiena-Torrano)
- Etxabe (Uharte Arakil)
- Uno III (Uharte Arakil)
- Regata Usula (Aralar)
- Ata I (Uharte Arakil)
- Ata II (Uharte Arakil)
- Ata III (Uharte Arakil)
- Zubarrieta (Aralar)
- Fagopeko Iturri (Uharte Arakil)
- Arritxiki (Egiarreta)
- Larraña (Astitz)
- Fagatxabal (Ergoiena-Arbizu)
- Petixaa (Ergoiena-Arbizu)

- Igartzuberrieta (Astitz)
- **Txurituberri (Iribas)**
- **Txurituberri II (Iribas)**
- **Iruzelaieta (Iribas)**
- **Borda Juanenea (Iribas)**
- **Unagako Putzua (Aralar)**
- **Unagako Putzua II (Aralar)**
- Irulondi (Goldaratz)
- **Rodada Casa Forestal-Unaga (Aralar)**
- **Balsa ganadera (Oderitz)**

Características ecológicas de los anfibios de Aralar

Salamandra común

Hábitat: hayedos y robledales. Se refugia bajo troncos y madera muerta.

Fenología y reproducción: inactiva en los meses de invierno. Pone sus larvas principalmente en abril y mayo, en torrentes y también en charcas, rodadas de pistas forestales y abrevaderos.



Tritón alpino

Hábitat: hayedos y pastizales montanos.

Fenología y reproducción: tras el letargo invernal acude en abril a reproducirse en charcas con vegetación madura. También utiliza charcas sin vegetación, rodadas y abrevaderos, e incluso las pozas remansadas de las regatas en los rasos de Aralar. Pasa meses en el agua y en verano-otoño presenta una fase terrestre antes de entrar en hibernación.



Tritón palmeado

Hábitat: campiña, robledales, hayedos.

Fenología y reproducción: dependiendo de la altitud, puede entrar muy temprano en las charcas a reproducirse, tras un periodo de inactividad. En Aralar puede reproducirse desde marzo-abril. Utiliza los más variados depósitos de agua, incluidos los estacionales y de menor tamaño.



Tritón jaspeado

Hábitat: robledales y hayedos.

Fenología y reproducción: tras la invernada acude en primavera a reproducirse en humedales maduros, provistos de vegetación acuática y de ciclo hidrológico permanente. En verano comienza su fase terrestre, antes de la invernada.



Sapo partero común

Hábitat: campiña, robledales, hayedos.

Fenología y reproducción: pasado el letargo invernal inicia su actividad reproductora, que extiende entre marzo y septiembre. Se reproduce en los más variados medios acuáticos, incluidas las pozas de las regatas de Aralar. Sus larvas pueden pasar varios inviernos en el agua, antes de metamorfosear.



Sapo común

Hábitat: campiña, robledales, hayedos.

Fenología y reproducción: comienza la reproducción en función de la altitud. En los rasos de Aralar, en abril-mayo. Se reproduce en aguas corrientes y, en su defecto, en charcas permanentes y profundas.



Rana bermeja

Hábitat: hayedos, pastizales montanos y robledales.

Fenología y reproducción: el letargo invernal se adapta a la altitud, pero es una especie de reproducción invernal (diciembre-marzo, o abril en los rasos de Aralar). Utiliza medios muy efímeros, inestables y de pequeñas dimensiones, como los charcos de lluvia y las rodadas.



Rana ágil

Hábitat: robledales y campiña.

Fenología y reproducción: hiberna entre noviembre y enero, reproduciéndose en febrero y marzo, en charcas maduras y profundas provistas de vegetación acuática, donde fijan sus puestas.



Rana verde ibérica

Hábitat: robledales y campiña.

Fenología y reproducción: pasa el invierno aletargada, entrando en actividad en marzo-abril. Se reproduce entre mayo y julio. Su ciclo vital completo transcurre en aguas corrientes y charcas permanentes y profundas, provistas de vegetación acuática. Sus larvas pueden pasar más de un invierno en el agua, antes de metamorfosear.



Estado de los humedales y propuesta de actuaciones

1. Altzu I

Localidad: Egjarreta.

Coordenadas: 592734; 4752084

Características y estado: antiguo cauce del Arakil, con vegetación arbustiva y arbórea de ribera, bordeado en su extremo este por una chopera y un prado, con cierre de alambrada en mal estado en algunos tramos. Presenta un aspecto semejante al de 2004, con

abundantes troncos y ramaje en su interior. Las orillas más someras presentan vegetación acuática. Utilizado por el ganado en verano, que no interfiere con el ciclo biológico de la rana ágil, que se reproduce en sus aguas.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: no muestreado.

Propuesta: no actuar.

2. Mintegia

Localidad: Ergoiena-Torrano.

Coordenadas: 576017; 4752140

Características y estado: en 2004 era un encharcamiento en robledal pedunculado. Actualmente el Plan de Ordenación Forestal de Torrano lo ha recuperado como una charca más profunda, que ha sido vallada. Está colonizada por *Carex* sp. y *Glyceria fluitans*, con zona central de aguas libres. Presenta buen estado y constituye un hábitat apropiado para la reproducción de los anfibios.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón palmeado, rana bermeja.

Propuesta: no actuar.

3. Etxabe

Localidad: Uharte Arakil.

Coordenadas: 586250; 4754990

Características y estado: antigua charca en proceso de desaparición por filtraciones. Vallada por los ganaderos y convertida en una balsa ganadera impermeabilizada.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón palmeado, sapo partero común.

Propuesta: instalación de dos dispositivos de salida para fauna.

4. Uno III

Localidad: Uharte Arakil.

Coordenadas: 584748; 4754631

Características y estado: balsa ganadera impermeabilizada y vallada. En 2004 estaba seca. Abastece un abrevadero situado en las cercanías. Aguas turbias.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: sapo partero común.

Propuesta:

- Desbroce de zarzas y reparación del vallado, roto en algún tramo.
- Instalación de dos dispositivos de salida para fauna.

5. Regata Usula

Localidad: Aralar

Coordenadas: 580290; 4759275

Características y estado: caudal abundante, presencia de pozas provistas de vegetación acuática (*Potamogeton densus*). Su estado es semejante al de 2004.

Régimen hidrológico: generalmente permanente, puede perder corriente o secarse a tramos en años secos.

Anfibios en 2016: tritón palmeado, sapo partero común, sapo común.

Propuesta: no actuar.

6. Ata I

Localidad: Uharte Arakil.

Coordenadas: 588928; 4755772

Características y estado: abrevadero sin vegetación acuática, en pastizal montano.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: sin resultados.

Propuesta: no actuar.

7. Ata II

Localidad: Uharte Arakil.

Coordenadas: 587654; 4756019

Características y estado: abrevadero en pastizal montano, colonizado de algas verdes.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: sapo partero común.

Propuesta: no actuar.

8. Ata III

Localidad: Uharte Arakil.

Coordenadas: 586822; 4756097

Características y estado: abrevadero en borde de hayedo-pastizal montano, colonizado de algas verdes, con hojarasca en su interior.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón palmeado, rana bermeja.

Propuesta: no actuar.

9. Zubarrieta

Localidad: Aralar.

Coordenadas: 583281; 4757413

Características y estado: charca naturalizada, con abundante sedimento y hojarasca en las orillas. Vegetación acuática en las orillas y aguas libres en el centro. Su aspecto es semejante al de 2004.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: salamandra común, tritón palmeado, sapo partero común, rana bermeja.

Probablemente el tritón alpino no ha acudido todavía a reproducirse.

Propuesta: no actuar.

10. Fagopeko Iturri

Localidad: Uharte Arakil.

Coordenadas: 587828; 4756041

Características y estado: encharcamiento de escasa profundidad, con abundante sedimento y ocupado en su totalidad por vegetación acuática (*Glyceria fluitans*, *Ranunculus* sp.). Su aspecto es semejante al de 2004.

Régimen hidrológico: permanente o temporal de larga duración.

Anfibios en 2016: no muestreado.

Propuesta: recuperar el humedal como charca, aumentando su capacidad sin variar las condiciones ecológicas del ecosistema acuático. La actuación se justifica en la presencia de una pequeña población de tritón alpino en el valle de Ata y la escasez de hábitat reproductor para la especie, reducido a la presencia de tres abrevaderos. La creación de esta charca

supondría un centro me atracción muy importante para la especie, en un enclave estratégico. Características de la actuación:

- Excavación con pala-retro de la cubeta, ampliando sus dimensiones por encima de los 10 m en el eje longitudinal y profundizando hasta 50-70 cm.
- Desbroce de la orla de vegetación arbustiva, para facilitar la maniobra de la maquinaria.
- Utilización de una parte del material extraído como caballón de cierre, y depósito del resto en las inmediaciones, nunca formando montones de tierra.
- Vallado de la charca.
- Excavación facultativa de una pequeña cubeta encharcada localizada en la cabecera de un barranco en las inmediaciones de Fagopeko iturri (coordenadas aproximadas: 587846; 4756050). La actuación conllevaría el desbroce previo de arbustos y la poda de ramas bajas de un haya. De esta manera se obtendría una segunda charca conectada con la anterior, con el consecuente potencial favorecimiento a la población local de tritón alpino. Las tierras sobrantes se emplearían en un caballón de retención en la zona de desagüe al barranco. Dimensiones adaptadas a las condiciones muy limitadas del lugar, de aproximadamente 3 x 3 m y 30-40 cm de profundidad.

11. Arritxiki

Localidad: Egjarreta.

Coordenadas: 591985; 4753703

Características y estado: charca naturalizada en robledal-hayedo, en ambiente umbrío y desprovista de vegetación acuática; con orla arbustiva y arbórea en parte de las orillas. Sedimento y hojarasca abundantes, en un proceso de colmatación ya anunciado en 2004, pero con aspecto semejante al de esa fecha, salvo por un mayor desarrollo de la orla arbustiva. Utilizada como abrevadero por el ganado.

Régimen hidrológico: permanente o temporal de larga duración.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado.

Propuesta:

- Desbroce de arbustos y poda parcial de un espino blanco de la orilla.
- Si fuera necesario puede acometerse una ligera descolmatación de la capa superficial de sedimentos, teniendo en cuenta que la actuación deberá ser muy suave para evitar la producción de fisuras en el sustrato, que pudieran producir una desecación o pérdida de capacidad de la charca por filtraciones.

12. Larraña

Localidad: Astitz.

Coordenadas: 591984; 4758559

Características y estado: charca naturalizada, desprovista de vegetación acuática, con sedimento y hojarasca en los bordes, pero aspecto semejante al de 2004. Aguas turbias, siendo utilizada como abrevadero por el ganado.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado, sapo partero común, rana bermeja.

Propuesta: no actuar.

13. Fagatxabal

Localidad: Ergoiena-Arbizu.

Coordenadas: 577438; 4755981

Características y estado: charca natural en hayedo, desprovista de vegetación acuática. Utilizada como abrevadero por el ganado, en los momentos de la visita apenas mantiene algo de agua.

Régimen hidrológico: temporal.

Anfibios en 2016: sin resultados.

Propuesta: no actuar.

14. Petixaa

Localidad: Ergoiena-Arbizu.

Coordenadas: 577643; 4756613

Características y estado: charca natural en hayedo, desprovista de vegetación acuática. Utilizada como abrevadero por el ganado.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: no muestreada.

Propuesta: no actuar.

15. Igartzuberrieta

Localidad: Astitz.

Coordenadas: 590376; 4757769

Características y estado: charca naturalizada en robledal-hayedo. Abundante sedimento con hojarasca; aguas libres, algas verdes y zona ocupada por *Potamogeton densus*. Densa orla arbustiva de espino blanco y zarza. Presenta un escalón interior de piedra, que produce dos profundidades en la charca, y que facilita el acceso del ganado para abrevar. Su aspecto es semejante al de 2004, salvo por el mayor desarrollo de la orla arbustiva.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado, tritón jaspeado, sapo partero común.

Propuesta: no actuar.

16. Txurituberri

Localidad: Iribas.

Coordenadas: 587970; 4757985

Características y estado: charca naturalizada en hayedo. Hojarasca y vegetación acuática en orillas. Zona de aguas libres. Aspecto semejante al de 2004.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado, sapo partero común, rana bermeja.

Propuesta: no actuar.

17. Txurituberri II

Localidad: Iribas.

Coordenadas: 588713; 4758134

Características y estado: charca natural en hayedo, en zona umbría. Abundante hojarasca, sin vegetación acuática. Está vallada.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado, rana bermeja.

Propuesta: no actuar.

18. Iruelaieta

Localidad: Iribas.

Coordenadas: 587878; 4757614

Características y estado: charca naturalizada en hayedo. En proceso de eutrofización, reconocido ya en 2004. Abundante hojarasca. Aspecto semejante al de 2004.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado, rana bermeja.

Propuesta: mejora de las condiciones físicas de la charca, teniendo en cuenta que en la zona del nacedero del Larraun existen, al menos, cuatro charcas con presencia de tritón alpino.

- Retirada de la capa de hojarasca.
- De manera facultativa se puede aligerar la capa superficial de sedimentos, prestando atención a no producir fisuras en el sustrato que originaran filtraciones en el mismo.

19. Borda Juanenea

Localidad: Iribas.

Coordenadas: 588248; 4758716

Características y estado: charca natural en frondosa mixta. Abundante hojarasca; algas verdes y zarzal en las orillas. Está vallada.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado, rana bermeja.

Propuesta: no actuar.

20. Unagako Putzua

Localidad: Aralar.

Coordenadas: 580527; 4759603

Características y estado: charca vallada en 2004, presenta actualmente una orla de vegetación acuática compuesta por *Typha latifolia*, *Juncus effusus*, *J. bulbosus*, *J. articulatus* y *Ranunculus flammula*. El hábitat ha mejorado notablemente en su capacidad de acogida para los anfibios, tras el vallado. La población de tritón alpino puede haberse incrementado.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado, sapo partero común, rana bermeja.

Propuesta: mejorar las condiciones estructurales del desagüe con vistas a una duración de largo plazo, asentando las piedras y troncos del cierre o introduciendo nuevos elementos.

21. Unagako Putzua II

Localidad: Aralar.

Coordenadas: 580482; 4759596

Características y estado: encharcamiento muy somero en la actualidad, por lo que ha perdido calidad y potencialidad como hábitat para el tritón alpino y otros anfibios.

Régimen hidrológico: temporal.

Anfibios en 2016: rana bermeja.

Propuesta: alzar unos 20 cm la zona de desagüe a la regata Usula mediante la instalación de tablonces transversales sujetos en sus extremos con piquetas de madera, para generar una profundidad mínima de 30 cm en el humedal.

22. Irulondi

Localidad: Goldaratz.

Coordenadas: 594135; 4755565

Características y estado: balsa ganadera impermeabilizada y vallada. En estos momentos está seca, probablemente porque están realizando algunas labores de mantenimiento.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado (en la balsa de decantación contigua).

Propuesta: es muy importante asegurar la permanencia de la población de tritón alpino en Goldaratz, dado que en esta localidad se encuentra el enclave ibérico más oriental de la especie.

- Instalación de dos dispositivos de salida para fauna, y de uno en la balsa de decantación.
- Asegurar la recuperación funcional de la balsa.
- Realizar un inventario de zonas húmedas en Goldaratz con potencialidad para actuar en su recuperación futura como charcas para la reproducción del tritón alpino.

23. Rodada Casa Forestal-Unaga

Localidad: Aralar.

Coordenadas: 579967; 4757253

Características y estado: rodada en pista de saca forestal, en hayedo. Acumula abundante agua y alberga juncales.

Régimen hidrológico: probablemente temporal.

Anfibios en 2016: tritón alpino, tritón palmeado, rana bermeja.

Propuesta: recuperación como charca para la reproducción de anfibios, mediante las siguientes actuaciones:

- Excavación de una cubeta con pala-retro, de unos 30 m de longitud siguiendo el curso de la rodada, y 70 cm de profundidad.
- Utilización de parte de las tierras extraídas en un caballón lateral, y depósito del resto en las inmediaciones.

24. Balsa ganadera en Oderitz

Localidad: Oderitz.

Coordenadas: 590505; 4756457

Características y estado: balsa ganadera impermeabilizada y vallada, en hayedo.

Régimen hidrológico: permanente.

Anfibios en 2016: tritón palmeado, rana bermeja.

Propuesta: no actuar. Se incluye en el inventario por la potencialidad del lugar a la presencia de tritón alpino.

Plazos

Las actuaciones que no impliquen remoción de tierras pueden realizarse en cualquier momento del año; las excavaciones se llevarán a cabo durante el estiaje, en agosto-septiembre preferentemente (octubre, si lo permite la meteorología), para minimizar los efectos negativos de la maquinaria sobre el sustrato y evitar daños sobre la fauna anfibia —y, concretamente, al tritón alpino—, aprovechando que la mayor parte de las especies se encuentran en fase terrestre, habiendo terminado su reproducción en el agua.

Conclusiones

Realizada una segunda versión de inventario de humedales en Aralar con el objetivo principal de la potencial acogida de la reproducción del tritón alpino (especie catalogada), se lleva a cabo una propuesta de actuaciones a tal fin, que puede sintetizarse de la siguiente manera (tabla I):

- Creación de dos charcas por excavación con pala-retro, en Fagopeko Iturri (Uharte Arakil) y junto a la pista que conduce de la Casa Forestal al paraje de Unaga (Aralar).
- Realización de actuaciones de desbroce de orillas en tres charcas (Arritxiki, Fagopeko Iturri, Uno III).

- Asegurar la recuperación funcional de una balsa ganadera (Irulondi).
- Instalación de dispositivos de salida para la fauna en tres charcas (Irulondi, Uno III, Etxabe).
- Realización de labores ligeras de descolmatación facultativa en dos charcas (Arritxiki, Iruzelaieta).
- Vallado o reparación de vallado de dos charcas (Fagopeko Iturri, Uno III).
- Mejora de los desagües en dos charcas (Unagako Putzua y Unagako Putzua II).

Tabla I. Síntesis de propuesta de actuaciones.

HUMEDAL	LOCALIDAD	Tritón alpino	Propuesta
Arritxiki	Egiarreta	X	Desbroce, descolmatación facultativa
Etxabe	Uharte Arakil		Dispositivos de salida
Uno III	Uharte Arakil		Reparación de vallado, dispositivos de salida, desbroce
Fagopeko Iturri	Uharte Arakil		Creación de charca, desbroce, vallado; creación facultativa de pequeña charca anexa
Iruzelaieta	Iribas	X	Descolmatación facultativa
Unagako Putzua	Aralar	X	Mejora del desagüe
Unagako Putzua II	Aralar		Mejora del desagüe
Irulondi	Goldaratz	X	Asegurar funcionalidad, dispositivos de salida
Rodada	Aralar	X	Creación de charca

Anexo I. Imágenes de las charcas en mayo de 2016.



Altzu



Mintegia



Etxabe



Uno III



Regata Usula



Ata I



Ata II



Ata III



Zubarrieta



Fagopeko Iturri



Arritxiki



Larraña



Fagatxabal



Petixaa



Igartzuberrieta



Txurituberri



Txurituberri II



Iruzelaieta



Borda Juanenea



Unagako Putzua



Unagako Putzua II



Irulondi



Rodada Casa Forestal-Unaga



Oderitz