



SIERRA
NEVADA

PARQUE NACIONAL
PARQUE NATURAL



Agencia de Medio Ambiente y Agua
de Andalucía

Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y
Desarrollo Rural

Consejería de Sostenibilidad,
Medio Ambiente y Economía Azul



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



RED DE
PARQUES NACIONALES



CENEAM
centro nacional de
educación ambiental

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025

Sistemas de prevención y alerta temprana para la identificación de amenazas y acciones para evitar su introducción en el área: ¿Qué se hace en el Espacio Natural de Sierra Nevada (ENSN)?

- No existen acciones específicas que se desarrollen en el ENSN para prevenir la aparición de exóticas.
- Actualmente no se realizan acciones y/o procedimientos que se apliquen para la identificación temprana de las amenazas.
- No existen protocolos formalizados al respecto. Tan sólo en relación con la presencia de carpa común en **Los humedales y turberas del Padul** (catalogados como Reserva dentro del Parque Natural de Sierra Nevada, dentro del Convenio RAMSAR y del Inventario Andaluz de Humedales) existe el proyecto de intentar comprar los terrenos que conforman la Laguna, pero al ser propiedad de más de cien particulares, dicho proyecto se encuentra en fase preliminar.

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025

GESTIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES: Iniciativas del Parque Nacional de Sierra Nevada

Especies más problemáticas en el ENSN y Experiencia demostrativa de interés:

- Las dos especies identificadas como más problemáticas en el ENSN son la carpa común en Los humedales y turberas del Padul y la trucha arcoíris naturalizada en varios ríos de Sierra Nevada.
- Como ejemplo de gestión de una especie exótica invasora, a continuación explicaremos los trabajos con trucha arcoíris realizados en dos ríos de Sierra Nevada durante los años 2009 a 2012.

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES**3, 4 y 5 de marzo de 2025****CONTROL DE LAS POBLACIONES NATURALIZADAS DE TRUCHA ARCOÍRIS EN AGUAS HABITADAS POR LA TRUCHA COMÚN
EN EL MACIZO DE SIERRA NEVADA****Antecedentes y justificación:**

En el caso concreto de la trucha arcoíris, su introducción en los ríos y arroyos europeos está afectando a numerosas especies piscícolas autóctonas, y entre ellas a la trucha común, catalogada en el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía como en “peligro de extinción”.

La trucha arcoíris es una de las especies de peces más ampliamente introducidas en todo el mundo. Nativa del Oeste de Norteamérica, desde Alaska hasta California y México, ha sido introducida en numerosas localidades por su interés comercial y recreativo. Por ello, ha sido calificada como una de las 100 especies más invasoras del mundo por el grupo de especies invasoras de la UICN.

Los efectos de la introducción sobre el ecosistema han sido estudiados por diversos autores, observando efectos nocivos sobre las especies autóctonas de peces e invertebrados.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



RED DE
PARQUES NACIONALES

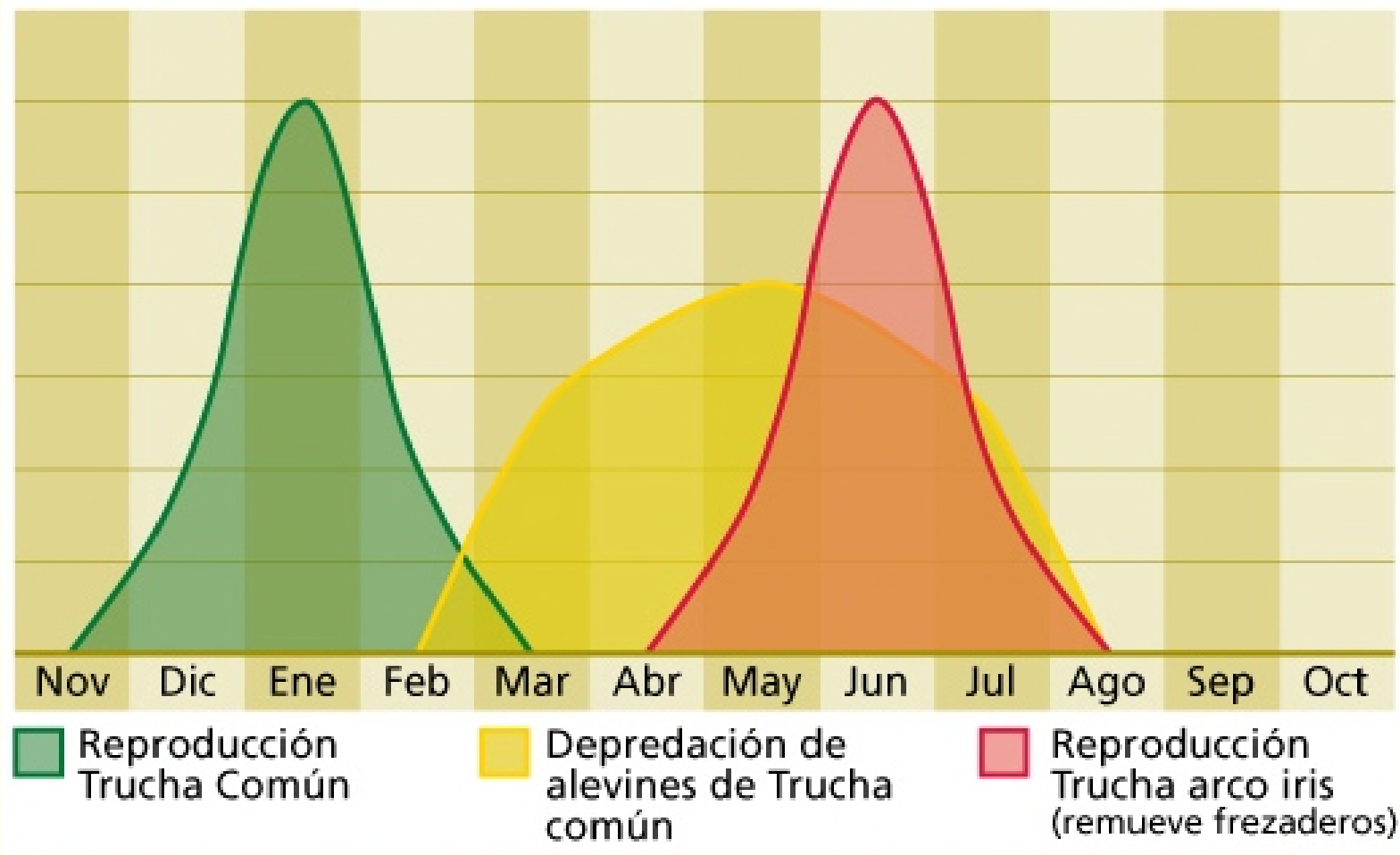


CENEAM
centro nacional de
educación ambiental

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025

Periodos de reproducción y competencia



La interacción con la Trucha común, se ha manifestado por competencia directa por los recursos tróficos y refugios, además de predación sobre alevines y juveniles.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES

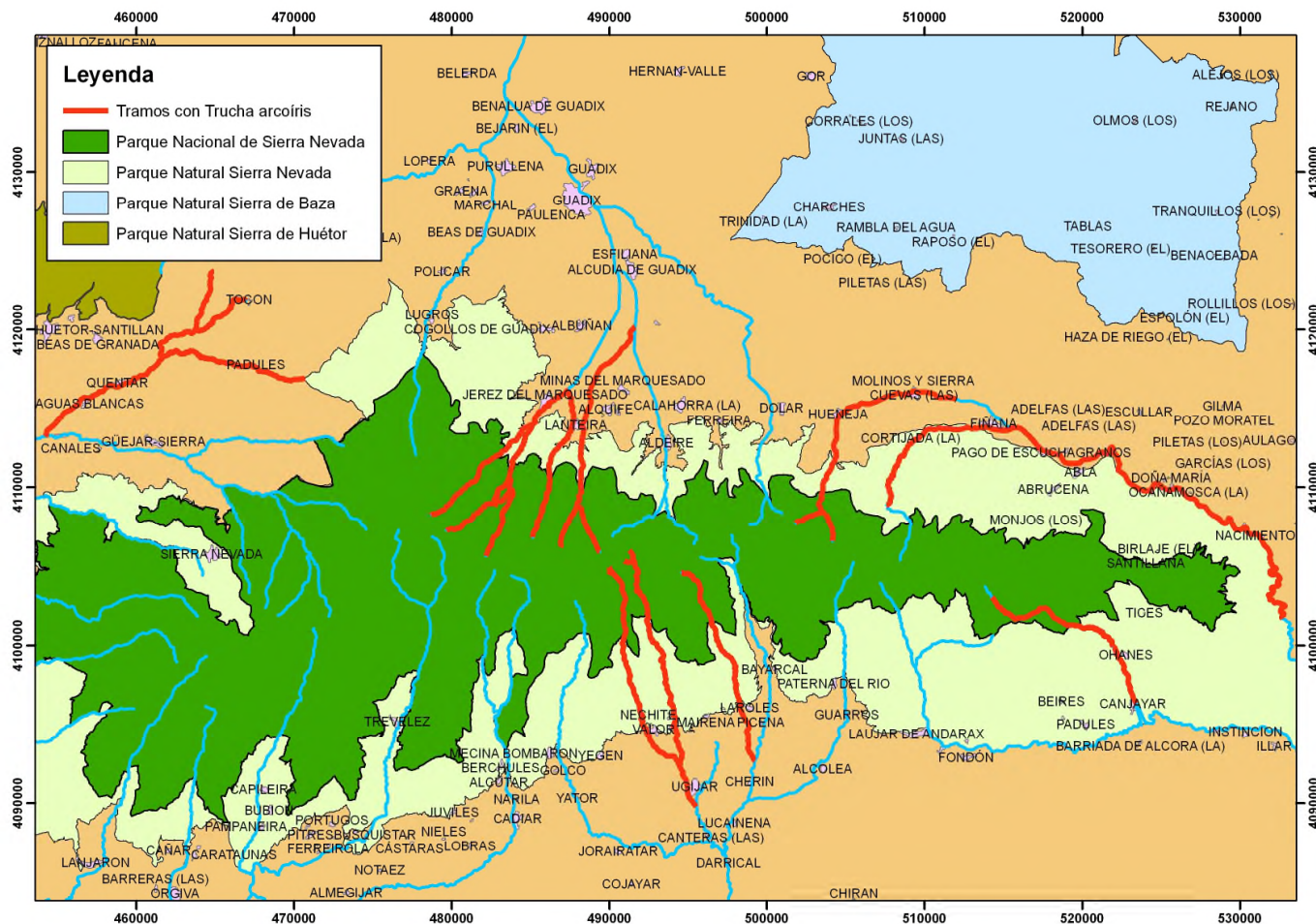


Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025



Situación inicial en 2009, antes de ejecutar ninguna actuación:

En la Provincia de Granada la especie se introdujo fruto de repoblaciones con individuos adultos procedentes de piscifactoría.

En el macizo de Sierra Nevada, en su cara norte, se encuentra en el río Alcázar y Arroyo del Barrio, del Pueblo, de Jérez, y ríos Huéneja y Nacimiento. En la cara sur en el Laroles, Nechite, Valor y Ohanes. Mientras que con orientación oeste, se encuentran el río Padules y Aguas Blancas.

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS TRAMOS DE TRABAJO:

Presencia de trucha común: Numerosa bibliografía muestra cómo la balanza de la competencia interpoblacional, al encontrarse la trucha común con la trucha arcoíris en un mismo curso fluvial, favorece a la especie invasora.

Reproducción de trucha arcoíris: Se ha observado que la reproducción de varias poblaciones de trucha arcoíris está interfiriendo notablemente con las poblaciones de Trucha común, desplazando las poblaciones naturalizadas a las autóctonas.

Existencia de coto intensivo: Su existencia disminuye la eficacia de los objetivos perseguidos. No se pretende interferir con el aprovechamiento recreativo del recurso, sino de la delimitación de la especie en arroyos laterales y/o fuera de los límites administrativos del mismo.

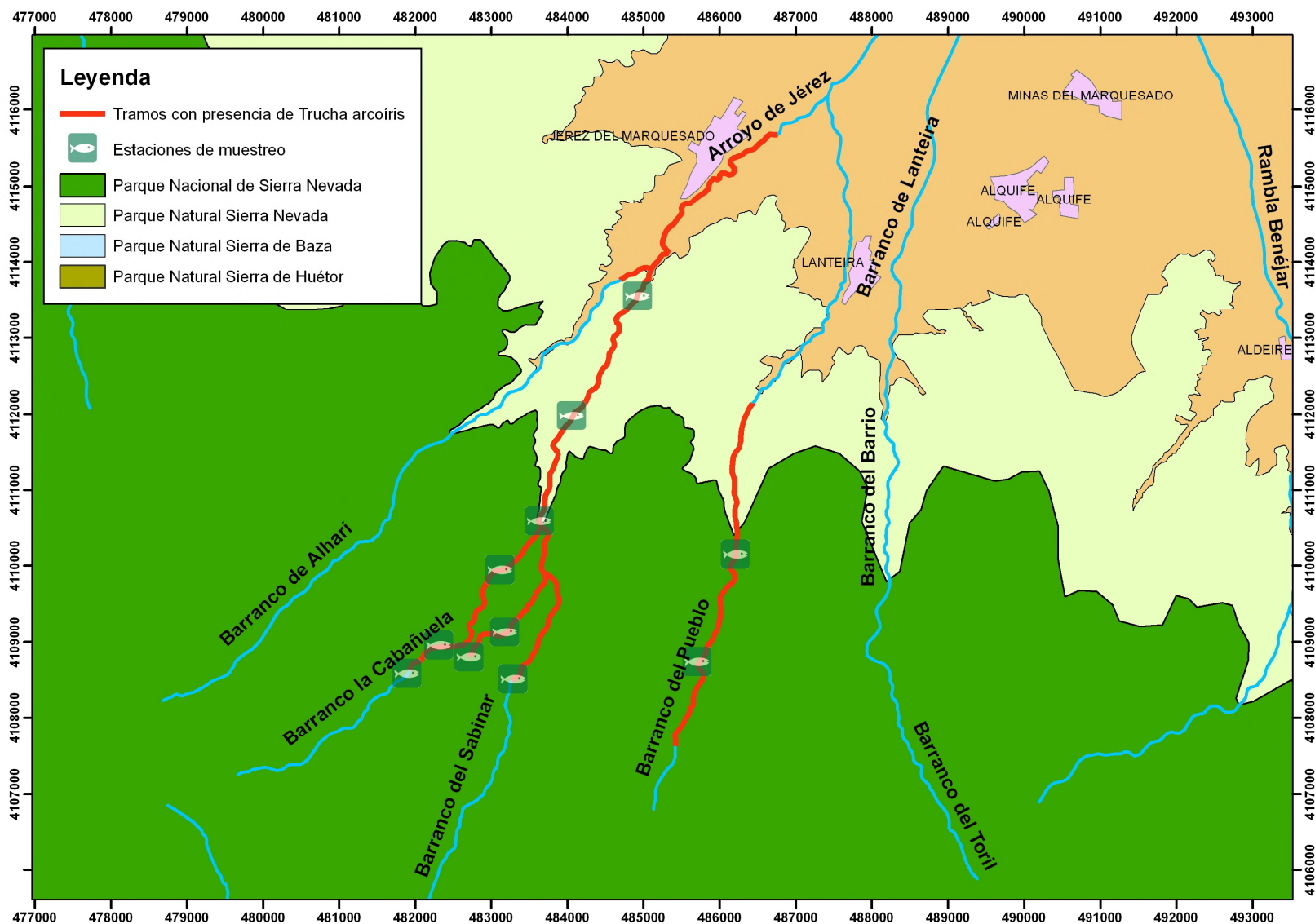
Influencia de coto de trucha arcoíris: Hay algunos casos en los que los cursos invadidos no tienen carácter de coto, pero sin embargo, por su conectividad con uno de ellos se encuentran afectados.

Escapes de piscifactoría: Provocan la aparición de la especie invasora en el curso de agua por escapes.

Presencia Histórica de trucha común: La erradicación de la trucha arcoíris deberá ir acompañada, en un futuro cercano, de la reintroducción en los ríos donde de la especie nativa habitó, o bien el reforzamiento de sus poblaciones.

Área de influencia de Sierra Nevada: Uno de los objetivos del proyecto es controlar la especie en núcleos de alto valor ecológico, como es el caso del Espacio natural de Sierra Nevada.

Programa de Seguimiento: La existencia de información previa y minuciosa facilitará las labores de erradicación.



Finalmente, considerando:

Las características particulares de cada una de estas zonas de trabajo, la información previa de cada uno de los ríos, el corto espacio de tiempo del que dispone el proyecto, 24 meses, y el compromiso porque los resultados obtenidos sean satisfactorios, se centró en los cursos fluviales correspondientes a la Unidad Sierra Nevada Norte:

Río Alcázar, Arroyo de Jérez y Arroyo del Pueblo. La elección de estos cauces también fue supeditada al régimen de lluvias y deshielo de estos cauces, que facilita las labores de extracción debido al menor caudal en periodo estival respecto a cauces situados en otras unidades de trabajo.

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025

Metodología:

- Evaluación de las poblaciones iniciales de trucha arcoíris.
- Apertura de vegetación en cauces de ríos con mantenimiento de la cobertura y las condiciones ecológicas.
- Labores de extracción.
- Rastrillado de frezaderos





Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



RED DE
PARQUES NACIONALES



CENEAM
centro nacional de
educación ambiental

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025



➤ Labores de extracción

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025

Metodología:

- Rastrillado de frezaderos





Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

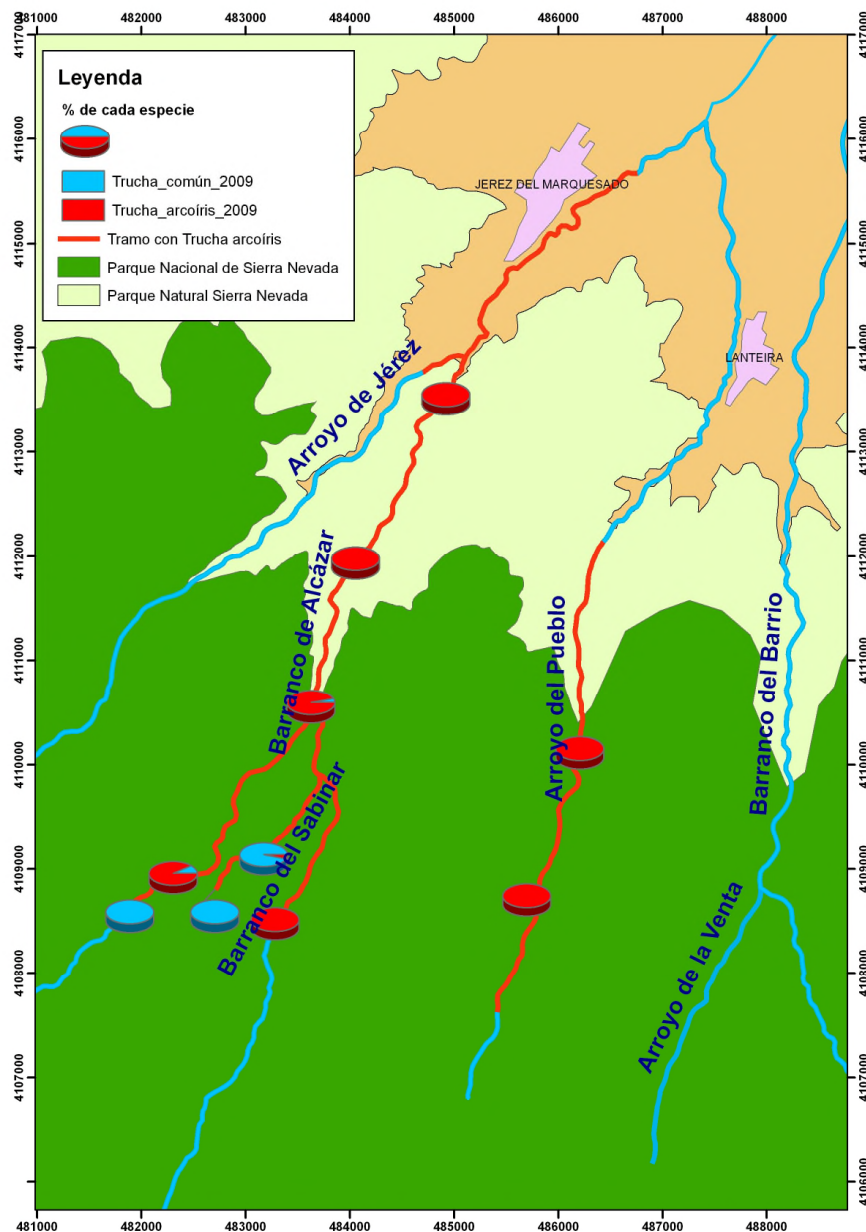
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

RED DE
PARQUES NACIONALES



Situación inicial en 2009, antes de ejecutar ninguna actuación:

- El Arroyo de Jérez estaba ocupado en la mayoritariamente por trucha arcoíris, que se encontraba en densidades altas o muy altas (biomasa media o abundante).
- En el Arroyo del Pueblo, sólo existían ejemplares de trucha arcoíris, la trucha común llevaba años desplazada y desaparecida.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



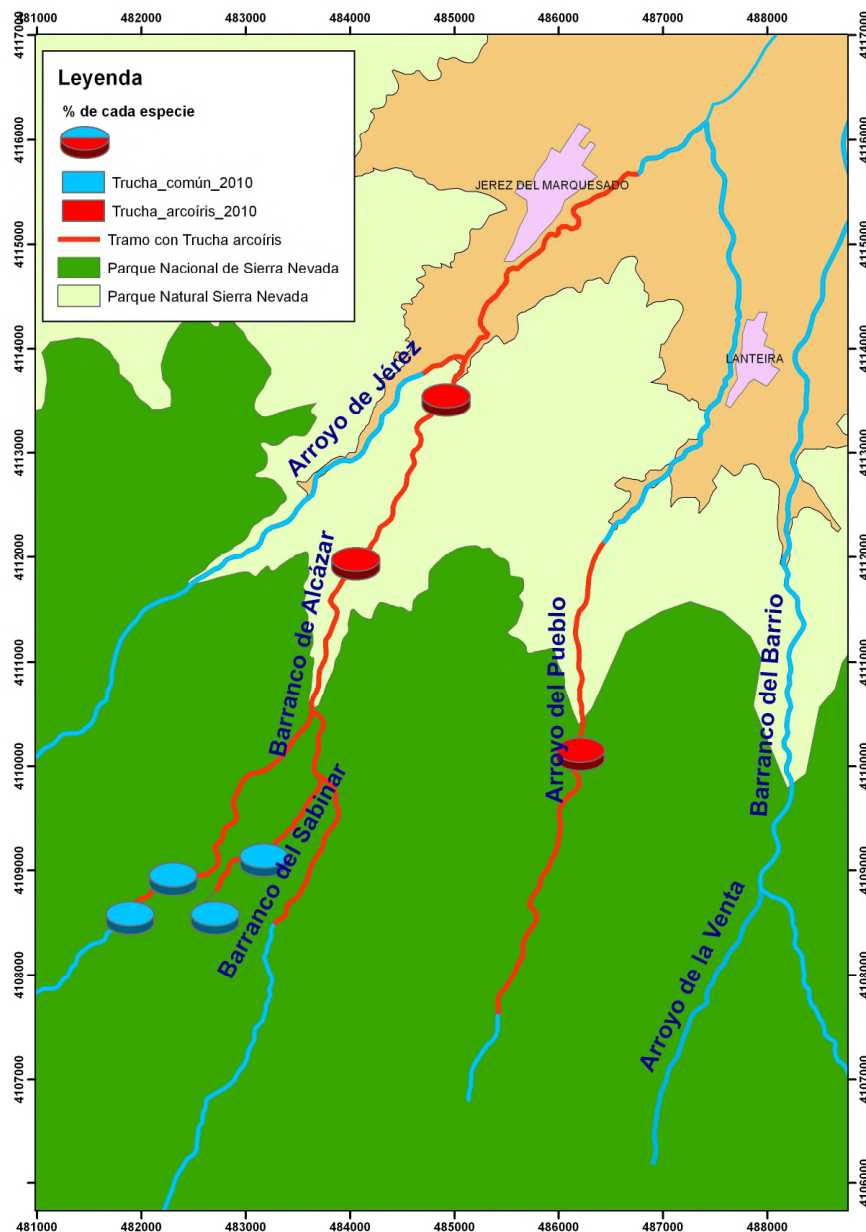
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



**Situación en 2010, tras la primera
campaña de actuación:**

Desaparece la población de
arcoíris del Arroyo de Jérez en A.R.
Tizná y en Barranco del Sabinar.

En el Arroyo del Pueblo, sólo el
tramo bajo mantiene ejemplares
de arcoíris.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



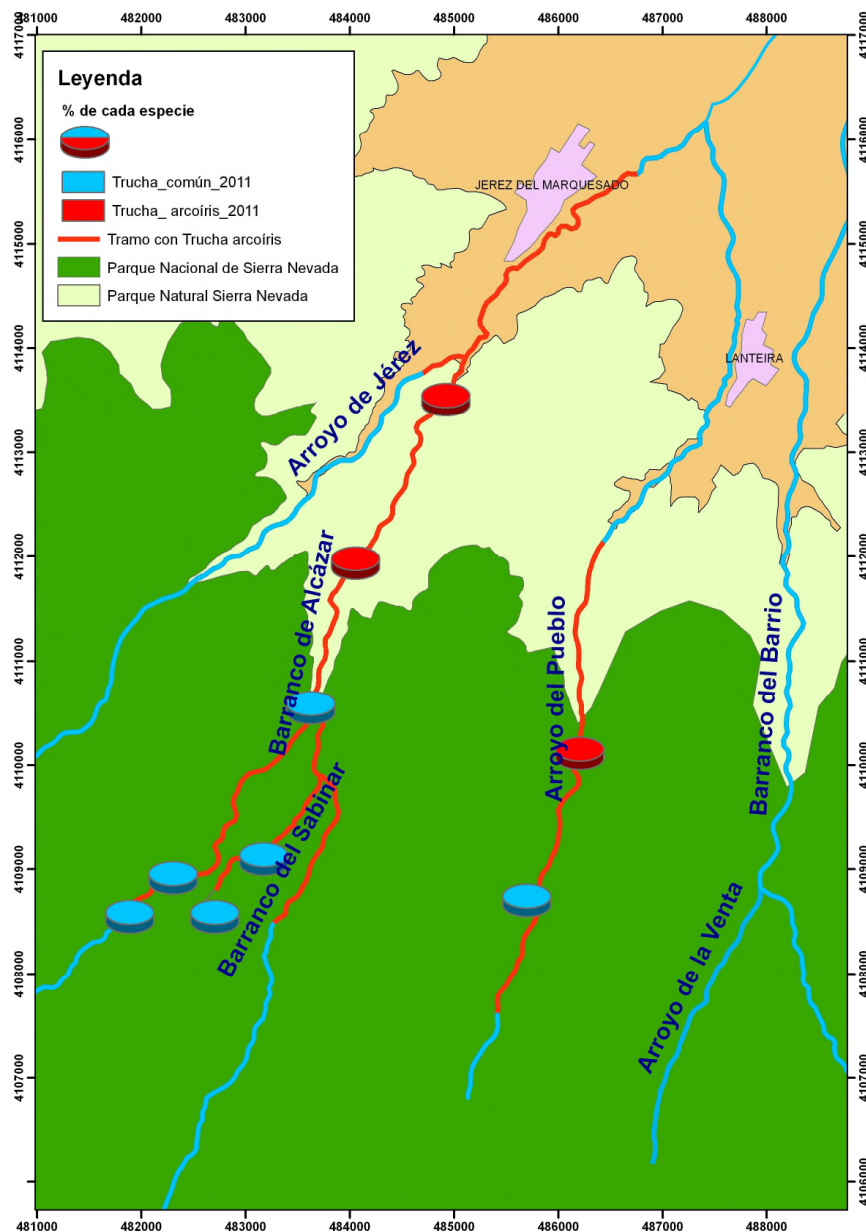
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Situación en 2011, segunda campaña de actuación y reintroducción de ejemplares de trucha común en el A.Pueblo:

En el Arroyo de Jérez de manera
natural aparecen ejemplares de
trucha común en el A.R. Tizná.

En el Arroyo del Pueblo, los
ejemplares de trucha común
liberados en zonas altas, no sólo se
han establecido, sino que se han
reproducido.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

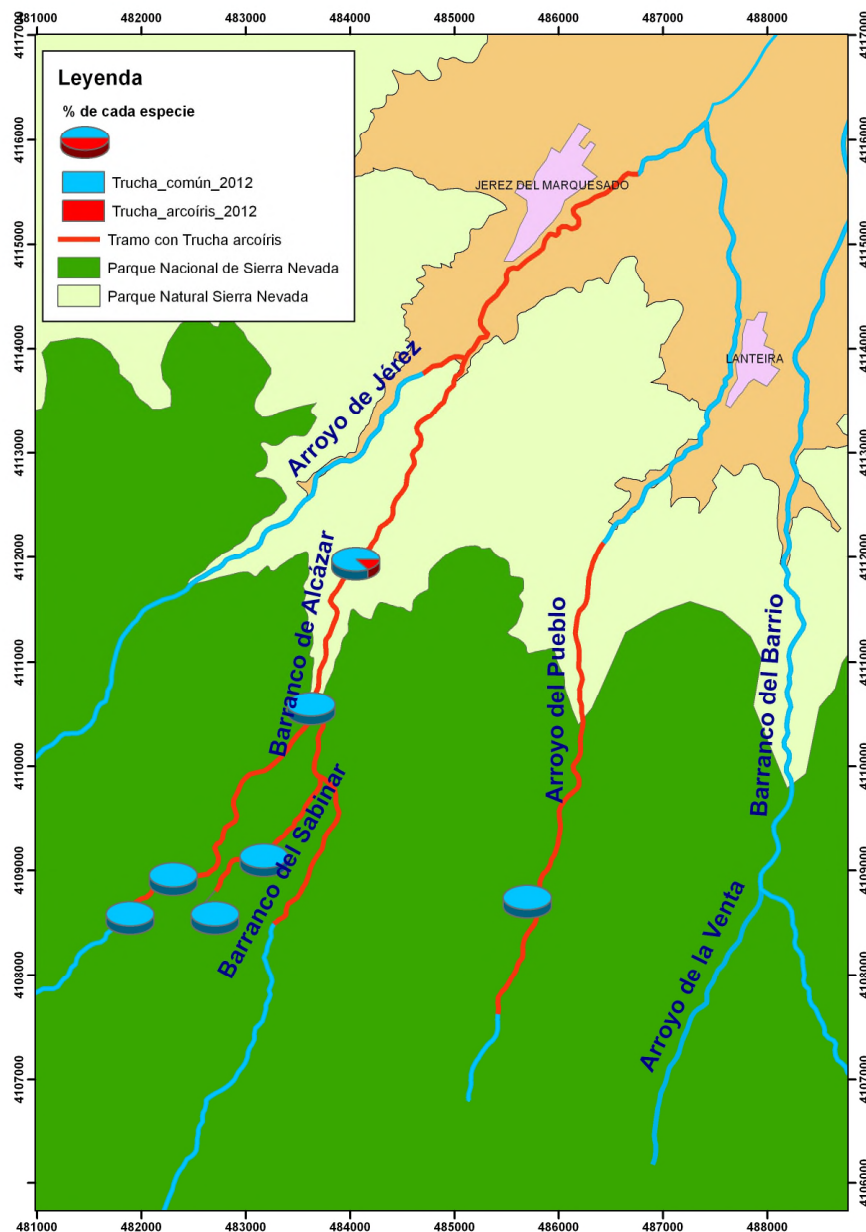
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

RED DE
PARQUES NACIONALES



Situación en 2012, tras la última campaña de actuación:

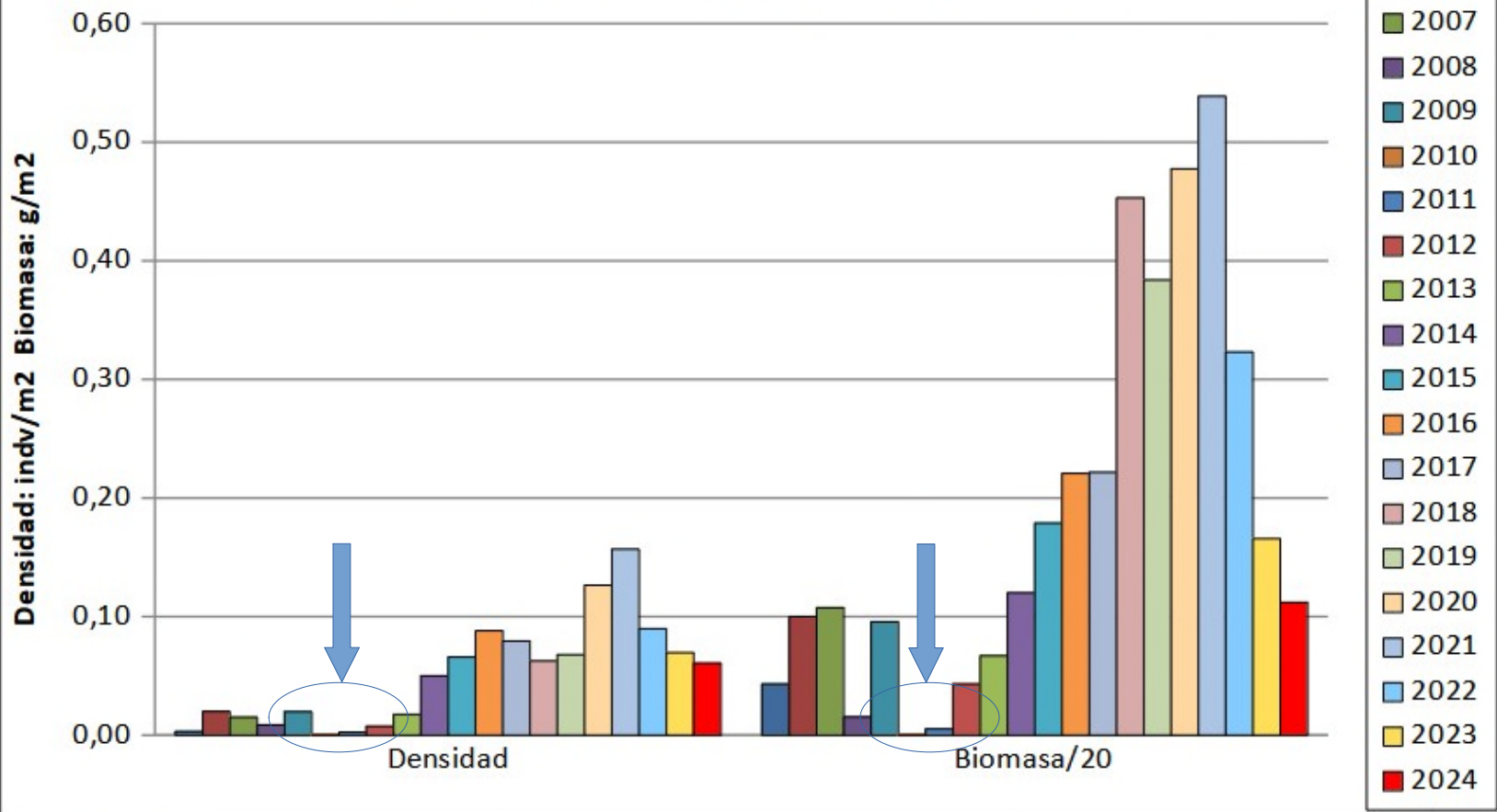
En el Arroyo de Jérez sólo quedan ejemplares de trucha arcoíris en tramos bajos, que con las sucesivas actuaciones puntuales de los siguientes años, se dió por totalmente erradicada en 2016.

En el Arroyo del Pueblo, en 2012 sólo se detectaron ejemplares de trucha común, los cuales han sido detectados hasta 2024

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025

Densidad y biomasa en Alcázar



Evolución de la densidad y biomasa de la población de trucha común en el río Alcázar:

- En el año 2009, la situación de competencia de la trucha común con la arcoíris, era la de una especie totalmente desplazada.
- Tras las 4 campañas de erradicación de trucha arcoíris, la densidad y biomasa de la trucha común han cambiado notablemente, como ejemplo el año 2021, en el que las densidades pudieron ser por primera vez clasificadas como normales.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



RED DE
PARQUES NACIONALES



CENEAM
centro nacional de
educación ambiental

XIV SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

3, 4 y 5 de marzo de 2025



**MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN**