



CONTROL ANUAL DE LAS POBLACIONES DE TRUCHA COMÚN (*SALMO TRUTTA*) EN LOS RÍOS DE ARAGÓN



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Medio Ambiente
y Turismo

MEMORIA FINAL 2024



SARGA

Sociedad Aragonesa de
Gestión Agroambiental

**CONTROL ANUAL DE LAS POBLACIONES DE TRUCHA COMÚN (*Salmo trutta*)
EN LOS RÍOS DE ARAGÓN
MEMORIA FINAL 2024**

PROPUESTA AGA_DGCP_2024_2

Dirección de la propuesta

Emilio Escudero Nogué, Jefe Sección de Ordenación Cinegética y Piscícola. Revisión del informe.

Servicio de Caza y Pesca.

Dirección General de Medio Natural, Caza y Pesca.

Departamento Medio Ambiente y Turismo, Gobierno de Aragón.

Autoría del informe

SARGA – Gobierno de Aragón.

Cristina Abad Ibáñez. Graduada en Ciencias Ambientales. Redacción del informe. Trabajo de campo.

Marta Zubiaurre García. Graduada en Geografía y Ordenación del Territorio. Redacción del informe. Trabajo de campo.

Personal colaborador

SARGA- Gobierno de Aragón.

Carlos Catalá Roca. Licenciado en Ciencias del Mar.

Técnicos del Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente; y Agentes de Protección de la Naturaleza que han colaborado en los trabajos de campo en todas las pescas realizadas en este informe. Gobierno de Aragón.

Este trabajo debería ser citado como:

*Abad, C. & Zubiaurre, M. 2024. Estado de las poblaciones de trucha común (*Salmo trutta*) en los ríos de Aragón. SARGA - Gobierno de Aragón.*

Foto de portada: Exuvia de ninfa de libélula en vegetación de ribera del río Pitarque (C. Abad)

RED ANUAL DE SEGUIMIENTO DE LA TRUCHA COMÚN (*Salmo trutta*) EN LOS RÍOS DE ARAGÓN

1.	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	4
2.	MATERIAL Y METODOLOGÍA.....	6
3.	RESULTADOS GENERALES	12
4.	RESULTADOS POR CUENCAS	24
4.1.	CUENCA DEL RÍO ARAGÓN.....	25
	Estación AR_001. Zuriza	30
	Estación AR_002. Coto Social Ansó inferior	32
	Estación AR_003. Coto Social Ansó inferior 2	34
	Estación AR_004. Articalena.....	36
	Estación AR_005. Valle de Hecho	38
	Estación AR_006. Hecho Superior.....	40
	Estación AR_007. Osia.....	42
	Estación AR_008. Aragón – Canal Roya.....	44
	Estación AR_009. Aragón - Canfranc.....	46
	Estación AR_010. Aragón – Villanúa.....	48
	Estación AR_011. Aragón – Jaca	50
4.2.	CUENCA DEL RÍO GÁLLEGO	53
	Estación GA_001. Aurín - Isín.....	57
	Estación GA_002. La Sarra – Aguas Limpias	59
	Estación GA_003. Sallent de Gállego – Aguas Limpias.....	61
	Estación GA_004. Biescas – Gállego	63
4.3.	CUENCA DEL RÍO CINCA	65
	Estación CI_001. – Bujaruelo – Río Ara.....	69
	Estación CI_002. – Torla – Río Ara.....	71
	Estación CI_003. – Arazas – Parque Nacional.....	73
	Estación CI_004. – Cañón de Añisclo –Río Bellós	75
	Estación CI_005. – Pineta –Río Cinca	77
	Estación CI_006. – Bielsa –Río Cinca.....	79
	Estación CI_007. – Lafortunada –Río Cinca	81
	Estación CI_008. – Plan –Río Cinqueta	83
4.4.	CUENCA DEL RÍO ALCANADRE	85
	Estación AL_001. –San Julián – Río Flumen	88
	Estación AL_002. –Bierge –Río Alcanadre	90
	Estación AL_003 –Pedruel –Río Alcanadre.....	93
4.5.	CUENCA DEL RÍO ÉSERA.....	96
	Estación ES_001 –Senarta – Río Ésera	100
	Estación ES_002 –Garganta de Ventamillo – Río Ésera	102
	Estación ES_003 –Campo – Río Ésera	104
	Estación ES_004 – Laspáules – Río Isábena	107
	Estación ES_005 – Veracruz – Río Isábena	109
4.6.	CUENCA DEL RÍO NOGUERA RIBAGORZANA	112
	Estación NG_001 – Baserca – Río Noguera Ribagorzana	117
	Estación NG_002 – Llauset.....	119
	Estación NG_003 – Baliera	121

4.7.	CUENCA DEL RÍO HUECHA.....	123
	Estación HU_001 – Bco. Pedrogal.....	127
	Estación HU_002 – Bco. Pedrogal – Matalapunte.....	129
	Estación HU_003 – Bco. Morca.....	131
	Estación HU_004 – Nacimiento Bco. Morana	133
	Estación HU_005 – Bco. Morana 1.....	135
4.8.	CUENCA DEL RÍO JALÓN	137
	Estación JA_001 – Río Isuela - Purujosa	141
	Estación JA_002 – Río Manubles	143
	Estación JA_003 – Río Piedra.....	145
	Estación JA_004 – Río Pancrudo	148
	Estación JA_005 – Río Pancrudo.....	151
	Estación JA_006 - Río Jiloca.....	153
4.9.	CUENCA DEL RÍO HUERVA Y CUENCA DEL RÍO AGUASVIVAS.....	156
	Estación HV_001 – Río Huerva	160
	Estación AG_001 – Río Aguasvivas.....	163
	CUENCA DEL RÍO GUADALOPE.....	167
	Estación GU_001 – Río Pitarque.....	171
	Estación GU_003 – Río Guadalope - Aliaga.....	173
	Estación GU_004 – Río Guadalope – Coto de Montoro	175
	Estación GU_005 – Río Guadalope - Malburgo.....	177
	Estación GU_006 – Río Guadalope – La Algecira.....	179
4.10.	CUENCA DEL RÍO MATARRAÑA.....	182
	Estación MT_001 – Río Matarraña – El Parrizal.....	185
	Estación MT_002 – Río Matarraña–La Fresneda	188
4.11.	CUENCA DEL RÍO TURIA / GUADALAVIAR.....	191
	Estación TU_001 – Río Guadalaviar – Barranco Hondo	196
	Estación TU_002 – Río Guadalaviar –Torres de Albarracín	198
	Estación TU_003 – Río Guadalaviar –Las Huelgas	200
	Estación TU_004 – Río Guadalaviar –Albarracín.....	202
	Estación TU_005 – Río Guadalaviar –Arquillo.....	204
	Estación TU_006 – Río Guadalaviar –San Blas.....	207
	Estación TU_007 – Río Turia – Teruel.....	209
	Estación TU_008 – Río Alfambra –Caños de Gúdar.....	212
	Estación TU_009 – Río Camarena –Valacloche	214
	Estación TU_010 – Río Ebrón – Tormón.....	216
4.12.	CUENCA DEL RÍO MIJARES	218
	Estación MI_001 – Río Linares.....	222
	Estación MI_002 – Río Alcalá	224
	Estación MI_003 – Sarrión	226
	Estación MI_004 – Río Paraísos	228
5.	BIBLIOGRAFÍA.....	230
	ANEXO I. MAPAS DE DENSIDAD POR CUENCAS.....	232

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El trabajo que aquí se presenta corresponde a los resultados correspondientes al seguimiento durante la campaña de muestreos estivales de 2024 para el estudio y seguimiento de las poblaciones de trucha común (*Salmo trutta*) en los ríos de Aragón.

Este informe se encuentra enmarcado dentro de la propuesta *Planificación piscícola, programa de protección trucha común autóctona y tenca; trabajos de reproducción en Aragón* que los técnicos de la empresa SARGA llevan realizando desde el año 2006 para el seguimiento de esta especie. En el año 2011 se amplió el número de estaciones de muestreo fijas de 25 a 66 y actualmente el número es de 68 estaciones en la Red Anual de Seguimiento de la trucha común (*Salmo trutta*) en los ríos de Aragón.

En el año 2006 se comenzaron los estudios poblacionales anuales de los cotos sociales de pesca gestionados por la Administración. Posteriormente se ampliaron los puntos de muestreo anuales hasta 30-35 estaciones, 25 de las cuales eran fijas. La red de muestreos establecida en un principio resultó claramente insuficiente para que estos resultados explicaran la situación de las poblaciones en el contexto del territorio Aragonés, así que entre los años 2009 a 2011 se modificaron los puntos de muestreo en los ríos estableciendo una red de control más representativa, sobre todo en lo referente a la tipología de gestión de los tramos a muestrear.

Actualmente, la Red de muestreo abarca la práctica totalidad de las cuencas hidrográficas de Aragón donde la presencia de la trucha común es significativa e incluye tramos de río exclusivamente salmonícolas, así como tramos mixtos, pero donde la presencia de la trucha común es relevante.

La realización de estos trabajos relacionados con la fauna piscícola, y concretamente con la trucha común en Aragón, responde a lo establecido en el artículo 33 de la Ley 2/1999, de 24 de febrero, de Pesca de Aragón, en la que se señala que la Administración pública de la Comunidad Autónoma de Aragón fomentará las actividades que sirvan para incrementar la riqueza piscícola de las aguas aragonesas, desarrollando las bases técnicas de su gestión, e incentivará el estudio de la evolución genética de las especies objeto de pesca en Aragón.

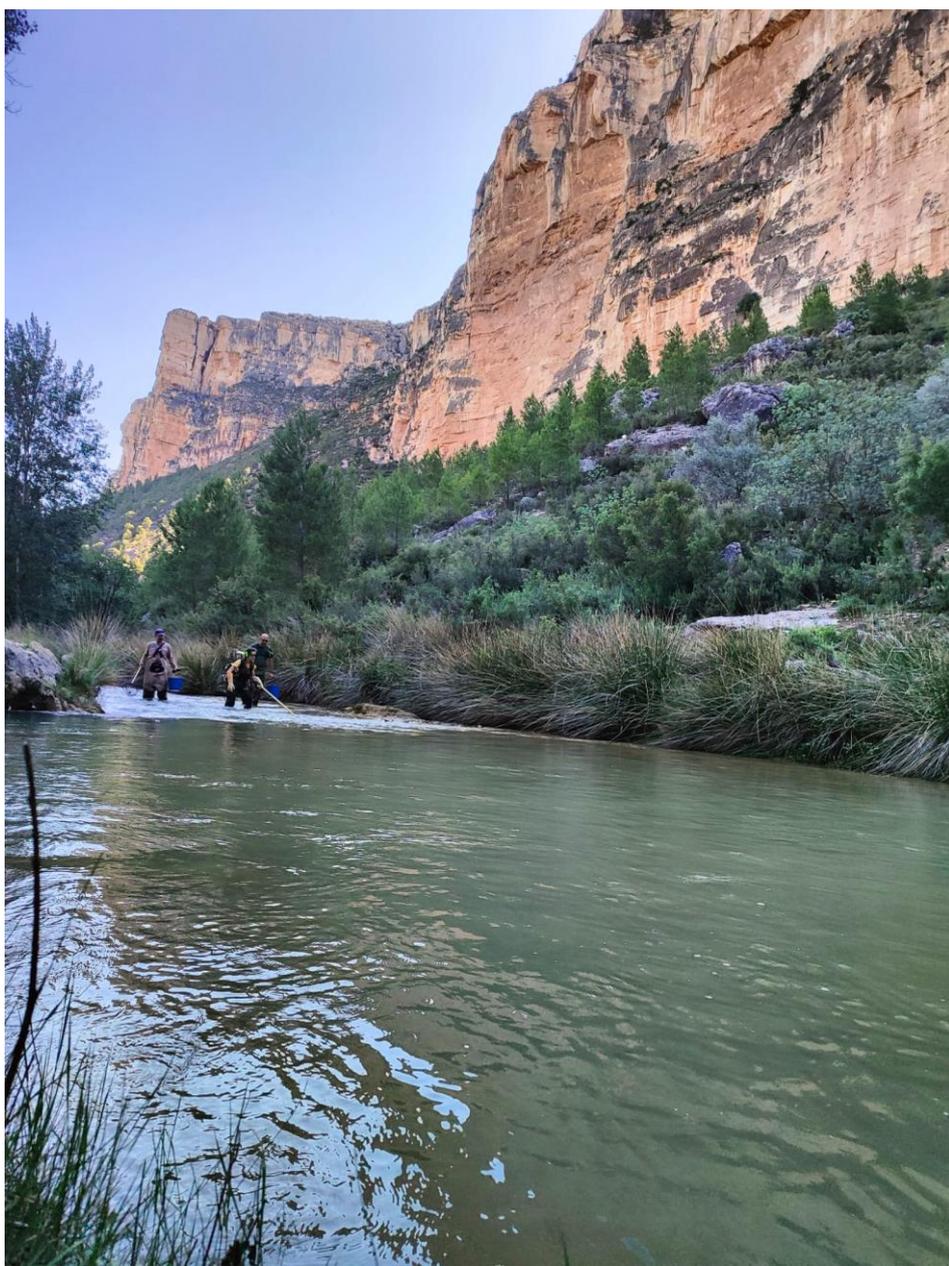


Imagen 1. Censo con pesca eléctrica en el río Guadalope, La Algecira.

2. MATERIAL Y METODOLOGÍA

La técnica de muestreo consistió en muestreos directos de pesca eléctrica, con dos o tres esfuerzos de captura (pasadas) de un tramo de río que se consideró representativo del sector en el que está enclavado. Este método está basado en el método de capturas sucesivas con esfuerzo constante y estimas de máxima probabilidad (Zippin, 1958)¹. Siempre y cuando se satisfagan las condiciones mínimas de eficacia previstas, el muestreo se resuelve con dos esfuerzos de pesca eléctrica y aplicación de la solución matemática formulada por Seber y LeCren (1967)².

La correlación entre la población real de peces en un tramo de río y la población estimada mediante la pesca eléctrica está condicionada por algunos factores del río y de las características físicas del agua.

Entre los factores del río, cabe destacar el caudal, que además de dificultar la captura de los individuos, limita la movilidad del personal que realiza el muestreo. Una mayor pendiente favorece una mayor velocidad del agua, por lo que la velocidad de desplazamiento del individuo hacia el ánodo será aún mayor y aumenta la dificultad de captura de éste. La anchura del río supone un grado de dificultad al aumentar la superficie de escapatoria de la fauna ictícola, aunque en ocasiones puede no ser inconveniente si la geomorfología del río permite “acorrallar” a los individuos (por ejemplo, la existencia de un pequeño salto de agua). La profundidad supone una limitación para la ejecución del muestreo dado que el equipo portátil se porta a la espalda quedando ligeramente por encima de la cintura.

Por otro lado, entre los parámetros físicos del agua que dificultan la ejecución de los muestreos mediante pesca eléctrica cabe citar la turbidez, ya que al reducir la visibilidad impide la captura de los individuos, y la conductividad del agua, porque si no se transmite la energía eléctrica no hay efecto de galvanotaxia, es decir, atracción del pez hacia el electrodo. La conductividad, y por

¹ Zippin, C. “The Removal Method of Population Estimation”, *The Journal of Wildlife Management*, vol. 22, no. 1 (Jan., 1958), pp. 82-90

² Seber, G. A. F., and E. D. Le Cren. “Estimating Population Parameters from Catches Large Relative to the Population.” *Journal of Animal Ecology*, vol. 36, no. 3, 1967, pp. 631-643

tanto la efectividad de la pesca eléctrica, está ligada al material en suspensión o disuelto existente en el agua, factor que, en demasía, también puede suponer un inconveniente en las tareas de muestreo, al aumentar la turbidez en caso de predominar los limos dificultando de este modo la visibilidad de los peces.

En los tramos muestreados estuvieron suficientemente representados los diferentes tipos de hábitat que se encuentran en el río: corrientes, tablas, badinas, etc. Como norma, la unidad de muestreo fue de 0,1 hectáreas de lámina mojada, lo cual, en ríos con anchuras medias de cauce entre 10 y 15 metros, representa una longitud de río muestreada de 75 a 100 metros. En el caso de afluentes y cauces secundarios con anchuras de cauce inferiores, entre 5 y 10 metros, la longitud de río que se recorrió en el muestreo fue superior a 100 metros, de forma que se garantizó la representatividad del tramo con respecto al sector. El tiempo medio de muestreo para cada esfuerzo de pesca fue aproximadamente de 60 minutos.

El aparato de pesca eléctrica que se utilizó fue un equipo portátil ELT60IIHI de la marca Hans Grassl GMBH, potencia 1,3KW 300/500W y voltaje 940V por pulsos. Por otra parte, el personal de trabajo consistió en un mínimo de 4 personas y un máximo de 6: Un pescador que maneja el ánodo, una persona provista de una sacadera para recoger los peces que son atraídos por el ánodo y de dos a cuatro personas encargadas, por una parte, de transportar los peces hasta tanques y viveras instalados en la orilla del río, donde se mantienen los peces vivos, y por otra, de medir, pesar y anotar todos los datos referentes a cada pesca.

Los muestreos se realizaron desde principios de junio, hasta octubre, tiempo en el que el reclutamiento anual de alevines prácticamente se encuentra consolidado, y no ha comenzado la freza de la trucha común. Esta época además suele coincidir con la época de estiaje en la que se producen las mejores condiciones hidrológicas de cara a obtener la máxima efectividad en los muestreos.

Para el cálculo estadístico de los efectivos poblacionales se tuvieron en cuenta las distintas fracciones que componen la estructura de la población: alevines, juveniles y adultos, y se establecieron categorías según la abundancia de sus efectivos, como fuertes, normales o medias y débiles (*Tabla 2.1.*).

Con el fin de sistematizar los cálculos y las valoraciones para todas las estaciones de control, y admitiendo los pequeños errores que pueden producirse en función de las distintas tasas de crecimiento de las localidades, se toman como individuos del año (alevines) aquellas truchas que están por debajo de los 100 mm de longitud furcal. Del mismo modo se consideran



individuos adultos, potenciales reproductores en el siguiente período reproductor, a las truchas que alcanzan 190 mm en los cauces secundarios o 210 mm en los cauces principales³. Por último, si la longitud furcal oscila entre ambas tallas, el individuo se considera juvenil. Estas premisas llevan, en algunos casos excepcionales, a sobrestimar el tamaño de la clase 0+ y subestimar el número de adultos en los cauces secundarios (regatas más pequeñas o de aguas más frías) y a resultados opuestos en el caso de los cauces principales con tasas de crecimiento más elevadas. Con respecto a las categorías según la abundancia de efectivos, los baremos aplicados fueron los siguientes:

	Densidad población (Truchas/Ha)	Densidad alevines (Alevines/m ²)	Reclutamiento (% alevines / truchas)	Densidad juveniles (Truchas/100 m ²)	Densidad adultos (Truchas/100 m ²)
Muy Fuerte	> 6.000				
Fuerte	4.000 - 6.000	> 0,25	> 60	> 12	> 4
Media	2.000 – 4.000	0,1 – 0,25	30 – 60	6 – 12	2 – 4
Débil	500 – 2.000	< 0,1	< 30	< 6	< 2
Muy Débil	< 500				

Tabla 2.1. Fracciones que componen la estructura de la población: alevines, juveniles y adultos, y categorías según la abundancia de sus efectivos.

Desde que se estableció la actual Red de Seguimiento de la trucha común, han surgido diferentes situaciones que no siempre han permitido realizar los muestreos en todas las estaciones seleccionadas. Entre estas situaciones encontramos las malas condiciones de acceso por obras, malas condiciones de visión en el tramo muestreado por turbidez, elevados caudales o, por el contrario, encontrarse seco a causa del estiaje.

En la campaña de 2019 se eliminó la estación de muestreo GU_002 ubicada en Miravete de la Sierra debido a varios motivos: 1) la densa vegetación de ribera imposibilita la realización de la pesca eléctrica, 2) el tramo sufre un fuerte estiaje en los meses de realización del estudio y 3) desde el año 2016 no se ha detectado ningún individuo de trucha común, posiblemente por la migración de las poblaciones a río abajo a tramos con mayor estabilidad de caudal.

En la campaña de 2020 no se pudieron muestrear las estaciones GU_006 del río Guadalupe en La Algecira debido al elevado caudal que presentaba el río y AL_002 del río Alcanadre en Bierge

³ En las estaciones situadas en el Moncayo, se toman 70 y 180 mm de longitud furcal respectivamente.

debido a la imposibilidad de acceso por pista generado por un desmonte y cuya previsión de arreglo era larga.

En la campaña 2021 no se pudo muestrear la estación JA_003 debido a que el río Piedra llevaba mucho caudal porque en el embalse de la Tranquera, situado aguas arriba, se estaba soltando más agua de lo habitual para la realización de obras.

En las campañas de 2022 y 2023 se pudieron muestrear las 68 estaciones de la Red de Seguimiento de la trucha común, aun teniendo dificultades en varias de las estaciones de muestreo debido a las tormentas acontecidas durante los meses de verano, especialmente en el mes de junio. El haber podido completar los muestreos de toda la red conlleva que las series históricas sean lo más completas posible y el análisis sea más fehaciente.

En el año 2024 no se ha podido realizar el muestreo en la estación situada en el paraje de El Parrizal, en el río Matarraña (MT_001), debido al ínfimo caudal provocado por la fuerte sequía acontecida en varias cuencas de la margen derecha del Ebro, especialmente en las cuencas de los ríos Guadalope, Aguasvivas, Huerva y Martín.

En la *Figura 2.1* se representan las estaciones de la Red, repartidas por los principales cauces de aguas trucheras de la Comunidad. En la *Tabla 2.2*, se detallan el río, cuenca y municipio en el que se sitúan cada una de ellas.

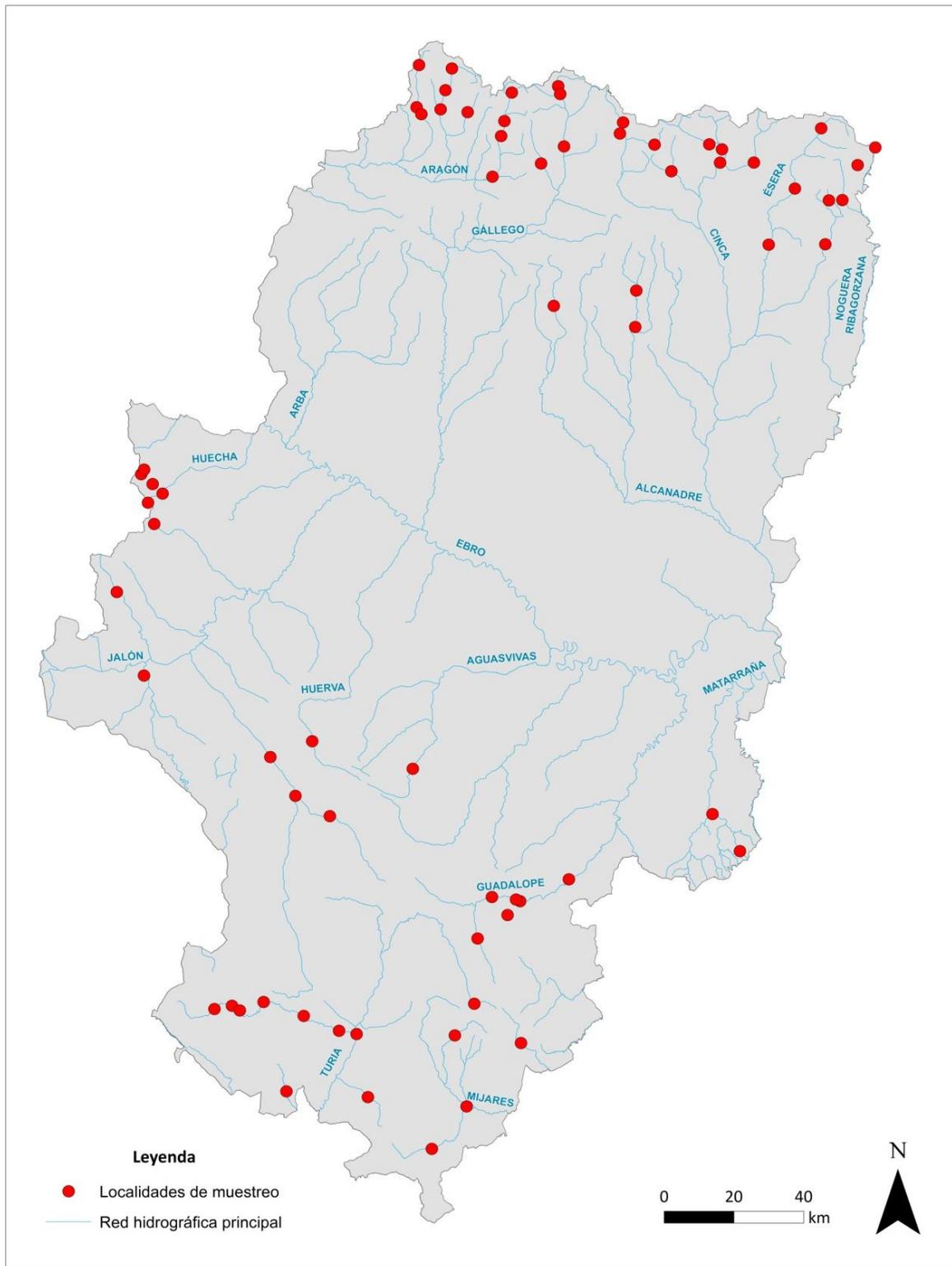


Figura 2.1 Distribución de las estaciones de muestreo en los ríos de Aragón – Campaña 2024.



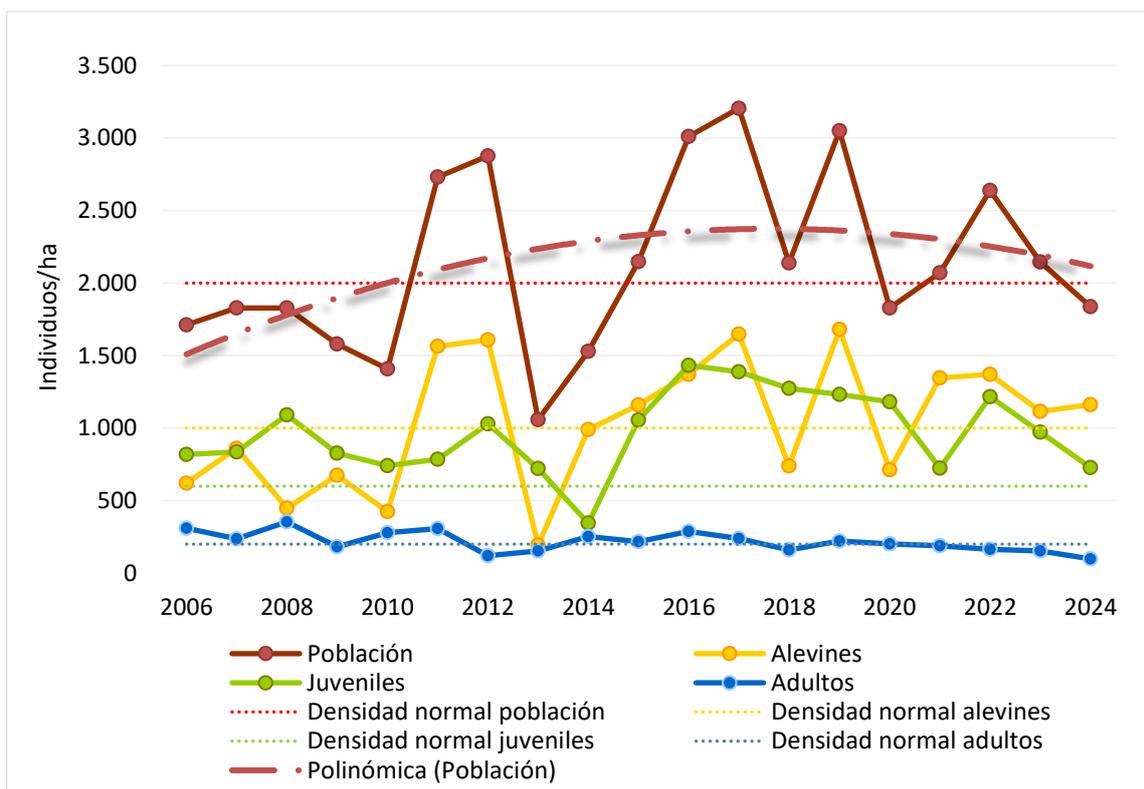
Nº	CÓDIGO	RÍO	CUENCA	MUNICIPIO
1	AR_001	VERAL	ARAGÓN	ANSÓ
2	AR_002	VERAL	ARAGÓN	ANSÓ
3	AR_003	VERAL	ARAGÓN	ANSÓ
4	AR_004	ARAGÓN SUBORDÁN	ARAGÓN	VALLE DE HECHO
5	AR_005	ARAGÓN SUBORDÁN	ARAGÓN	VALLE DE HECHO
6	AR_006	ARAGÓN SUBORDÁN	ARAGÓN	VALLE DE HECHO
7	AR_007	OSIA	ARAGÓN	ARAGÜÉS DEL PUERTO
8	AR_008	CANAL ROYA	ARAGÓN	CANFRANC
9	AR_009	ARAGÓN	ARAGÓN	CANFRANC
10	AR_010	ARAGÓN	ARAGÓN	VILLANÚA
11	AR_011	ARAGÓN	ARAGÓN	JACA
12	GA_001	AURÍN	GÁLLEGO	SABIÑÁNIGO
13	GA_002	AGUASLIMPIAS	GÁLLEGO	SALLENT DE GÁLLEGO
14	GA_003	AGUASLIMPIAS	GÁLLEGO	SALLENT DE GÁLLEGO
15	GA_004	GÁLLEGO	GÁLLEGO	BIESCAS
16	CI_001	ARA	CINCA	TORLA
17	CI_002	ARA	CINCA	TORLA
18	CI_003	ARAZAS	CINCA	TORLA
19	CI_004	BELLÓS	CINCA	FANLO
20	CI_005	CINCA	CINCA	BIELSA
21	CI_006	CINCA	CINCA	BIELSA
22	CI_007	CINCA	CINCA	TELLA-SIN
23	CI_008	CINQUETA	CINCA	PLAN
24	AL_001	FLUMEN	ALCANADRE	SAN JULIÁN DE BANZO
25	AL_002	ALCANADRE	ALCANADRE	BIERGE
26	AL_003	ALCANADRE	ALCANADRE	BIERGE
27	ES_001	ÉSERA	ÉSERA	BENASQUE
28	ES_002	ÉSERA	ÉSERA	CASTEJÓN DE SOS
29	ES_003	ÉSERA	ÉSERA	CAMPO
30	ES_004	ISÁBENA	ÉSERA	LASPAULES
31	ES_005	ISÁBENA	ÉSERA	VERACRUZ - TORRE DE LA RIBERA
32	NG_001	NOGUERA RIBAGORZANA	NOGUERA RIBAGORZANA	MONTANUY
33	NG_002	LLAUSET	NOGUERA RIBAGORZANA	MONTANUY
34	NG_003	BALIERA	NOGUERA RIBAGORZANA	MONTANUY
35	HU_001	BCO. PEDROGAL	HUECHA	SAN MARTÍN DEL MONCAYO
36	HU_002	BCO. PEDROGAL	HUECHA	SAN MARTÍN DEL MONCAYO
37	HU_003	MORCA	HUECHA	AÑÓN/TRASMOZ
38	HU_004	MORANA	HUECHA	AÑÓN
39	HU_005	MORANA	HUECHA	AÑÓN
40	JA_001	ISUELA	JALÓN	PURUJOSA
41	JA_002	MANUBLES	JALÓN	BIJUESCA
42	JA_003	PIEDRA	JALÓN	CASTEJÓN DE LAS ARMAS
43	JA_004	PANCRUDO	JALÓN	CALAMOCHA
44	JA_005	PANCRUDO	JALÓN	CALAMOCHA
45	JA_006	JILOCA	JALÓN	CALAMOCHA
46	HV_001	HUERVA	HUERVA	VILLAHERMOSA DEL CAMPO
47	AG_001	AGUASVIVAS	AGUASVIVAS	HUESA DEL COMÚN
48	GU_001	PITARQUE	GUADALOPE	PITARQUE
49	GU_003	GUADALOPE	GUADALOPE	ALIAGA
50	GU_004	GUADALOPE	GUADALOPE	VILLARLUENGO
51	GU_005	GUADALOPE	GUADALOPE	VILLARLUENGO
52	GU_006	GUADALOPE	GUADALOPE	CASTELLOTE
53	MT_001	MATARRANYA	MATARRANYA	BECEITE
54	MT_002	MATARRANYA	MATARRANYA	LA FRESNEDA
55	TU_001	GUADALAVIAR	TURIA	TRAMACASTILLA
56	TU_002	GUADALAVIAR	TURIA	TORRES DE ALBARRACÍN
57	TU_003	GUADALAVIAR	TURIA	ALBARRACÍN
58	TU_004	GUADALAVIAR	TURIA	ALBARRACÍN
59	TU_005	GUADALAVIAR	TURIA	GEA DE ALBARRACÍN
60	TU_006	GUADALAVIAR	TURIA	TERUEL
61	TU_007	TURIA	TURIA	TERUEL
62	TU_008	ALFAMBRA	TURIA	ALLEPUZ
63	TU_009	CAMARENA	TURIA	VALACLOCHE
64	TU_010	EBRÓN	TURIA	TORMÓN
65	MI_001	LINARES	MIJARES	LINARES DE MORA
66	MI_002	ALCALÁ	MIJARES	ALCALÁ DE LA SELVA
67	MI_003	MIJARES	MIJARES	SARRIÓN
68	MI_004	PARAÍOSOS	MIJARES	MANZANERA

Tabla 2.2. Estaciones de muestreo de la Red de seguimiento de la trucha común

3. RESULTADOS GENERALES

El presente estudio analiza el estado de las poblaciones de trucha, no tanto en términos de densidad absolutos sino más bien su tendencia a lo largo de los años. Esto es debido a que los valores no reflejan la densidad de población real absoluta existente en cada tramo a causa de los diversos factores que influyen en su obtención, tal y como se ha explicado en el apartado de material y métodos, pero sí que el volumen de datos tomados a lo largo de los años permite hacer una aproximación fundamentada a las tendencias poblacionales que se expone en este documento.

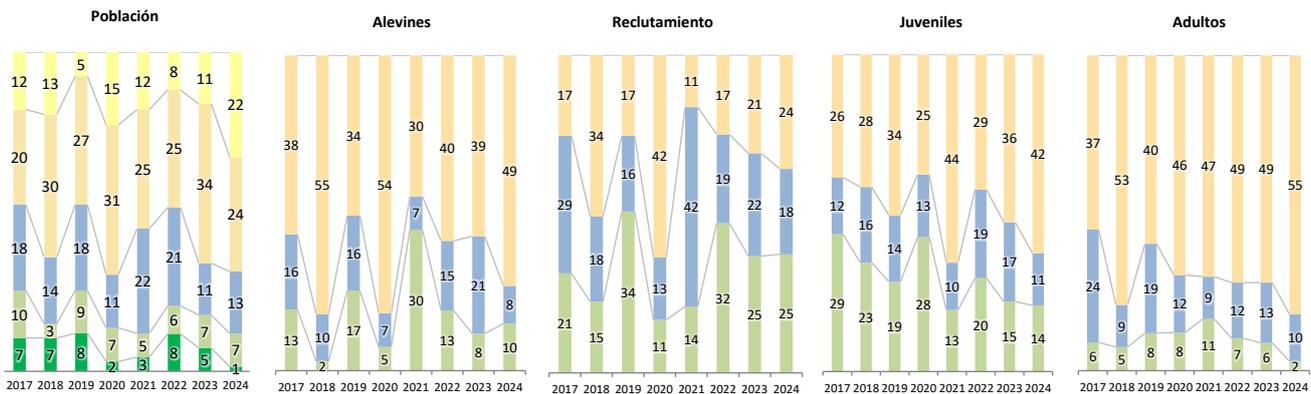
En la Gráfica 3.1. se muestra la evolución de la densidad media de las poblaciones de trucha en Aragón y de cada uno de los estratos de edad diferenciados desde el año 2006 (hay que tener en cuenta que en 2011 se finalizó la ampliación del número de estaciones de seguimiento). Las líneas punteadas horizontales marcan el valor a partir del cual se considera una densidad normal o media para la población y para cada una de las fracciones poblacionales. También se muestra la línea de tendencia poblacional (en rojo, con guiones).



Gráf. 3.1. Evolución de las densidades de trucha común poblacional y según el estrato de edad. En punteado los valores considerados como normales.



Se observa cómo, en el conjunto de la red, la población de trucha ha sufrido una disminución considerable por segundo año consecutivo.

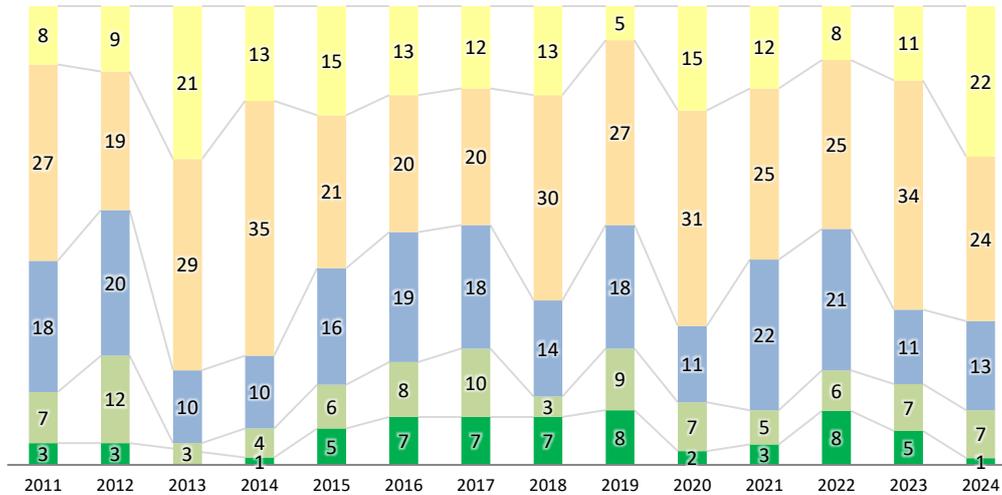


Gráf. 3.2. Evolución de las densidades y reclutamiento de la población de trucha (periodo 2017-2024), por colores:

A MUY DÉBIL A DÉBIL A MEDIA A FUERTE A MUY FUERTE

En la *Gráfica 3.2* se representa el número total de estaciones que han mostrado cada uno de los rangos de densidad (“débil”, “media” o “fuerte”), para cada uno de los estratos y la población en general (este último incluye también los rangos “muy débil” y “muy fuerte”). Con respecto a los valores de densidad total, se observan unas densidades por lo general débiles o muy débiles en cerca del 70% de las estaciones, y, si se analiza por estratos, es el adulto el que muestra densidades débiles o nulas en un mayor número de estaciones (55 estaciones, un 82% del total). Respecto al reclutamiento, se observa un crecimiento del número de estaciones con valores débiles o nulos (24 estaciones, un 36% sobre el total), mientras que el número de estaciones con valores fuertes se ha mantenido (un 37 % de las estaciones). En la *Gráfica 3.3.*, se representa también el número de estaciones en cada rango de densidad, pero solamente para los valores de población total, desde el inicio de los muestreos.

Valores de densidad de población (% sobre el total de estaciones)



Gráf. 3.3. Número de estaciones según los rangos de densidad de población establecidos, por colores;

▲ MUY DÉBIL ▲ DÉBIL ▲ MEDIA ▲ FUERTE ▲ MUY FUERTE

A modo de análisis de la gráfica, se observa que, en más de la mitad de los años de muestreo, el número de estaciones con poblaciones generales débiles o muy débiles ha sido superior al 50% del número total de muestreos, siendo éste incluso superior al 70% de los muestreos en las campañas de 2013, 2014 y 2020. En 2024 ha aumentado, por segundo año consecutivo, el número de estaciones con densidades de población consideradas muy débiles (incluyendo los valores nulos), mientras que las estaciones con valores débiles han disminuido. También se ha observado un aumento de las estaciones con valores medios en detrimento de las estaciones con densidad muy fuerte, mientras que la categoría “fuerte”, se ha mantenido.

El estrato **alevín** ha mostrado unas densidades débiles o nulas en cerca del 60% de las estaciones de la red si se hace un promedio de todos los años de campaña. En 2024, 49 estaciones muestran densidades débiles o nulas para dicho estrato, un 73% del total, aumentando considerablemente con respecto al año anterior.

Con respecto al estrato **juvenil**, también se ha producido un aumento de las estaciones con densidades débiles o nulas (un 63%), en detrimento de las de densidades medias, mientras que el número de estaciones con densidad fuerte, un 21% del total de estaciones, se ha mantenido.

Para el estrato **adulto**, en todas las campañas desde el inicio de los muestreos, más de la mitad de las estaciones han mostrado valores débiles (un 71% del total de estaciones muestreadas cada año, de media). Desde 2019 se observa una tendencia negativa, con un aumento de dicho

número de estaciones con valores de densidad débil en detrimento de estaciones con densidades medias o fuertes. En la campaña 2024 se ha alcanzado el porcentaje de estaciones con valores débiles o nulos más alto desde 2011, un 82%.

Los resultados de 2024 han mostrado que se mantiene la tendencia negativa observada en 2023, volviendo a alcanzar densidades bajas similares a las observadas en el año 2020.

Esta tendencia negativa se debe a la combinación de múltiples factores, entre los que destacan las alteraciones en los regímenes de caudales, la precipitación y la temperatura, enmarcadas en el contexto actual de cambio climático. Por un lado, en la península ibérica, la trucha común ya se encuentra en el límite meridional de su distribución natural, lo que la hace aún más susceptible a los cambios térmicos derivados del cambio climático (Almodóvar *et al.*, 2012). Se estima que el aumento de temperatura en los ríos españoles podría provocar la pérdida de hasta la mitad del hábitat adecuado para la trucha común en 2040 y, en un escenario extremo, conducir a su posible extinción hacia 2100 si no se implementan medidas de conservación (Comisión Europea, 2013; SINC, 2013), pues su distribución está estrechamente ligada a umbrales térmicos críticos; temperaturas superiores a 18,1-18,7 °C pueden restringir su hábitat y afectar negativamente a sus poblaciones (Almodóvar *et al.*, 2014).

A este problema se suma la fragmentación de los ríos de la cuenca del Ebro por presas y azudes, que impiden la migración y el intercambio genético de la trucha común, reduciendo su capacidad de adaptación (Almodóvar *et al.*, 2002; WWF España, 2007), así como las alteraciones en los regímenes de caudales, que pueden afectar al éxito de la freza, alterando el momento de la migración reproductiva, desincronizando el ciclo biológico de la especie y disminuyendo su tasa de reclutamiento (García-Vega *et al.*, 2019). Un ejemplo de ello es el efecto negativo de las fluctuaciones de caudal por uso hidroeléctrico, que pueden reducir las áreas adecuadas para la puesta y el desarrollo de los huevos, afectando la densidad de alevines (Rocaspana, 2017).

Todos estos factores a son clave a la hora de analizar posibles causas de las variaciones en las poblaciones de trucha común que se exponen en este informe, no solo directamente por alteración del hábitat físico o pérdida de puestas o refugios, sino también indirectamente por su afección al resto de organismos de dichos ecosistemas, como los macroinvertebrados de los que se alimentan (Domisch *et al.*, 2013).

Según el Informe hidrológico 2023-2024 de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE, 2024), el año hidrológico 2023-2024 (de 1 de octubre 2023 a 30 de septiembre 2024) ha sido un año con una distribución heterogénea de las precipitaciones, tanto geográfica- (precipitaciones

superiores a la media en margen izquierda, y similares o incluso inferiores en la margen derecha) como temporalmente; el trimestre de octubre a diciembre fue seco (10% de déficit en las precipitaciones), el trimestre enero a marzo fue muy húmedo (40% de superávit), el trimestre abril a junio fue muy seco (20% de déficit) y el verano fue muy húmedo (60% de superávit). Sin embargo, el superávit de precipitaciones no logró compensar el déficit acumulado de los años anteriores, manteniendo la sequía en la cabecera del Ebro y agravándola en el sureste de la cuenca (de la cuenca del Aguasvivas hacia el este, incluyendo las cuencas del Guadalope y Matarraña, ha presentado un déficit de, al menos, el 20%). Además, los tres últimos veranos fueron los más cálidos registrados, aumentando la evapotranspiración y la demanda hídrica. La temporada de nieve tuvo fluctuaciones marcadas, con un déficit en enero y febrero, seguido de intensas nevadas en marzo, aunque el deshielo se adelantó en la mayoría de las cuencas, salvo en el Pirineo central, donde se extendió hasta julio (CHE, 2024).

Con respecto a los resultados por cuencas, en la siguiente Tabla 3.1 se agrupan los resultados obtenidos en cada una de las cuencas muestreadas. Se observan unas densidades de población generalmente superiores en las cuencas de la margen izquierda del Ebro (cuencas pirenaicas y prepirenaicas) que en las de la margen derecha, que por lo general han resultado débiles (exceptuando la del río Jalón, que es la única cuenca con densidades medias consideradas fuertes, entre 4000 y 6000 individuos/hectárea). Esta situación se explica porque los ríos de tipología mediterránea de la margen derecha del Ebro tienen por lo general unas características sub-óptimas para la especie, que hacen que no pueda albergar poblaciones muy fuertes y estables. En la cuenca del Júcar, la cuenca del Guadalaviar/Turia, que habitualmente presenta mejores resultados que la del Mijares, ha disminuido cerca del 50 % con respecto a 2023 y ha obtenido peores resultados.

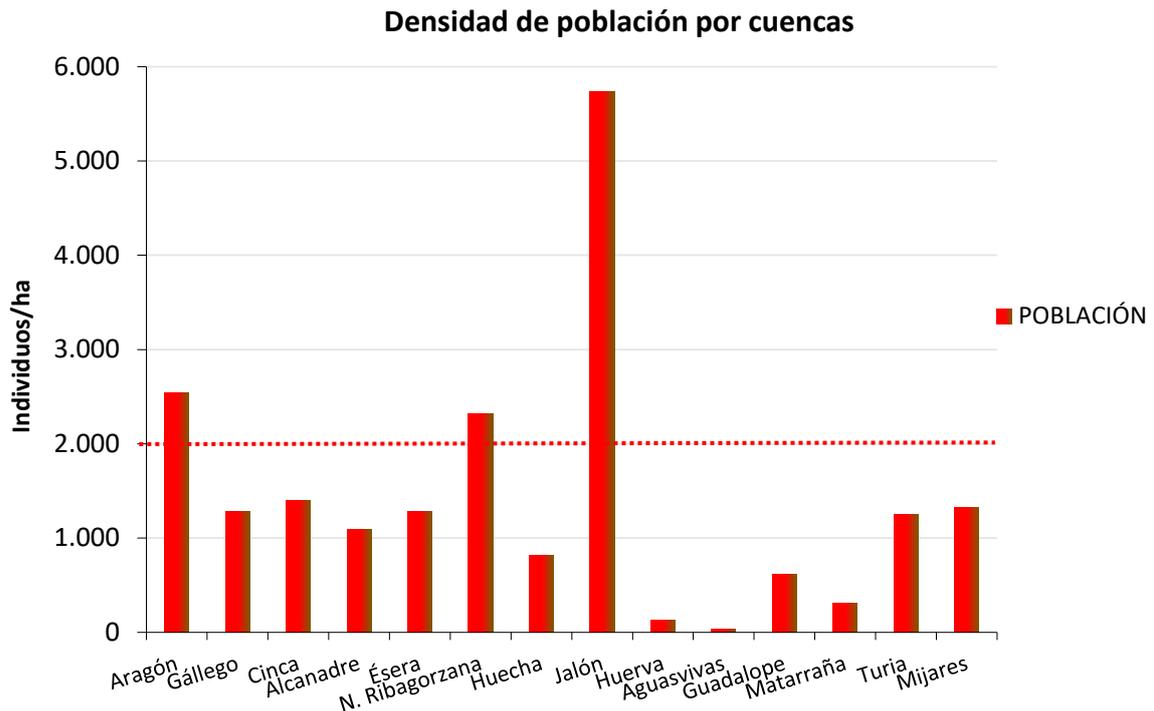


2024 ESTACIÓN	POBLACIÓN		ALEVINES		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
	N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
Aragón	2540,26	17,6%	0,17	49,2%	52,18	-9,7%	7,63	-20,3%	1,63	-37,0%
Gállego	1278,70	-42,0%	0,07	-45,7%	55,96	8,0%	8,33	-2,0%	1,79	164,6%
Cinca	1400,80	-41,4%	0,04	-61,5%	43,75	-9,8%	9,18	-19,3%	0,78	-57,6%
Alcanadre	1094,00	205,1%	0,10	326,9%	58,47	24,1%	0,57	-53,7%	0,05	-58,3%
Esera	1285,22	-58,5%	0,04	-69,4%	57,58	25,9%	9,45	-47,4%	0,85	-52,5%
Noguera-Ribagorzana	2315,63	-37,4%	0,10	9,2%	49,22	85,4%	16,79	-32,1%	0,57	-19,1%
Huecha	816,57	-19,5%	0,02	-53,6%	17,25	-12,0%	5,99	7,1%	0,17	196,4%
Jalón	5737,79	92,7%	0,44	122,1%	45,17	1,6%	16,23	109,7%	2,04	-17,5%
Huerta	133,33	-83,4%	0,00	-100,0%	0,00	-100,0%	0,67	-75,0%	0,67	100,0%
Aguasvivas	33,33	-96,8%	0,00	-100,0%	0,00	-100,0%	0,33	-89,2%	0,00	-100,0%
Guadalope	617,96	-49,5%	0,04	-50,7%	51,20	-27,4%	2,04	-40,8%	0,26	-59,4%
Matarraña	304,35	-68,9%	0,02	-71,7%	52,24	-4,5%	0,50	-82,8%	1,12	-29,3%
Turia	1246,94	-57,4%	0,09	-39,8%	62,01	69,0%	3,74	-73,3%	1,04	-54,3%
Mijares	1325,05	22,1%	0,12	18,5%	40,62	-41,2%	2,13	41,3%	0,00	-100,0%

Tabla 3.1. Densidad poblacional de trucha y densidad por estratos de edad en cada una de las cuencas internas de Aragón. Se muestra en el porcentaje de variaciones de dichas densidades de la Campaña 2024 con respecto a la anterior.

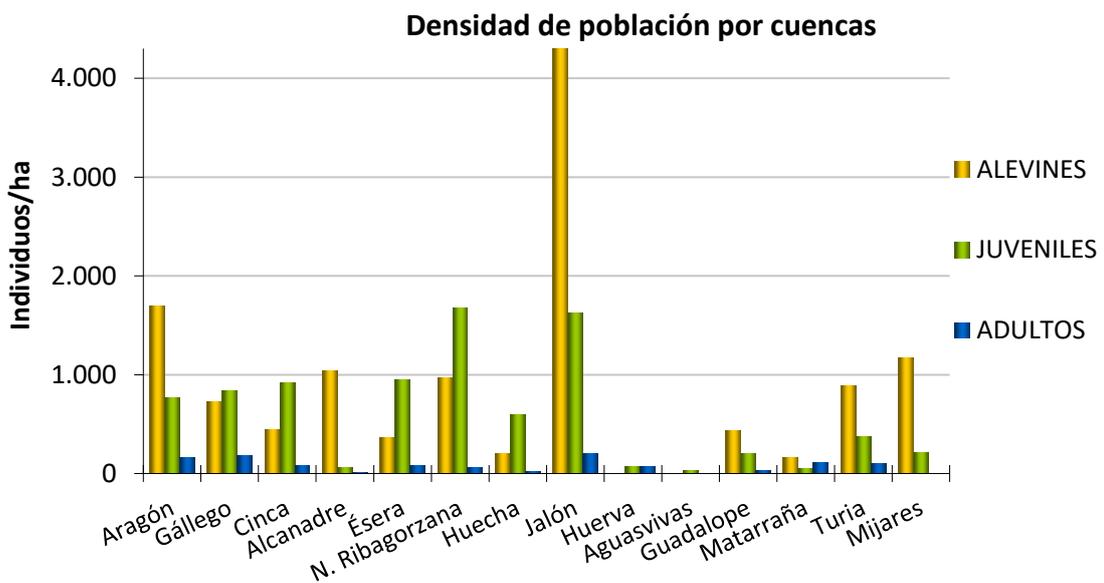
Códigos de color: ■ muy fuerte ■ fuerte ■ normal/media ■ débil ■ muy débil

En las gráficas 3.4 y 3.5 se muestran los valores de cada uno de los estratos de población obtenidos en cada una de las diferentes cuencas. Se aprecia la diferencia entre la densidad media de población en la cuenca del Jalón, muy por encima de la línea punteada (valor de densidad a partir de la cuál ésta pasa de ser débil a normal/media), y la del resto de cuencas, que no superan dicha línea exceptuando la cuenca del Noguera Ribagorzana y Aragón. Las cuencas con las densidades medias más bajas, consideradas muy débiles (inferiores a 500 individuos/hectárea) han sido el Huerta, Aguasvivas y el Matarraña, cauces que presentan condiciones sub-óptimas para la especie (menor altitud, temperaturas más elevadas, etc.).



Gráf. 3.4. Densidad de población total en cada una de las cuencas estudiadas. En punteado se muestra el valor a partir del cual la densidad de población pasa de considerarse débil a media.

Cabe destacar la desestructuración poblacional que se observa, con una mayor densidad de juveniles que de alevines en la mayoría de las cuencas pirenaicas y en el Huecha, Huerva y Aguasvivas en la margen derecha (Gráf. 3.5).



Gráf. 3.5. Densidad de población por estratos en cada una de las cuencas estudiadas.

En la *Tabla 3.2.* se muestran los valores obtenidos en cada una de las estaciones de muestreo individualizadas, para la población total de trucha y los estratos de edad considerados en este trabajo, así como la tasa de reclutamiento (ver punto 2. *Metodología*). También se muestra el incremento o descenso ($\Delta\%$) de esos valores respecto a la campaña anterior. Se simboliza con variación de colores en función de la consideración de los valores establecidos en categorías según la abundancia de sus efectivos, como fuertes, normales o medias y débiles para todas las fracciones que componen la estructura de la población (alevines, juveniles y adultos).

El valor medio global obtenido mediante pesca eléctrica en las estaciones muestreadas en Aragón durante la campaña del año 2024 muestra que las poblaciones de trucha en Aragón han registrado densidades consideradas débiles para el estrato adulto, y densidades consideradas medias para los estratos alevín y juvenil. Si se hace un promedio de la densidad general de todas las estaciones, ésta se considera débil (inferior a 2000 individuos/hectárea), registrando un descenso del 14% con respecto al año 2023.

Como se ha comentado anteriormente, debemos tener en cuenta que la Península Ibérica se sitúa muy cerca del límite meridional de la distribución geográfica de la especie y que por tanto los cambios climáticos globales les afectan de manera significativa (Elvira y Almodóvar, 2007). Muchas de las cuencas de la Comunidad Autónoma, especialmente las que presentan menores densidades, se encuentran en dicho límite de distribución en la península ibérica, y la disminución de los caudales circulantes y el aumento de las temperaturas del agua están influyendo de una manera significativa en la dinámica poblacional de la trucha, fundamentalmente por la modificación del hábitat y otros factores ya comentados. **Es muy difícil recuperar lo que ya se ha perdido**, y las medidas de gestión que se realicen en estas cuencas deberán estar muy contrastadas, para no agudizar más la situación de algunas de las poblaciones que se encuentran en unos límites arriesgados de viabilidad para la especie.



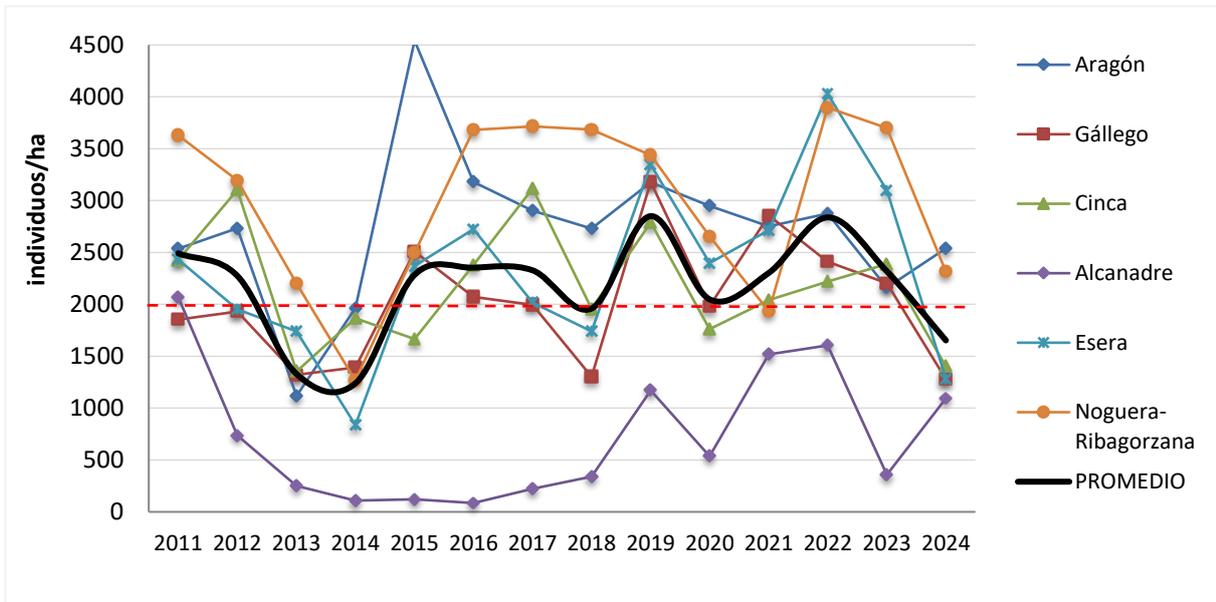
ESTACIÓN	POBLACIÓN		ALEVINES		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
	N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
AR_001	306	76%	0,01	-31%	37,37	-61%	1,45	100%	0,48	129%
AR_002	430	148%	0,01	-63%	14,53	-85%	3,33	100%	0,42	100%
AR_003	467	169%	0,00	-83%	6,08	-94%	3,20	100%	1,30	523%
AR_004	2802	83%	0,28	604%	98,54	286%	3,92	-57%	2,20	-5%
AR_005	1427	43%	0,05	71%	33,79	20%	7,58	48%	2,60	-22%
AR_006	4137	123%	0,33	148%	79,81	11%	7,78	111%	0,63	-67%
AR_007	2272	12%	0,12	-9%	54,82	-19%	9,07	15%	1,88	153%
AR_008	5443	-23%	0,40	-4%	73,49	24%	13,76	-59%	1,07	100%
AR_009	5408	-13%	0,30	0%	55,51	33%	19,38	-30%	5,47	-45%
AR_010	4453	116%	0,33	200%	74,49	39%	10,41	-24%	1,14	-51%
AR_011	798	-13%	0,04	-34%	45,58	-24%	4,07	10%	0,68	-84%
GA_001	705	0%	0,01	-89%	9,09	-89%	4,49	600%	2,56	300%
GA_002	1017	-26%	0,01	-79%	0,01	-79%	9,03	-15%	1,00	-1%
GA_003	1050	-40%	0,18	92%	174,08	222%	4,31	-47%	0,86	200%
GA_004	2342	-46%	0,10	-68%	40,67	-39%	15,48	14%	2,72	257%
CI_001	716,04	-66,41%	0,03	-76,22%	41,86	-29,21%	4,04	-56,83%	0,13	-34,96%
CI_002	802	-42%	0,01	-82%	11,31	-68%	7,19	-8%	0,44	-63%
CI_003	2865	-31%	0,07	-47%	23,35	-23%	19,29	-15%	3,47	-53%
CI_004	1102	-23%	0,03	-71%	25,81	-62%	8,12	19%	0,11	100%
CI_005	501	-73%	0,05	-58%	105,55	56%	1,14	-87%	0,14	100%
CI_006	3772	-26%	0,08	-69%	21,57	-59%	29,08	39%	0,63	-82%
CI_007	1209	-51%	0,08	-40%	62,19	23%	3,89	-66%	0,82	-11%
CI_008	238	-60%	0,01	-7%	58,33	133%	0,67	-78%	0,50	-67%
AL_001	0	-100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	-100%	0,00	0%
AL_002	306	14%	0,02	89%	79,12	66%	0,59	-63%	0,15	-58%
AL_003	2976	365%	0,29	378%	96,29	102%	1,11	167%	0,00	0%
ES_001	2419	-44%	0,02	-67%	6,90	-40%	22,80	-41%	1,04	-37%
ES_002	1463	-54%	0,07	-74%	45,70	-45%	8,33	65%	2,25	150%
ES_003	60	-92%	0,01	-89%	100,00	48%	0,00	-100%	0,00	-100%
ES_004	1984	-67%	0,04	-81%	17,92	-44%	15,69	-58%	0,67	-78%
ES_005	500	-61%	0,06	32%	117,36	237%	0,42	-95%	0,28	-76%
NG_001	2048	-52%	0,18	219%	86,98	567%	13,30	-65%	1,09	-52%
NG_002	4289	-21%	0,09	-37%	20,67	-20%	34,03	-15%	0,00	-100%
NG_003	610	-56%	0,02	-36%	40,00	46%	3,05	-67%	0,61	-40%
HU_001	1123	0%	0,00	0%	0,00	0%	11,23	0%	0,00	0%
HU_002	0	-100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	-100%	0,00	0%
HU_003	400	-33%	0,00	0%	0,00	0%	4,00	-33%	0,00	0%
HU_004	1517	-47%	0,04	-80%	28,25	-62%	10,97	30%	0,00	0%
HU_005	1043	200%	0,06	626%	57,99	142%	3,75	238%	0,83	200%
JA_001	3086	-21%	0,13	-20%	43,40	1%	14,46	-29%	3,21	50%
JA_002	370	-26%	0,01	0%	18,00	35%	2,00	-33%	1,78	28%
JA_003	5940	-16%	0,29	-31%	48,65	0%	50,05	50%	5,63	955%
JA_004	21063	1875%	2,09	2864%	99,11	50%	0,63	-69%	1,25	25%
JA_005	3654	-62%	0,09	-89%	24,69	-71%	27,63	108%	0,00	0%
JA_006	314	-34%	0,01	72%	37,18	163%	2,62	-30%	0,36	-35%
HV_001	133	-83%	0,00	-100%	0,00	-100%	0,67	-75%	0,67	100%
AG_001	33	-97%	0,00	-100%	0,00	-100%	0,33	-89%	0,00	-100%
GU_001	914	-53%	0,06	-38%	68,41	34%	5,26	-38%	0,50	-70%
GU_003	1292	9%	0,09	-17%	69,04	-23%	3,63	208%	0,64	100%
GU_004	50	-93%	0,00	-95%	50,00	-26%	0,25	-89%	0,00	-100%
GU_005	1430	-25%	0,11	-37%	73,74	-16%	3,91	17%	0,00	-100%
GU_006	473	-92,43 %	0,05	20,46 %	97,18	255,03 %	0,25	-97,31 %	0,00	-100,00 %
MT_001										
MT_002	304	-58%	0,02	-50%	52,24	17%	0,50	-68%	1,12	-60%
TU_001	1383	-81%	0,02	-94%	15,07	-68%	10,24	-80%	1,75	-30%
TU_002	1156	-70%	0,05	-50%	46,30	67%	3,76	-86%	2,56	60%
TU_003	731	-50%	0,06	94%	74,15	267%	2,11	-80%	0,39	-76%
TU_004	862	-72%	0,07	-51%	85,84	76%	0,80	-93%	0,80	-83%
TU_005	111	-81%	0,00	-67%	25,00	80%	0,56	-82%	0,28	-88%
TU_006	261	-69%	0,02	13%	75,31	265%	0,00	-100%	0,78	-83%
TU_007	3462	1651%	0,31	10535%	90,35	507%	2,27	673%	3,24	125%
TU_008	2560	-27%	0,19	65%	73,24	127%	13,65	-39%	0,33	-81%
TU_009	1827	-77%	0,16	-77%	84,83	0%	3,68	-65%	0,00	-100%
TU_010	116	-75%	0,01	-78%	50,00	-11%	0,29	-83%	0,29	0%
MI_001	29	-98%	0,00	-100%	0,00	-100%	0,29	-91%	0,00	0%
MI_002	4568	280%	0,42	233%	91,38	-12%	4,01	700%	0,00	-100%
MI_003	0	-100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	-100%
MI_004	703	-57%	0,05	-64%	71,11	-17%	4,20	87%	0,00	0%
MEDIA 2024	1838	-14%	0,12	4%	49,57	3%	7,28	-25%	0,98	-36%
MEDIA 2023	2145	-19%	0,11	-19%	48,27	-13%	9,71	-20%	1,54	-5%



Tabla 3.2. Resultados poblacionales de cada una de las estaciones muestreadas. Se muestra el porcentaje de incremento con respecto a los resultados obtenidos en la campaña anterior. Códigos de color:

■ Muy fuerte ■ Fuerte ■ Normal ■ Débil ■ Muy débil ■ Nulo.

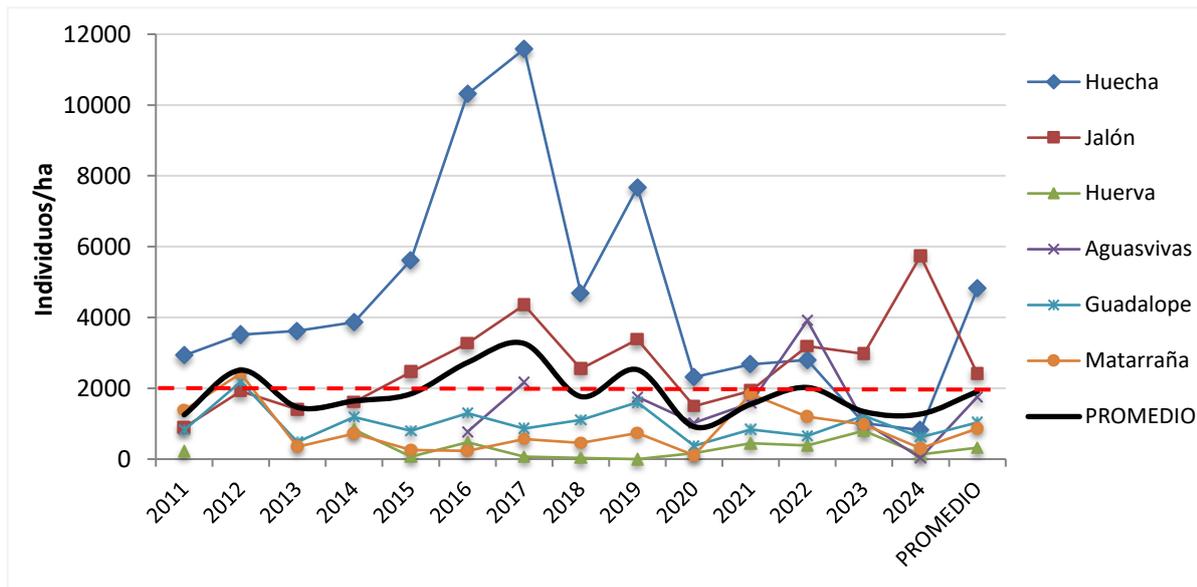
Por último, a modo de recopilación de datos históricos, las siguientes Gráf. 3.6, Gráf. 3.7 y Gráf. 3.8 muestran la evolución de la densidad de población general en cada una de las cuencas desde el inicio de los muestreos, así como el promedio entre todas ellas (línea curva, en negro). Cabe mencionar que todas las gráficas se han representado hasta los 4500 individuos/hectárea en el eje Y para que la representación sea homogénea y comparable visualmente. De esta manera, en la gráfica 3.7., los valores para la cuenca del río Huecha para el periodo 2015-2019 se sitúan por encima de este límite (cerca de 8000 individuos/hectárea de media), así como su promedio histórico, cercano a 5000 individuos/hectárea).



Gráf. 3.6. Evolución histórica de las poblaciones de trucha común en las cuencas pirenaicas. En rojo punteado se marcan los valores a partir de los cuales la densidad de población se considera "media" (2000 individuos/hectárea).

En las cuencas pirenaicas destaca la cuenca del río Alcanadre con sus valores históricamente muy por debajo del resto de cuencas, siempre débiles o muy débiles. El resto de las cuencas han presentado densidades medias superiores a 2000 individuos/hectárea la mayoría de las campañas. Las cuencas con densidades históricas más fuertes son el Noguera Ribagorzana, el Aragón y el Ésera. El promedio entre todas las cuencas presenta oscilaciones anuales,

observándose picos de densidad en las campañas de 2019 y 2022. En 2024 se observa como la densidad en la mayoría de las cuencas se sitúan por debajo de la media histórica.

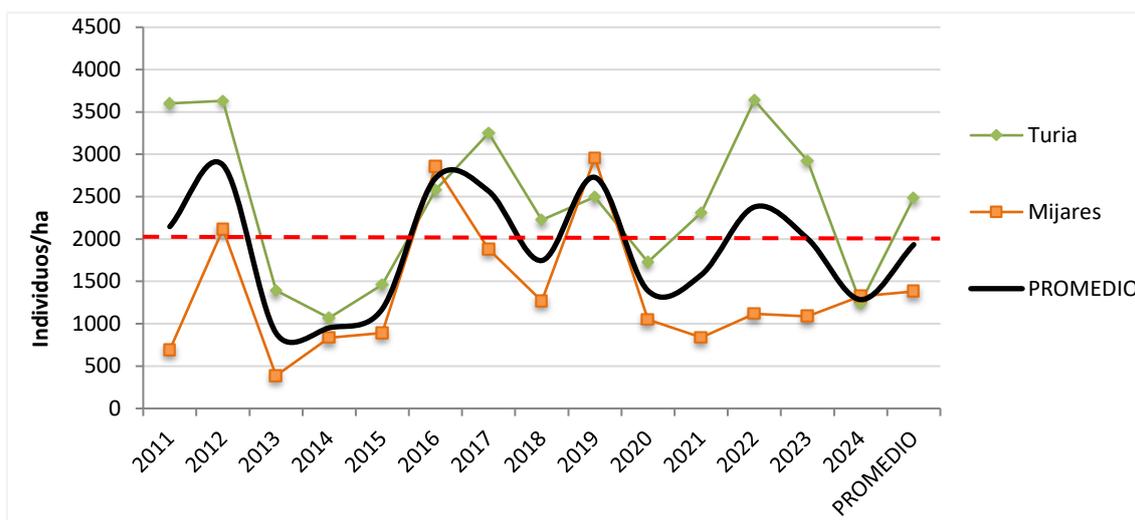


Gráf. 3.7. Evolución histórica de las poblaciones de trucha común en las cuencas de la margen derecha del Ebro en Aragón. En rojo punteado se marcan los valores a partir de los cuales la densidad de población se considera "media" (2000 individuos/hectárea). Para homogeneizar y facilitar la visualización de datos, sólo se muestran valores en el eje de hasta 4500 individuos/hectárea.

La variabilidad entre las cuencas de la margen derecha del Ebro en Aragón es superior a la observada entre las cuencas pirenaicas. Destacan las cuencas del Jalón y del Huecha por sus densidades de población fuertes en la mayoría de las campañas, especialmente esta última cuenca. En la situación contraria, las cuencas del Huerva, Guadalupe y Matarraña han permanecido en valores débiles o muy débiles prácticamente en todos los años de muestreo.

El promedio entre todas las cuencas presenta oscilaciones anuales, observándose picos de densidad en las campañas de 2012, 2017, 2019 y 2022.

Con respecto a las cuencas de la demarcación hidrográfica del Júcar en Aragón, Turia y Mijares (ver Gráf. 3.8), han presentado una variación interanual similar a la del resto de cauces de la margen derecha del Ebro, con picos de densidad en las campañas 2012, 2017, 2019 y 2022. La cuenca del Turia presenta densidades históricamente superiores a las del Mijares, especialmente debido a las buenas poblaciones del tramo alto del río Guadalaviar, aunque en 2024 presentan una densidad poblacional media muy similar y débil.



Gráf. 3.8. Evolución histórica de las poblaciones de trucha común en la demarcación hidrográfica del Júcar. En rojo se marcan los valores a partir de los cuales la densidad de población se considera "media" (2000 individuos/hectárea).

4. RESULTADOS POR CUENCAS

A la hora de valorar estos resultados generales, hay que tener en cuenta que las estaciones están repartidas en un ámbito geográfico bastante amplio y diverso, y la calidad de hábitat que presentan para la especie difiere entre ellas. Por ello, a continuación, se realiza un análisis de los resultados a escala de cuenca.

Para cada una de las cuencas se incluye una gráfica que presenta las densidades de cada uno de los estratos de edad en todas las estaciones muestreadas de esa cuenca.

En dicha gráfica se dibujan unas líneas horizontales que se sitúan en el valor de densidad considerado como “normal” (concretamente, a partir del cual la densidad de población pasa a ser considerada de débil a media) para cada uno de los estratos:

- Estrato alevín: Línea amarilla en el valor 1000 ind./ hectárea.
- Estrato juvenil: Línea verde en el valor 600 ind./ hectárea.
- Estrato adulto: Línea azul en el valor 200 ind./ hectárea.
- Población general: Línea roja en el valor 2000 ind./ hectárea.

En la *Tabla 4.1.* se indica el valor de la densidad (débil, media o fuerte) dependiendo del número de individuos que se encuentran por hectárea en cada uno de los estratos de edad estudiados.

Ind./ha	Débil	Media	Fuerte
Alevines	< 1000	1000-2500	>2500
Juveniles	< 600	600-1200	>1200
Adultos	< 200	200-400	>400

Tabla 4.1. Valores de la intensidad de la densidad dependiendo del número de individuos por estrato de edad.

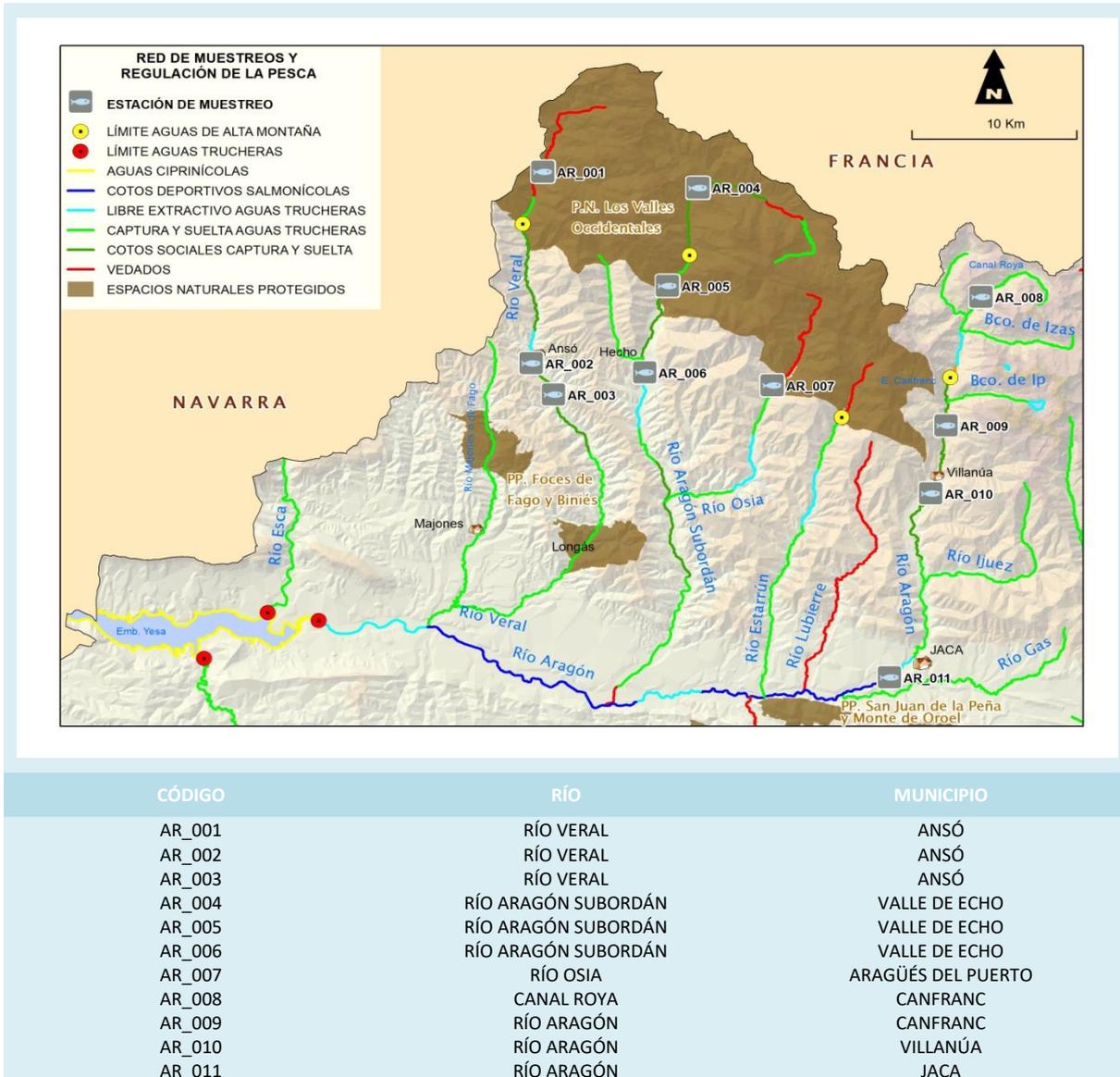
También se muestran los resultados para cada una de las distintas estaciones pertenecientes al estudio piscícola, los cuales se presentan por medio de diferentes fichas, gráficas y tablas.

Se incluye una primera ficha que indica la localización de dicha estación, el tipo de gestión que se realiza en dicho tramo, qué especies aparecen, así como diversas consideraciones.

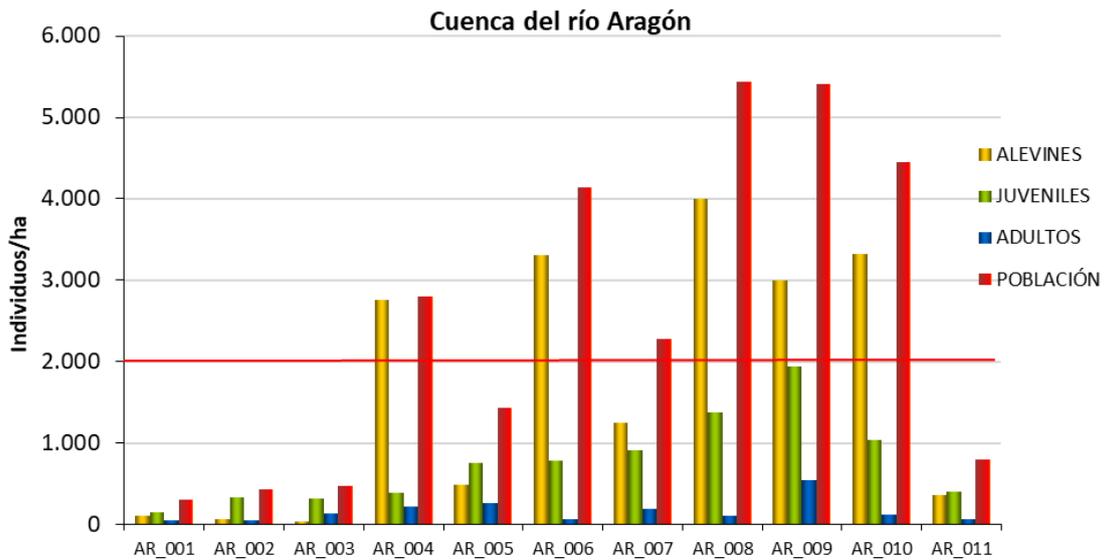
También se incluye una tabla explicativa de los resultados obtenidos para cada estrato de edad en dicha estación y qué variación se ha producido respecto a la anterior campaña, además de dos gráficas. Una de ellas representa la Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad, y la otra, la estructura de la población según la longitud furcal de los individuos.



4.1. CUENCA DEL RÍO ARAGÓN



En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.1. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Aragón

Como conclusiones generales, los resultados más destacables son los siguientes:

- AR_009 en el río Aragón es la estación con mejor estructura poblacional, manteniendo densidades fuertes y equilibrio entre juveniles y adultos.
- El Aragón Subordán en Hecho (AR_006) ha mostrado un cambio geomorfológico fuerte. Los resultados han mostrado una mejora de la población con respecto al año anterior, especialmente en los estratos alevín y juvenil, aunque con escasez de adultos.
- El río de la Canal Roya (AR_008) mantiene buena población total y reclutamiento, pero con menos adultos, lo que puede ser un problema en el futuro.
- El río Veral sigue presentando unas densidades muy débiles, aunque en leve ascenso respecto al año anterior, provocado por el ligero aumento de los estratos juvenil y adulto para las tres estaciones. El estrato **alevín** ha presentado peores resultados con respecto al año anterior, lo que puede condicionar la evolución de la población a futuro.
- Los tramos bajos del río Aragón (AR_010 y AR_011) han experimentado un descenso preocupante, especialmente en la población adulta.

En términos generales, la densidad de población de la cuenca continúa siendo media (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea), aunque se observa un aumento considerable respecto a la campaña anterior. Los puntos situados en las cuencas más occidentales muestran valores más bajos, junto al tramo situado más aguas abajo del cauce del Aragón. En los valles de Ansó y Hecho se han registrado densidades muy débiles (AR_001, AR_002 y AR_003) con valores

inferiores a 500 individuos/hectárea y débiles (AR_005) con valores entre 500 y 2000 individuos/hectárea. Conforme nos trasladamos a valles más hacia el Este, las densidades van aumentando; en el punto AR_007 en el río Osia a su paso por Aragüés del Puerto, se dan densidades medias (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea); y es en los puntos situados en el valle del Aragón, aguas arriba de Villanúa (AR_008, AR_009 y AR_010), donde se encuentran las densidades más elevadas, las cuales se consideran fuertes (entre 4000 y 6000 individuos/hectárea). Por último, en el punto AR_011 a su paso por Jaca, la densidad ha sido débil (entre 500 y 2000 individuos/hectárea). Cabe destacar que en el tramo de Jaca nos encontramos con un caudal muy elevado y hubo que suspender el muestreo varias veces, aunque se acabó realizando con un caudal más alto de lo normal, por lo que los datos podrían verse alterados.

En definitiva, el cauce del río Veral sigue siendo el que arroja peores resultados, incluso teniendo en cuenta que este año los caudales no han sido tan bajos como años anteriores en los que se llegaron a vedar tramos temporalmente. Pese al aumento registrado este año, la población continúa siendo preocupantemente baja.

Se aprecia que, en el estrato de **alevines**, todas las estaciones situadas en el Veral (AR_001, AR_002, AR_003), en el Aragón Subordán a la altura del puente de Santa Ana (AR_005), y en el tramo más bajo del Aragón en Jaca (AR_011) han presentado una densidad débil (inferior a 1000 individuos/hectárea). El resto de las estaciones de la cuenca presentan una densidad de alevines fuerte (superior a 2500 individuos/hectárea) a excepción de la estación AR_007 en el río Osia que presenta una densidad media (entre 1000 y 2500 individuos/hectárea). Con respecto a 2023, el promedio de densidad de alevines a nivel de cuenca ha aumentado cerca de un 50 %.

En el estrato de los **juveniles** se ha observado una densidad débil (inferior a 600 individuos/hectárea) en todas las estaciones del río Veral (AR_001, AR_002, AR_003) en el río Aragón Subordán a la altura de la Selva de Oza (AR_004) y en el río Aragón a su paso por Jaca (AR_011). Esto contrasta con las densidades fuertes (superior a 1200 individuos/hectárea) estimadas en la Canal Roya y en el Aragón a la altura de Canfranc pueblo (AR_008, AR_009). El resto de las estaciones han presentado una densidad media (entre 600 y 1200 individuos/hectárea). Con respecto al año anterior, la densidad promedio de juveniles ha disminuido, por segundo año consecutivo. En el río Veral, aunque la densidad sigue siendo débil, se ha observado una recuperación con respecto a los preocupantes resultados del año 2023.

Por último, en el estrato de los **adultos**, la mayoría de las estaciones (AR_001, AR_002, AR_003, AR_006, AR_007, AR_008, AR_010 y AR_011) presentan una densidad débil (inferior a 200

individuos/hectárea). La única estación con densidad fuerte (superior a 400 individuos/hectárea) es el río Aragón a su paso por Canfranc (AR_009), mientras que dos de las estaciones del río Aragón Subordán (AR_004 y AR_005) presentan una densidad media (entre 200 y 400 individuos/hectárea). En todos los puntos del río Veral también se ha observado una cierta recuperación de dicho estrato con respecto al año 2023, aunque en la cuenca en general los resultados han sido peores.



Imagen 2. Río Veral en Zuriza.



Imagen 3. Río Aragón-Subordán en el puente de Santa Ana.



Imagen 4. Macroinvertebrado de la familia perlidae, bioindicador de aguas de montaña.



Imagen 5. Río Aragón en Canfranc.

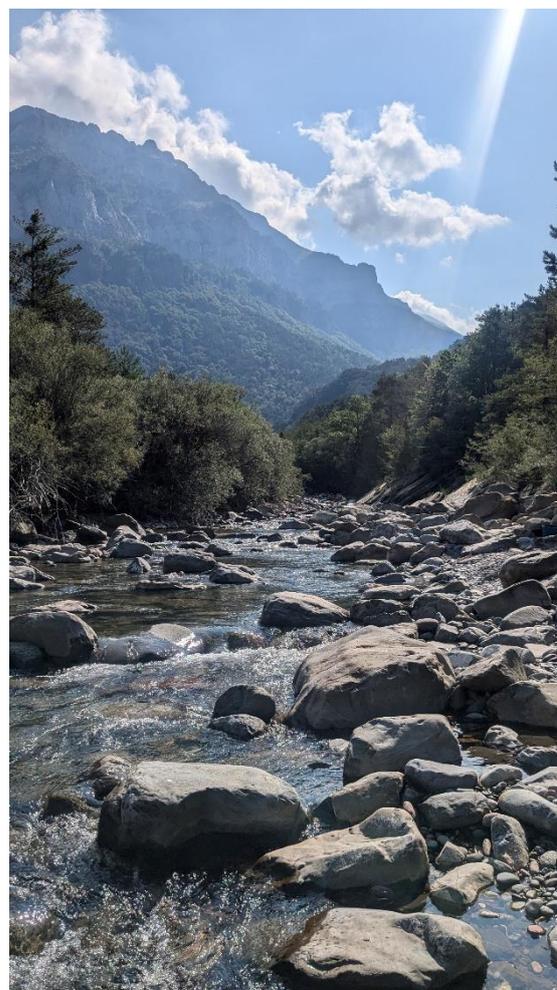


Imagen 6. Río Aragón Subordán en la Selva de Oza.

**Estación AR_001. Zuriza**

RÍO: VERAL

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

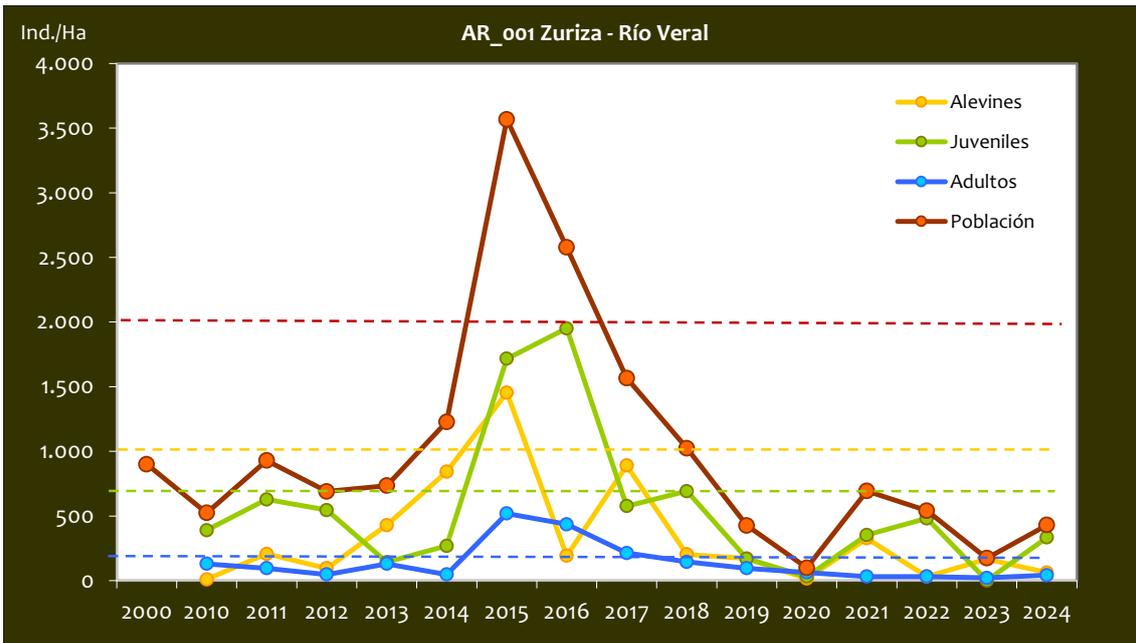
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

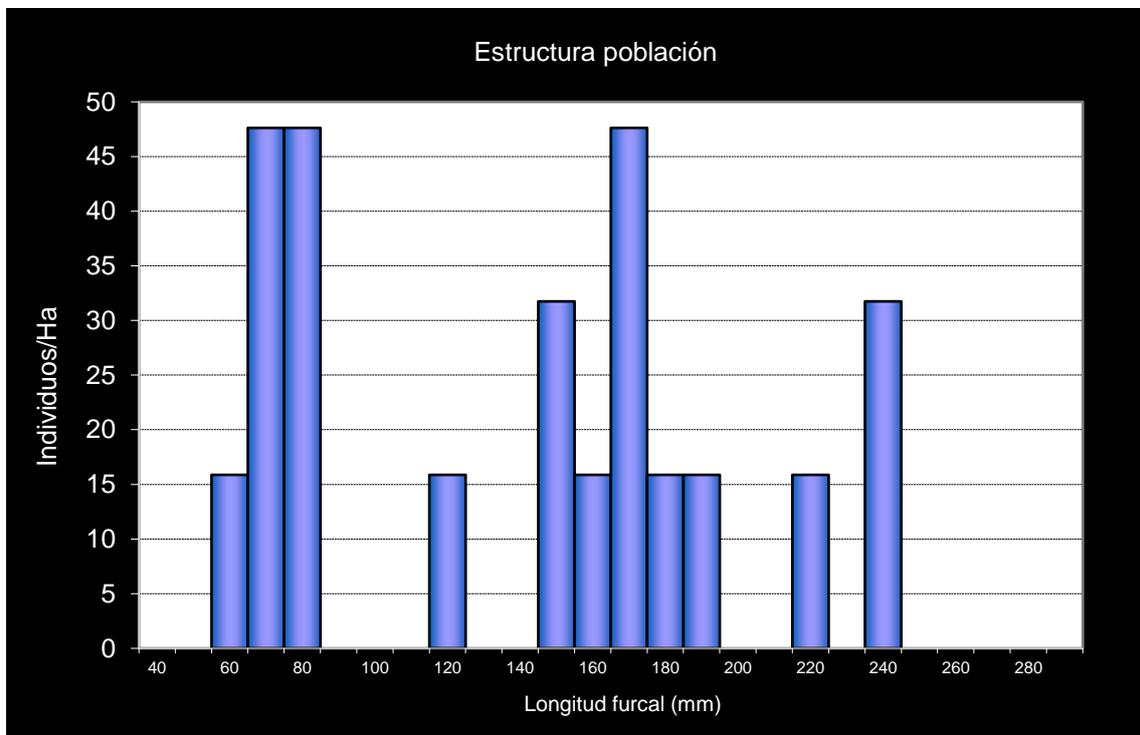
- Estación incluida en el Parque Natural de los Valles Occidentales.
- RN2000: ZEPA ES0000137 (Los Valles); LIC ES2410003 (Los Valles).
- Datos históricos existentes de los años 1992 y 1994. Laboratorio de Hidrología Escuela Técnica superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid.
- En la Red de Seguimientos desde la campaña 2010.

POBLACIÓN		ALEVINES		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
305,82	76,15%	0,011	-31,43%	37,37	-61,07%	1,45	100,00%	0,48	128,57%

Tabla 4.2. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.2. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.3. Estructura de la población de trucha.



Estación AR_002. Coto Social Ansó inferior

RÍO: VERAL

EXTRACCIÓN: SÍ

REOBLACIONES: NO

GESTIÓN: LIBRE EXTRACTIVO AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

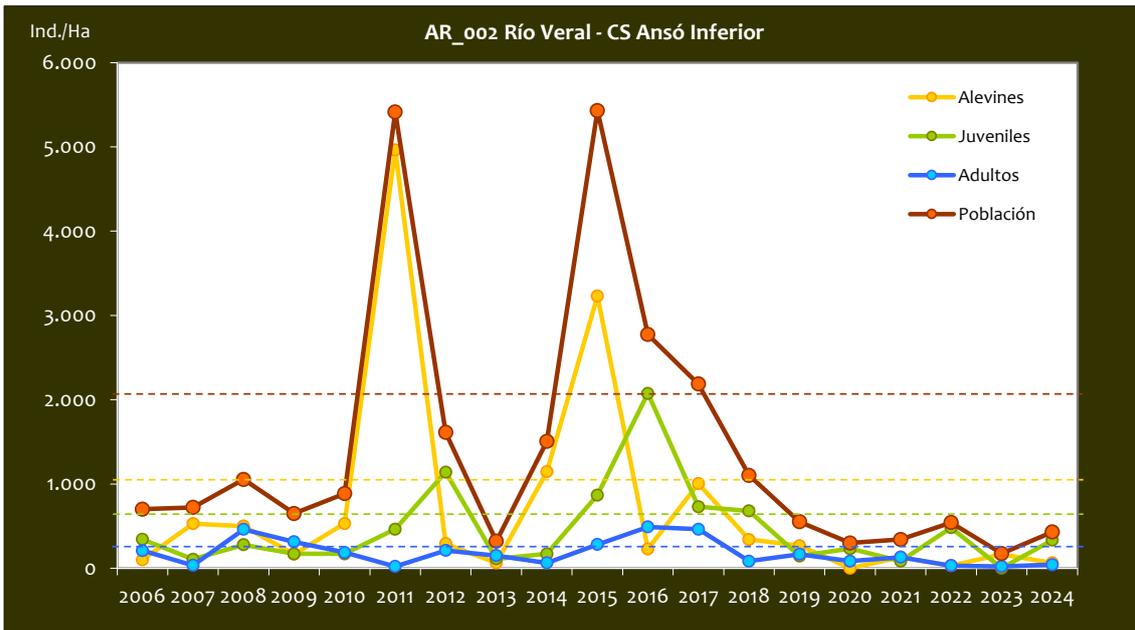
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Phoxinus phoxinus*

CONSIDERACIONES

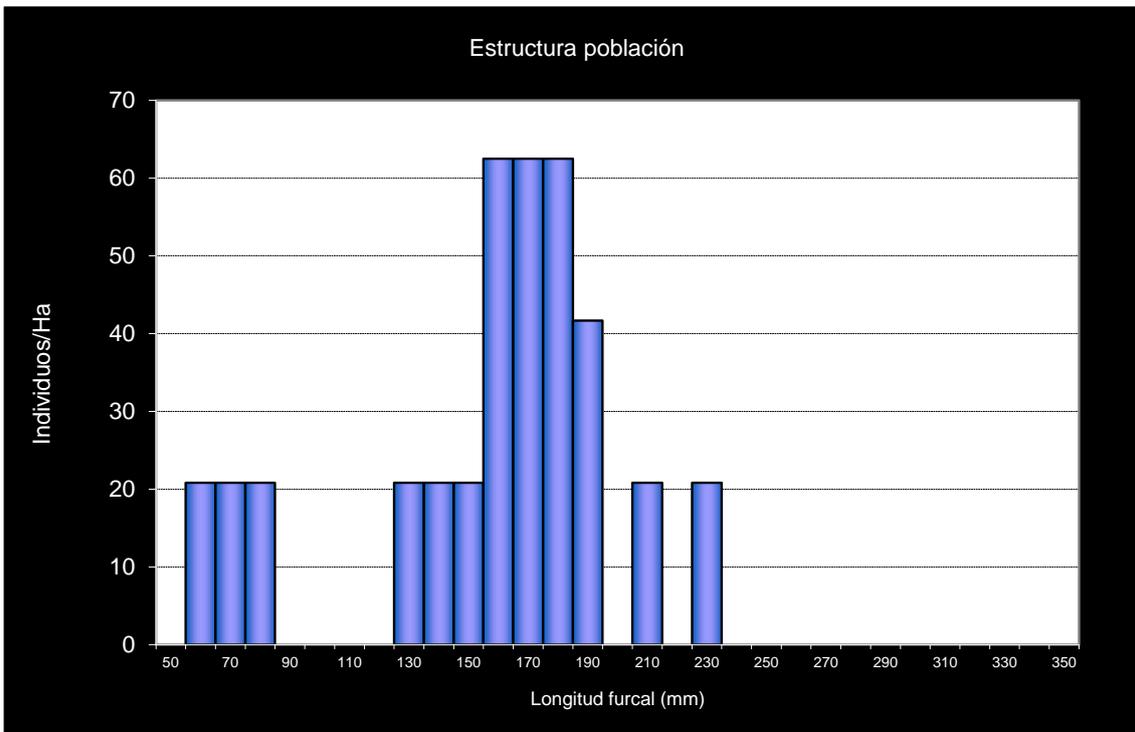
- Este punto está situado en la Reserva Natural Fluvial ES091RNF133 del río Veral.
- RN2000: LIC ES2410001 (Valles Sur).
- En la Red de Seguimiento desde el año 2006.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
430,06	147,71%	0,006	-62,50%	14,53	-84,86%	3,33	100,00%	0,42	100,00%

Tabla 4.3. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.4. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad. (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.5. Estructura de la población de trucha.

**Estación AR_003. Coto Social Ansó inferior 2**

RÍO: VERAL

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

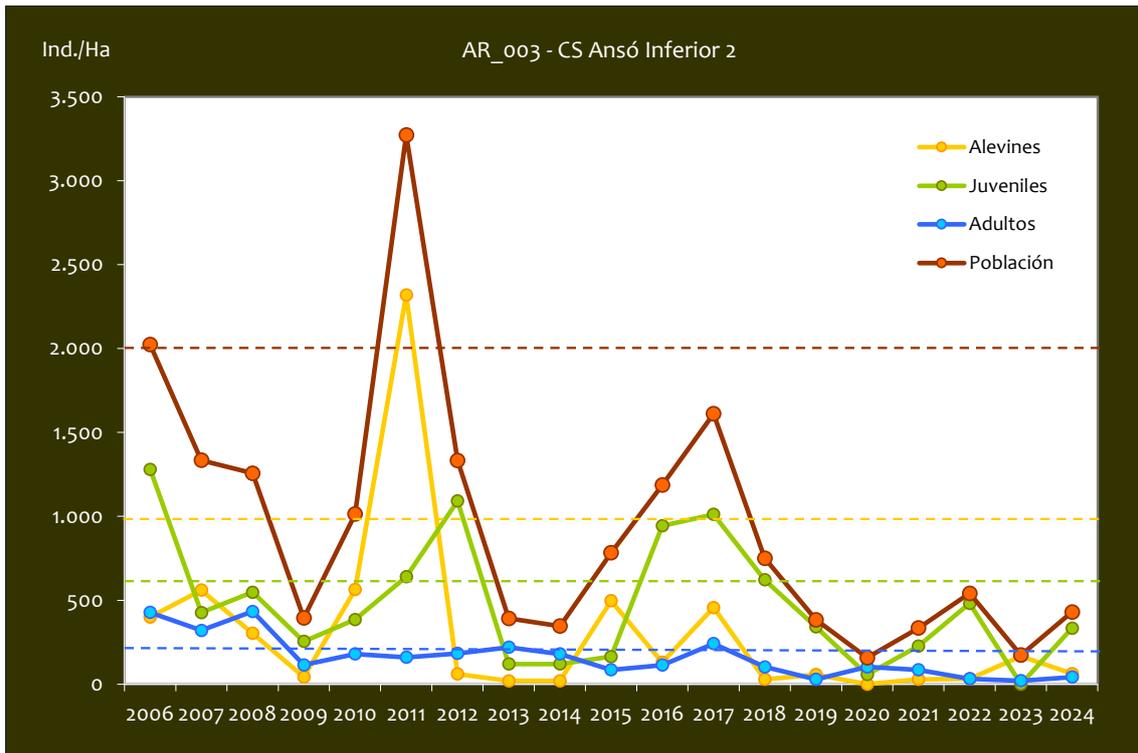
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Phoxinus phoxinus*

OBSERVACIONES

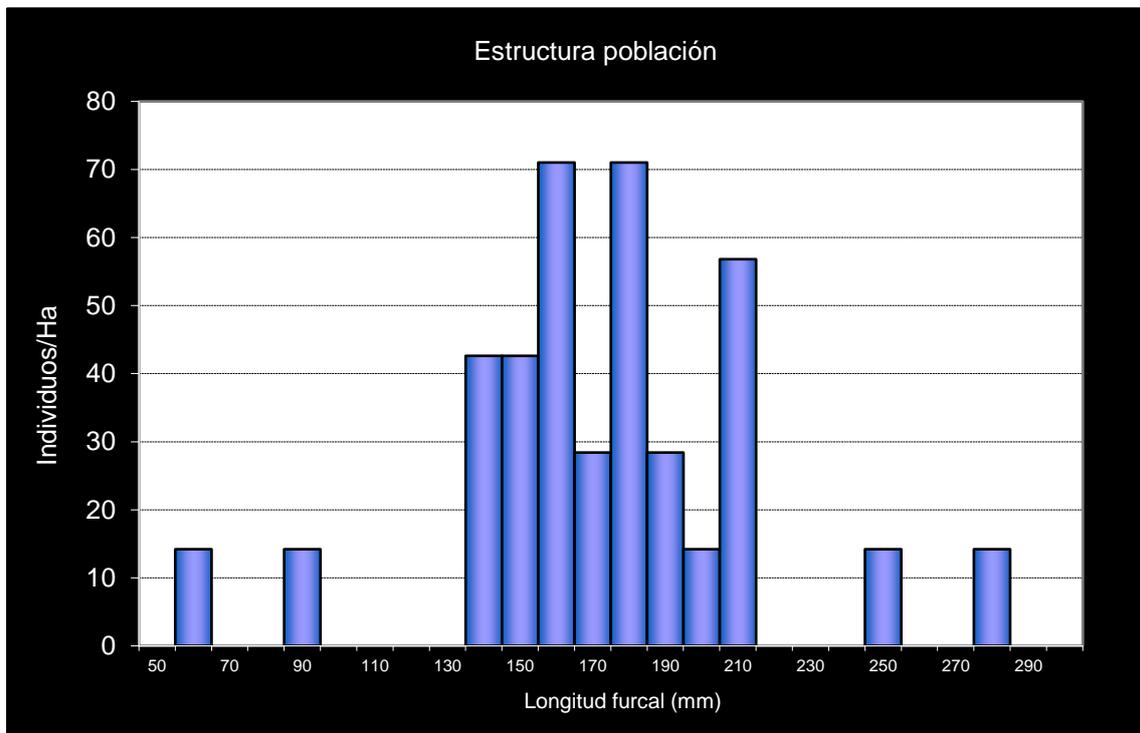
- Este punto está situado en el Coto Social de Ansó Inferior.
- Este punto está situado en la Reserva Natural Fluvial ES091RNF133 del río Veral.
- Tramo vedado en las temporadas de pesca 2011-2012.
- RN2000: LIC ES2410001 (Valles Sur).
- En la Red de Seguimiento desde el año 2006.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
467,25	169%	0,00	-83%	6,08	-94%	3,20	100%	1,30	523%

Tabla 4.4. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.6. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.7. Estructura de la población de trucha.

**Estación AR_004. Articalena**

RÍO: ARAGÓN SUBORDÁN

EXTRACCIÓN: NO

REOBLACIONES: NO

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONICOLA

ESPECIES PRESENTES

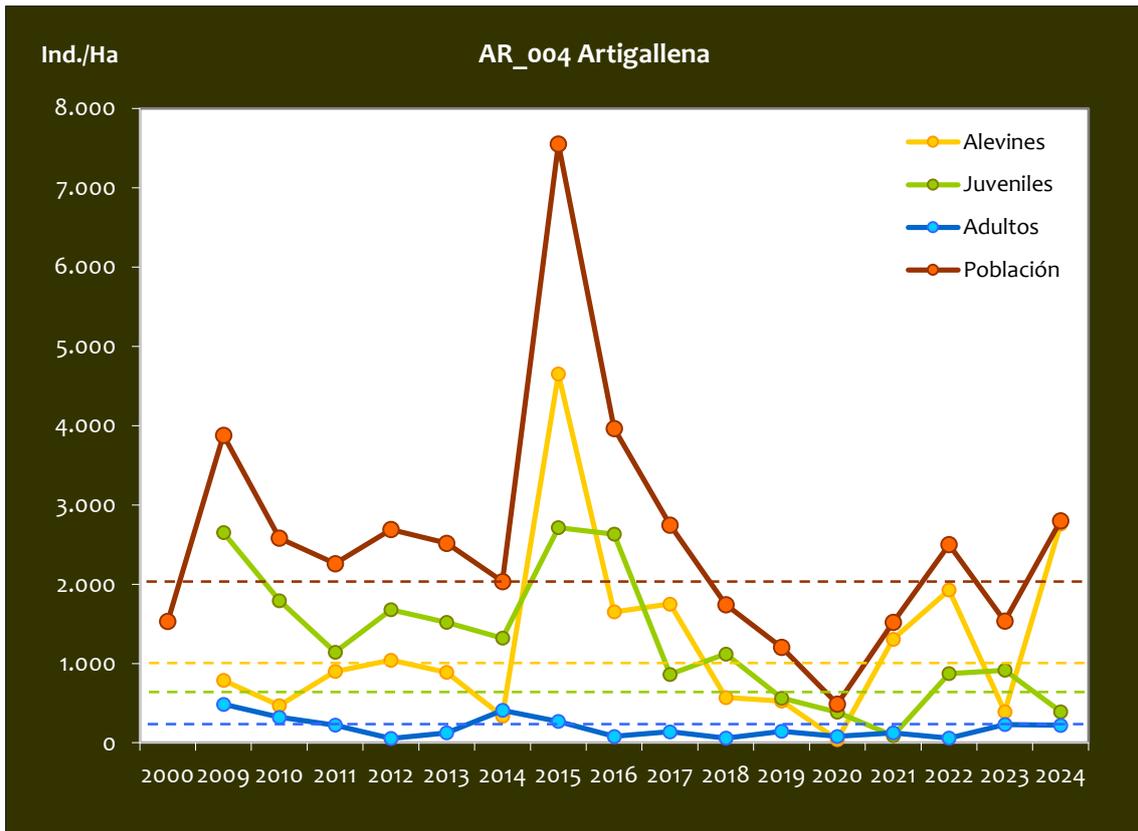
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

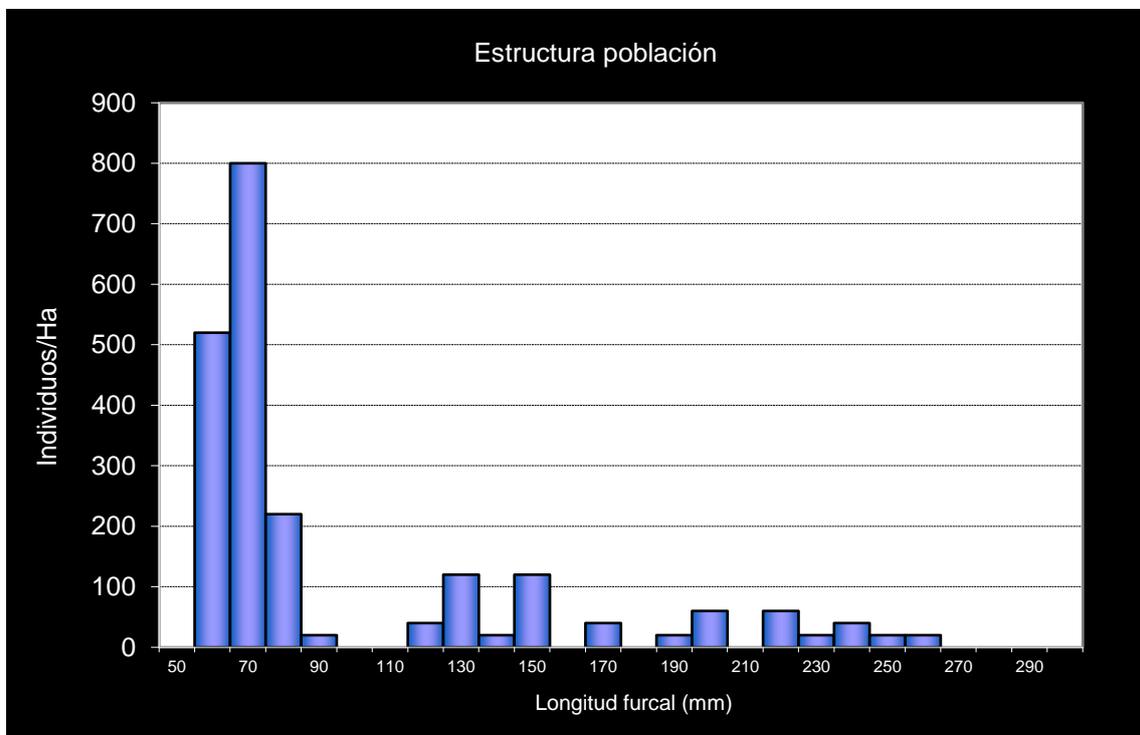
- Este punto está situado en el Coto Social de Oza.
- Este punto está incluido en el Parque Natural de los Valles Occidentales.
- RN2000: ZEPA ES0000137 (Los Valles); LIC ES2410003 (Los Valles).
- En la red de seguimientos desde la campaña 2009.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
2.802,16	82,58%	0,276	604,40%	98,54	285,80%	3,92	-57,17%	2,20	-4,94%

Tabla 4.5. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.8. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.9. Estructura de la población de trucha.

**Estación AR_005. Valle de Hecho**

RÍO: ARAGÓN SUBORDÁN

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

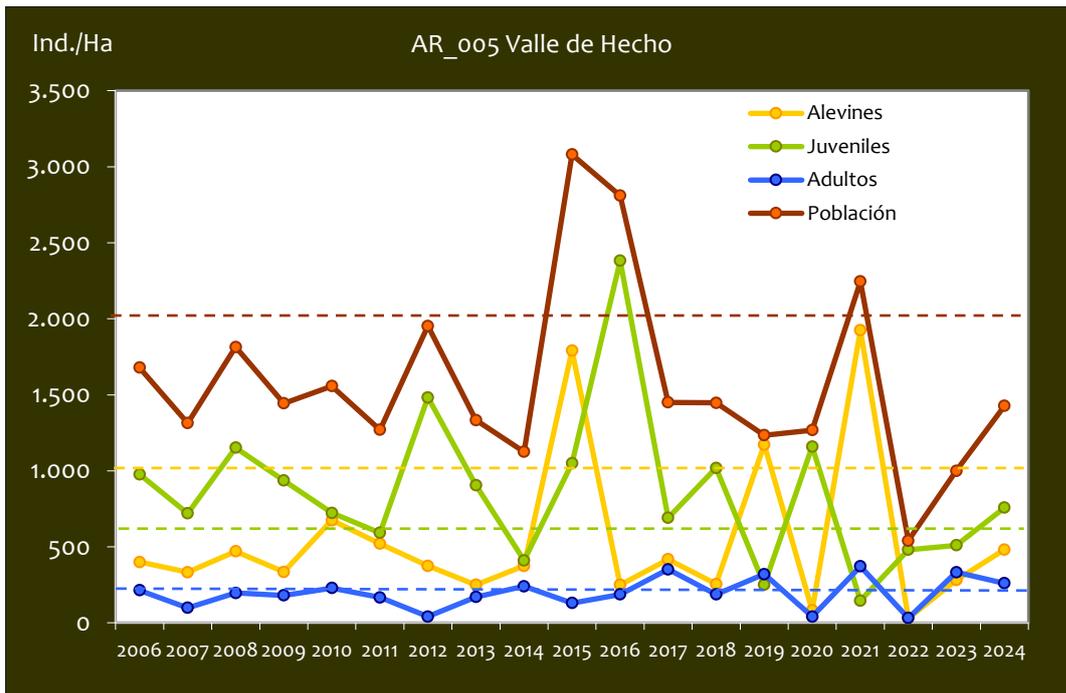
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

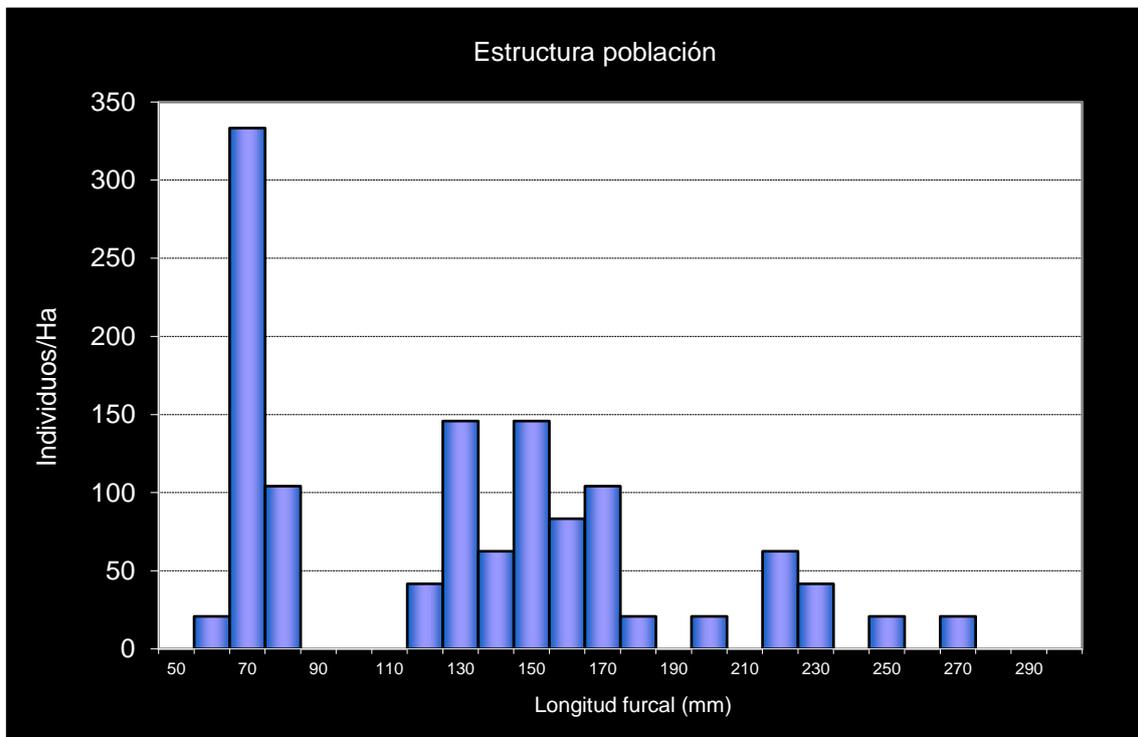
- Este punto está incluido en el Parque Natural de los Valles Occidentales.
- RN2000: ZEPA ES0000137 (Los Valles); LIC ES2410003 (Los Valles).
- En la Red de Seguimiento desde la campaña 2006.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.426,70	42,67%	0,048	71,43%	33,79	20,16%	7,58	48,42%	2,60	-21,88%

Tabla 4.6. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.10. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.11. Estructura de la población de trucha.

**Estación AR_006. Hecho Superior**

RÍO: ARAGÓN SUBORDÁN

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

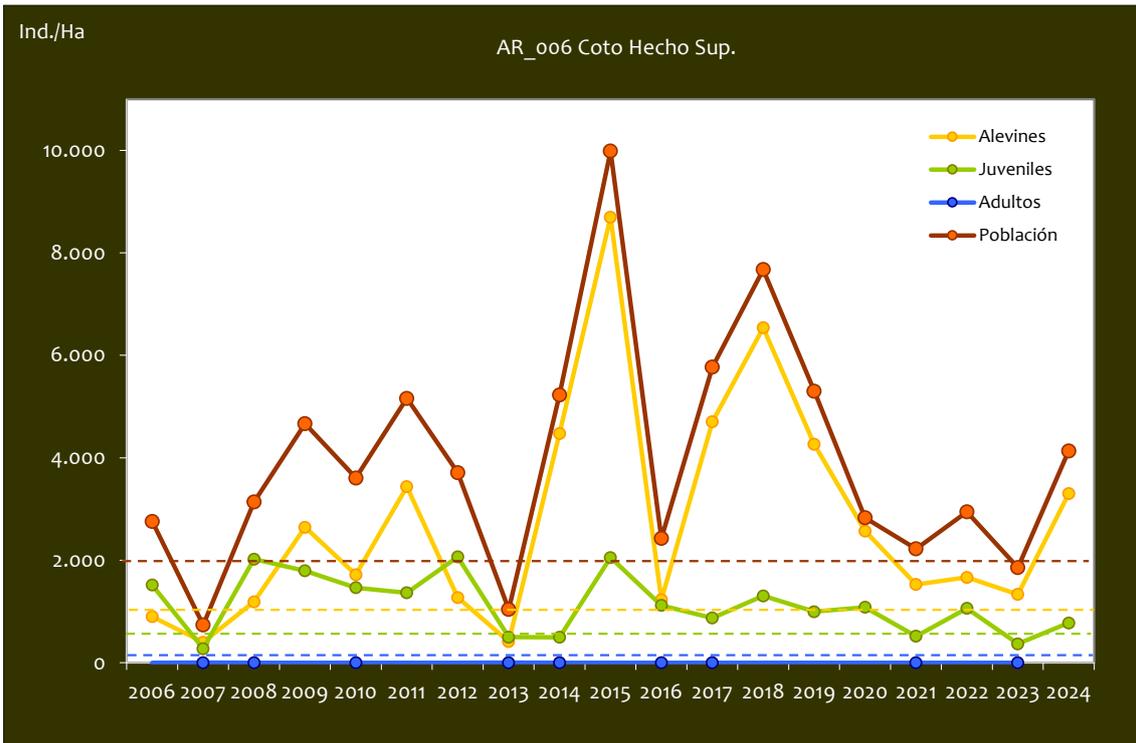
- *Salmo trutta*
- *Luciobarbus graellsii*
- *Barbatula quignardi*

CONSIDERACIONES

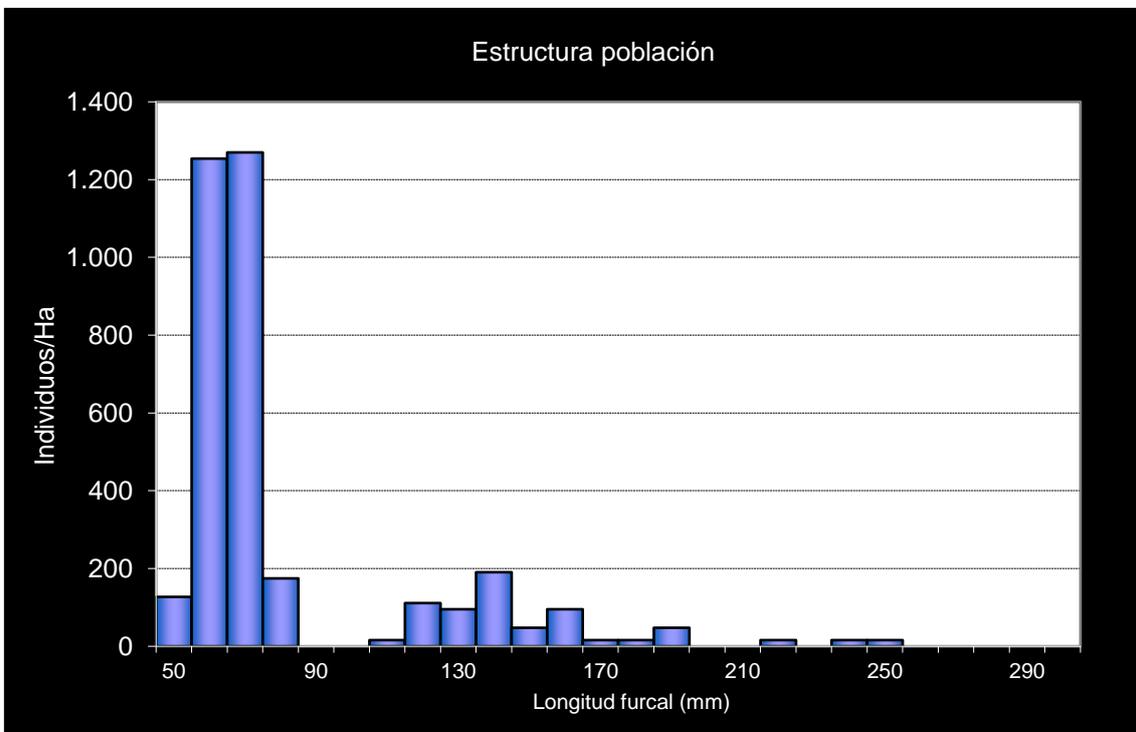
- RN2000: LIC ES2410001 (Valles Sur).
- Coto Social en régimen de captura y suelta de Hecho Superior
- En la Red de Seguimiento desde la campaña 2006.
- Se han efectuado repoblaciones hasta el año 2009.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
4.136,97	122,71%	0,330	147,63%	79,81	11,19%	7,78	110,55%	0,63	-66,67%

Tabla 4.7. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior



Gráf.4.12. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.13. Estructura de la población de trucha.

**Estación AR_007. Osia**

RÍO: OSIA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

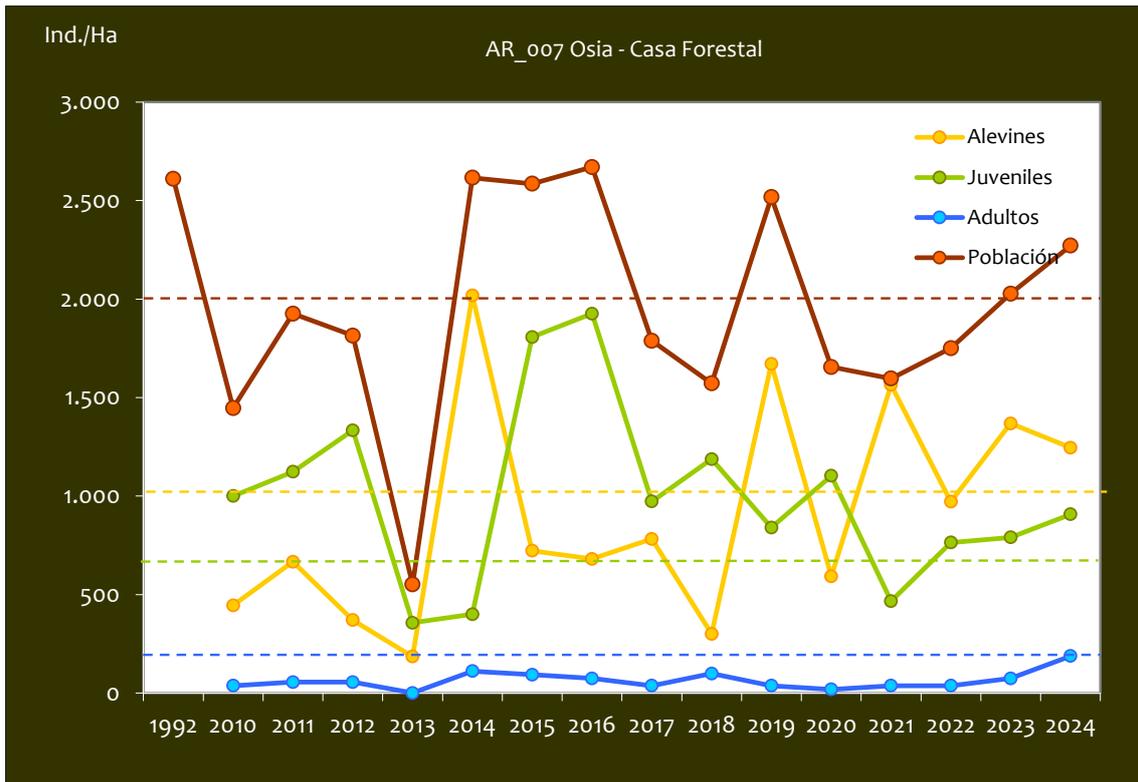
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

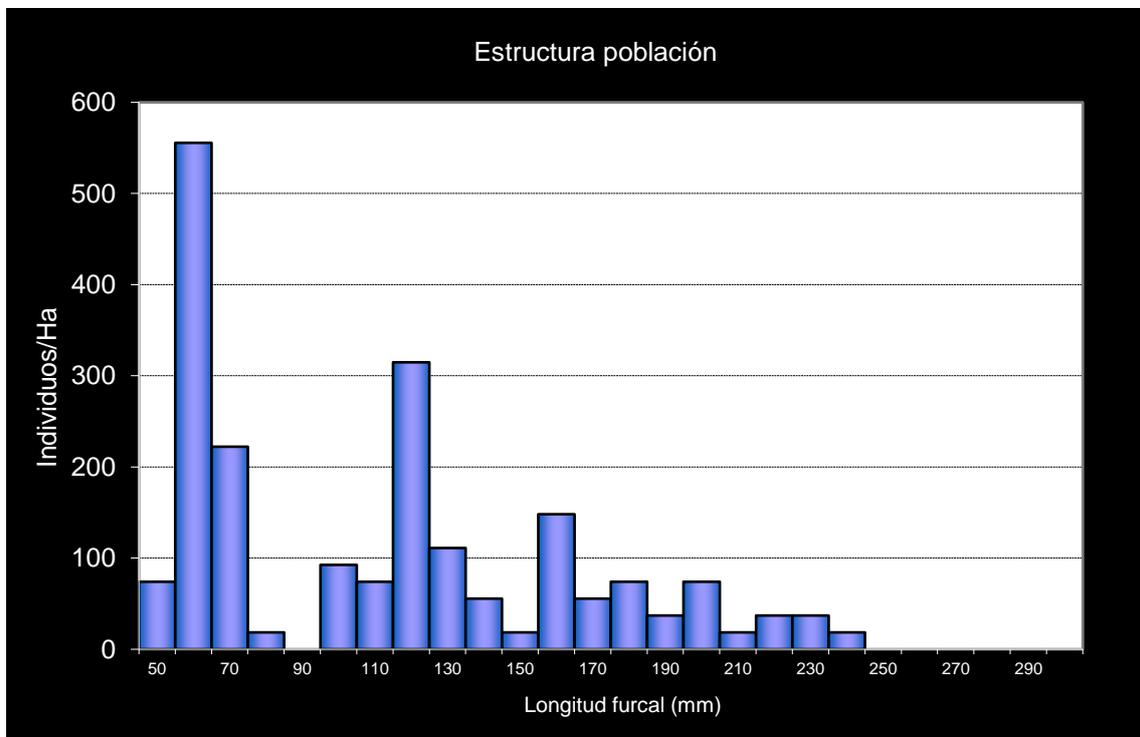
- RN2000: LIC ES2410001 (Los Valles Sur); ZEPA ES0000137 (Los Valles).
- En la red de seguimiento desde la campaña 2010.
- Datos históricos existentes de los años 1992. Laboratorio de Hidrología Escuela Técnica superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
2.271,60	12,04%	0,125	-9,04%	54,82	-18,81%	9,07	14,84%	1,88	153,13%

Tabla 4.8. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.14. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.15. Estructura de la población de trucha.

**Estación AR_008. Aragón – Canal Roya**

RÍO: CANAL ROYA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

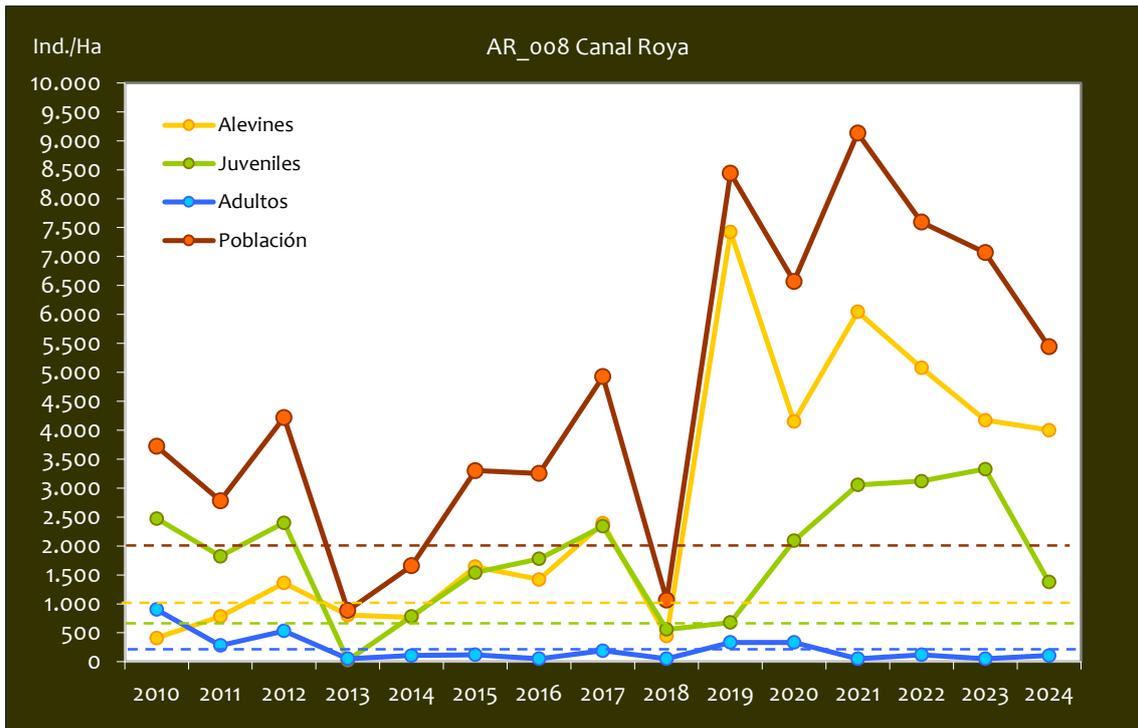
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

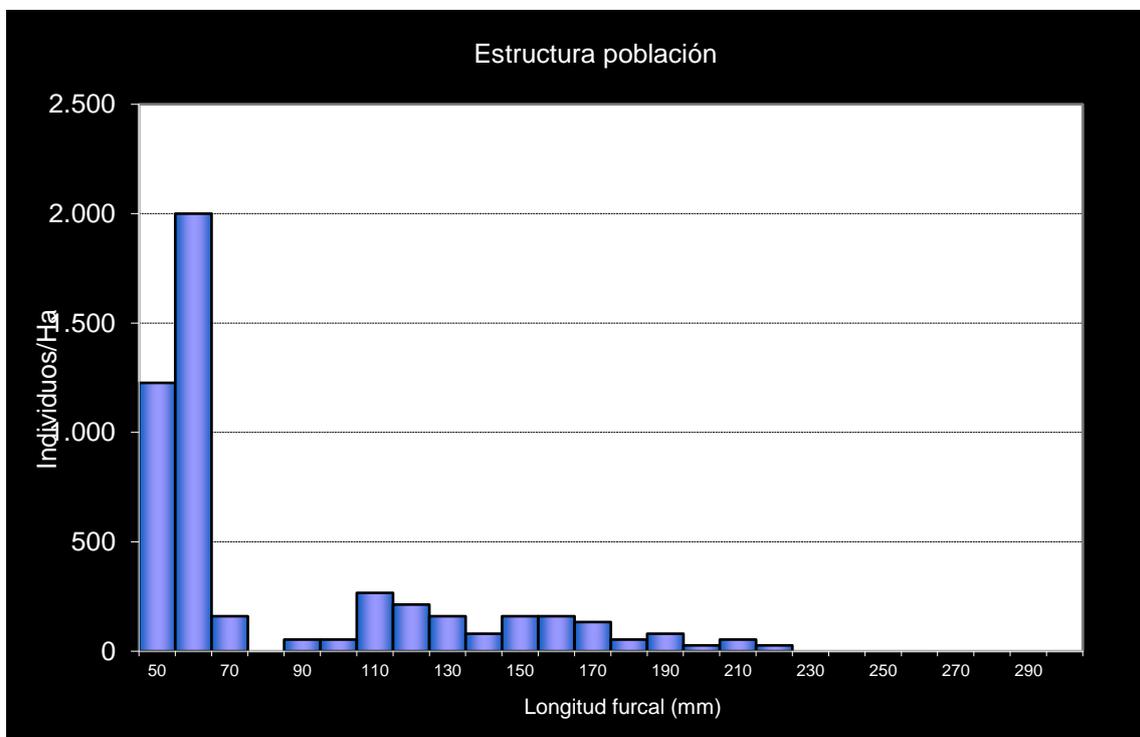
- En la red de seguimientos desde la campaña 2010
- Tras las inundaciones del año 2013 se ha tenido que cambiar la estación, 500 m aguas abajo, como consecuencia de la modificación del cauce en las crecidas del otoño de 2012.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
5.443,37	-22,99%	0,400	-4,16%	73,49	24,46%	13,76	-58,65%	1,07	100,00%

Tabla 4.9. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.16. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.17. Estructura de la población de trucha.

**Estación AR_009. Aragón - Canfranc**

RÍO: ARAGÓN

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

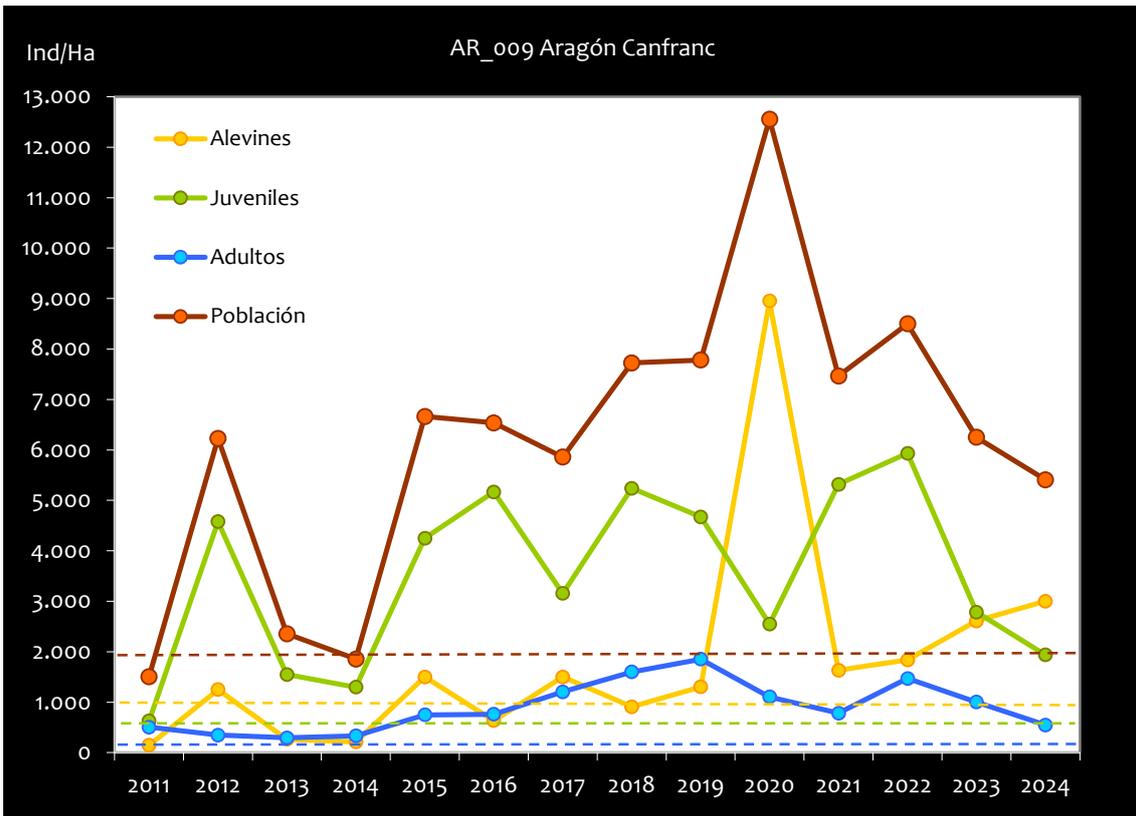
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

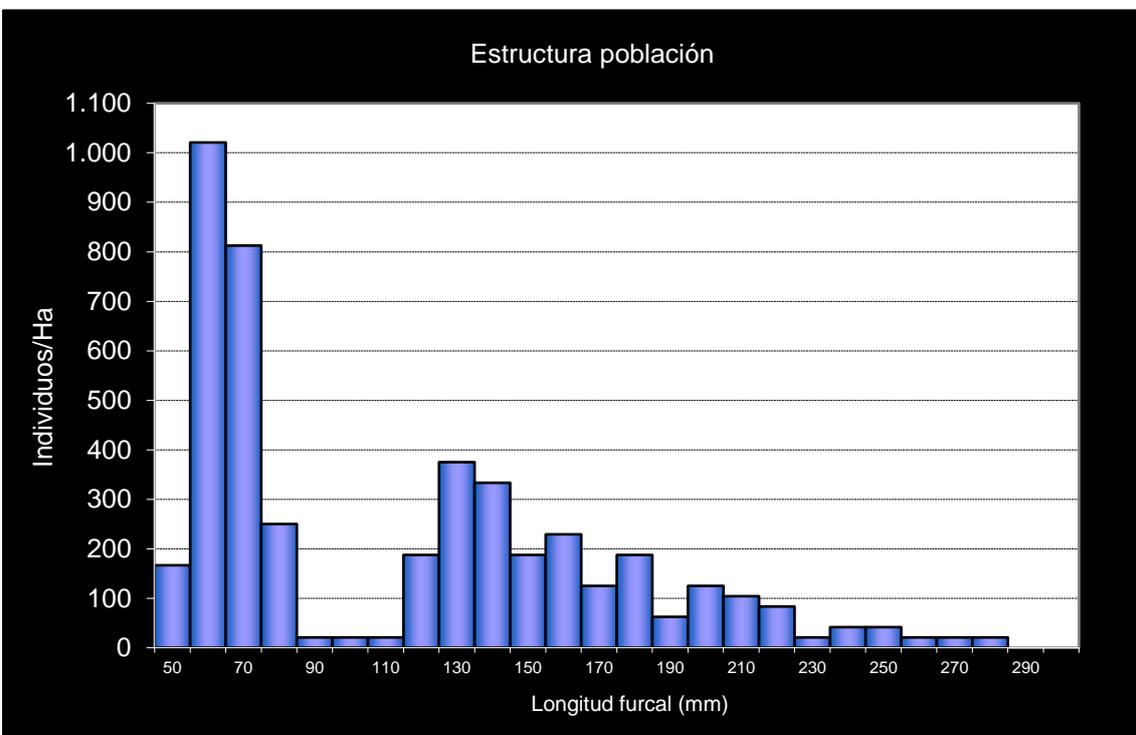
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
5.408,24	-13,47%	0,300	0,15%	55,51	33,04%	19,38	-30,37%	5,47	-45,42%

Tabla 4.10. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.18. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.19. Estructura de la población de trucha.

**Estación AR_010. Aragón – Villanúa**

RÍO: ARAGÓN

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

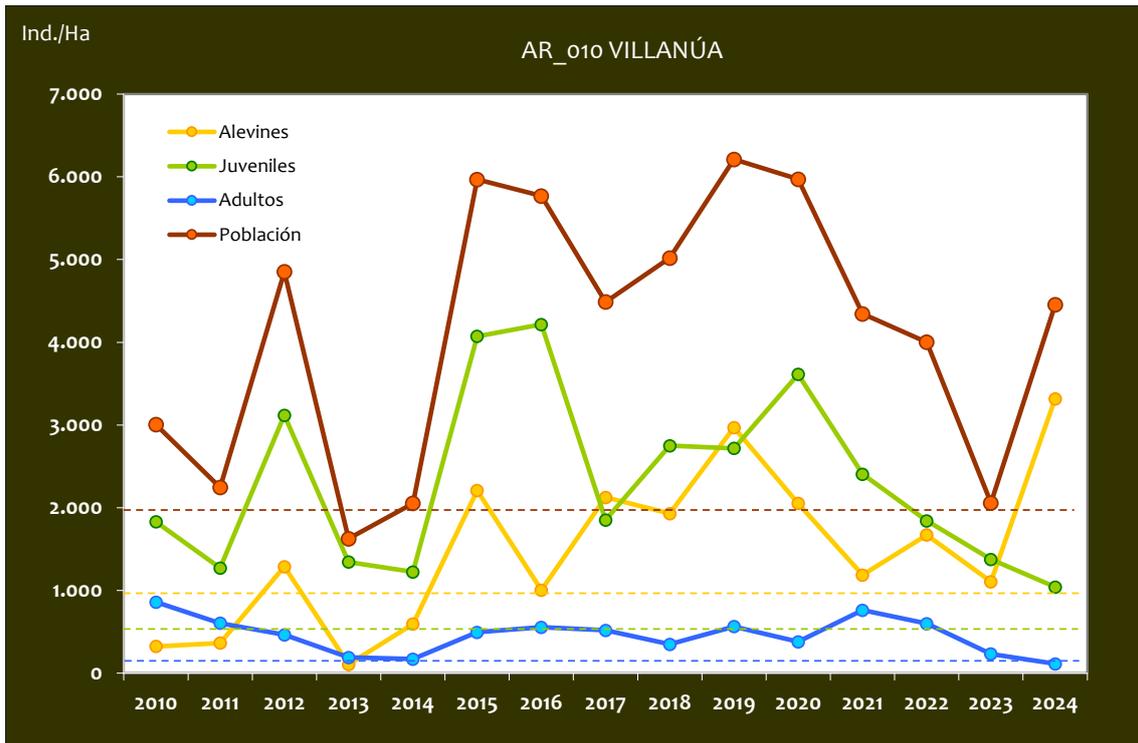
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

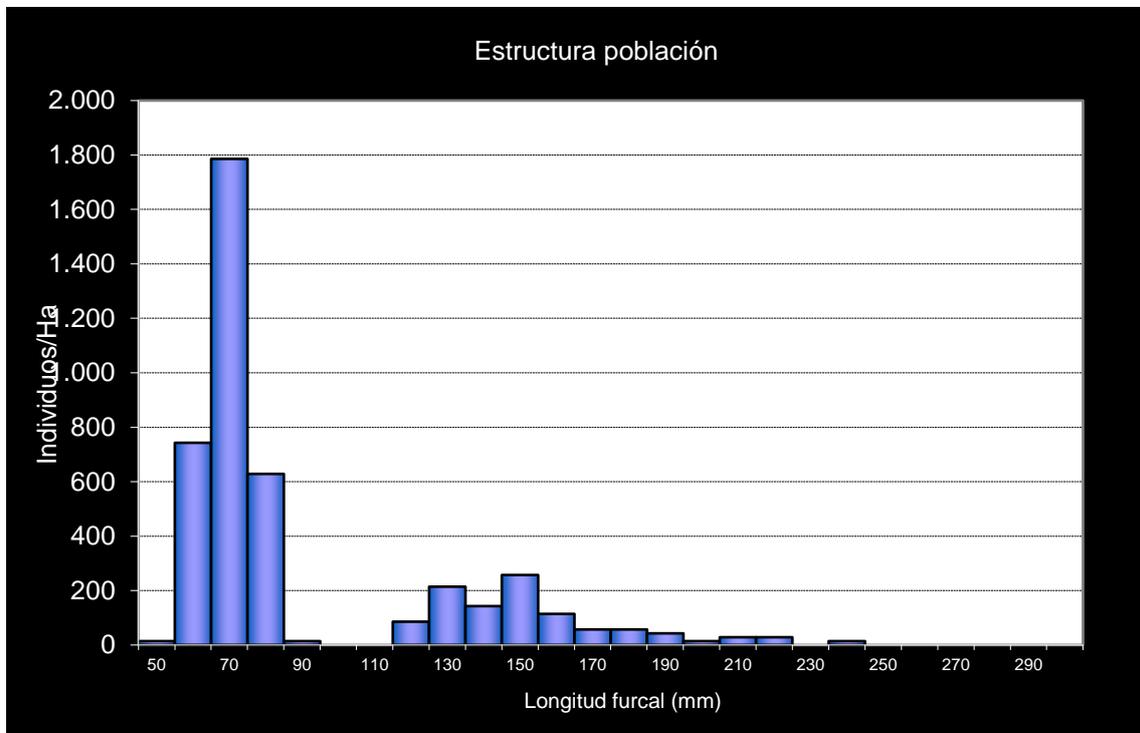
- En la red de seguimientos desde la campaña 2010.
- RN2000: LIC ES2410021 (Curso alto del río Aragón).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
4.452,95	116,42%	0,332	199,78%	74,49	38,52%	10,41	-24,33%	1,14	-51,02%

Tabla 4.11. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.20. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.21. Estructura de la población de trucha.

**Estación AR_011. Aragón – Jaca**

RÍO: ARAGÓN

EXTRACCIÓN: SÍ

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: LIBRE EXTRACTIVO AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Barbatula quignardi*
- *Phoxinus phoxinus*
- *Luciobarbus graellsii*
- *Parachondrostoma miegii*

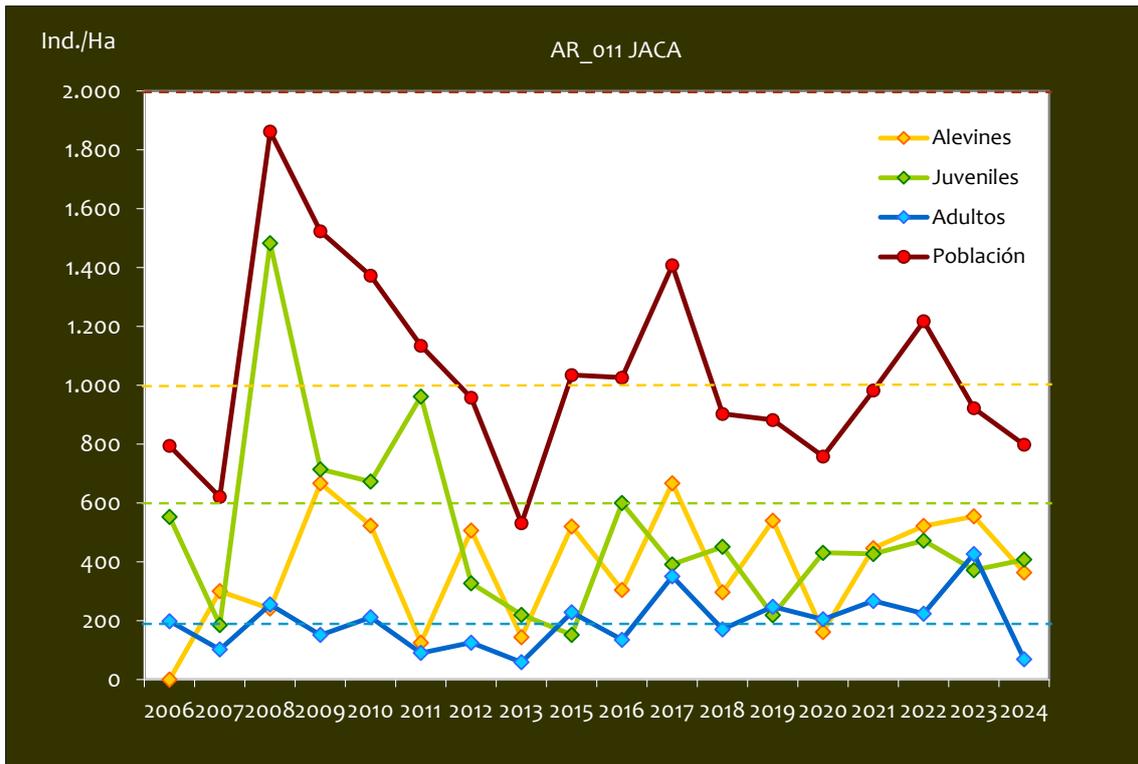
CONSIDERACIONES

- En la red de seguimientos desde la campaña 2006.
- RN2000: LIC ES2410060 (Río Aragón – Canal de Berdún).

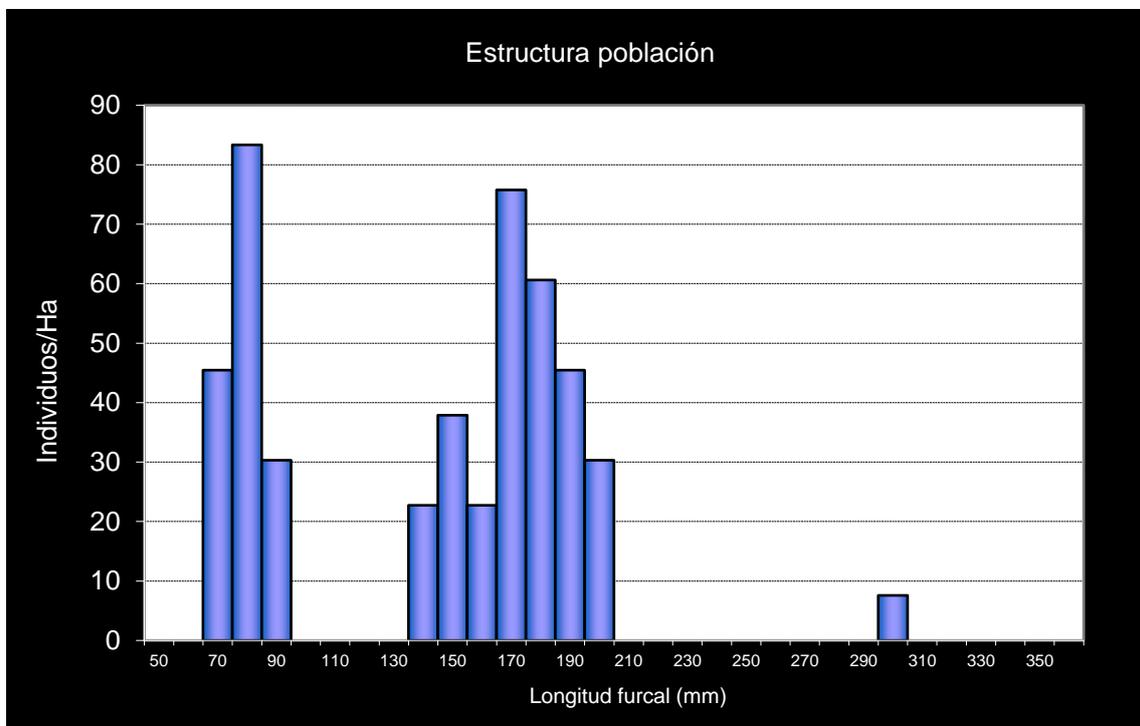
La estación cambió de fisionomía considerablemente durante las grandes riadas acontecidas en esta cuenca en el otoño de 2012, el cambio fue tan profundo que durante la campaña del año 2014 no se pudo realizar el muestreo. Durante la campaña del año 2015 se cambió ligeramente, situando el punto inicial de muestreo unos 40 m agua arriba respecto a las coordenadas de inicio originales. El cauce presenta refugios laterales donde se concentran individuos de gran tamaño.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
797,79	-13,46%	0,036	-34,36%	45,58	-24,16%	4,07	9,75%	0,68	-84,02%

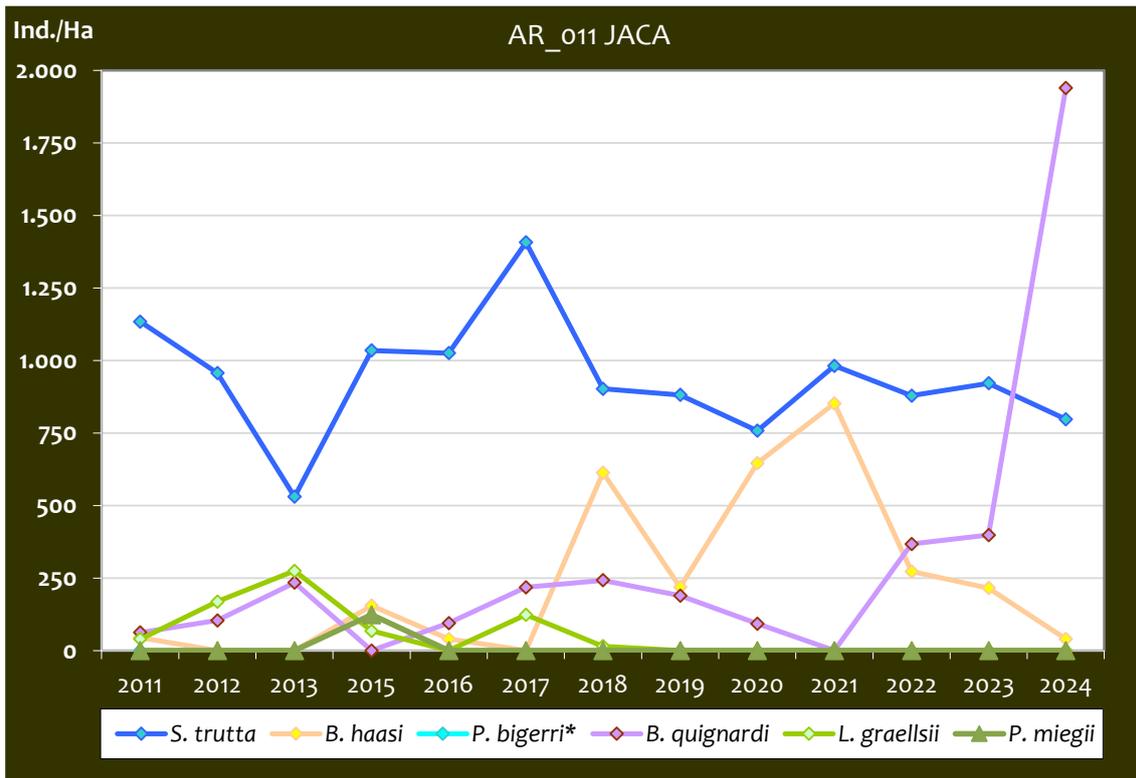
Tabla 4.12. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.22. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.23. Estructura de la población de trucha.



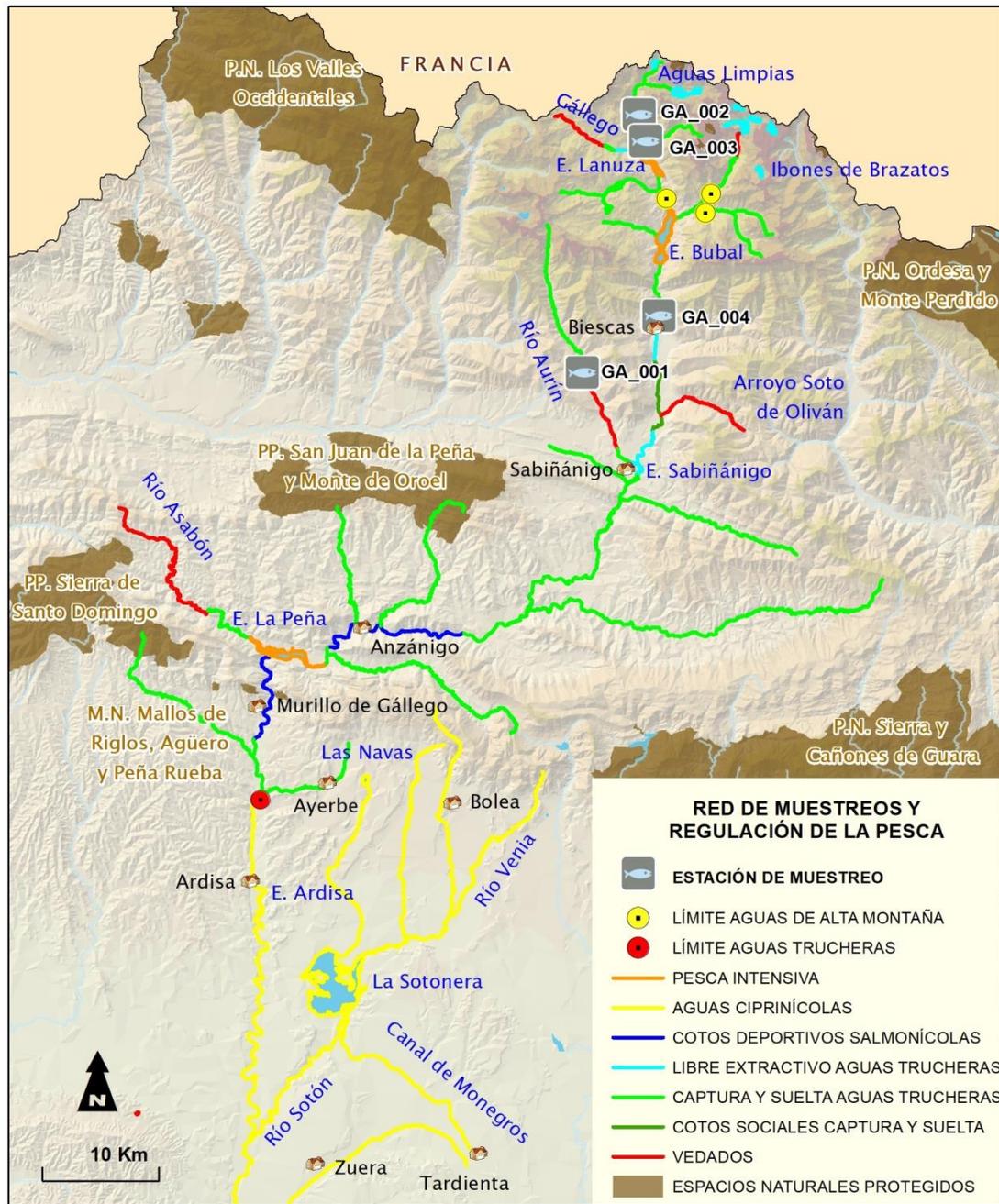
Gráf.4.24. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

En la gráfica anterior se observa la evolución de las especies que acompañan a la trucha común. El barbo de Graells (*L. graellsii*) y la madrilla (*P. miegii*) muestran una tendencia claramente decreciente, incluso no han sido capturadas desde 2016 y 2019 respectivamente. La densidad de barbo culirrojo (*B. haasi*) ha sido variable a lo largo de las campañas, y mantiene la tendencia negativa que se observó la campaña anterior. Por su parte, el lobo de río (*B. quignardi*), cuya población aumentó levemente en la campaña 2023, en esta campaña se ha obtenido una densidad nunca alcanzada en los muestreos históricos.

Respecto al piscardo (*P. bigerri*), la especie está presente en el tramo, pero no se muestra la evolución en la gráfica debido a que no se capturan todos los individuos presentes durante el muestreo y no es posible estimar su densidad exacta, aunque ésta es muy alta, observándose bancos muy numerosos y un elevado reclutamiento de alevines.

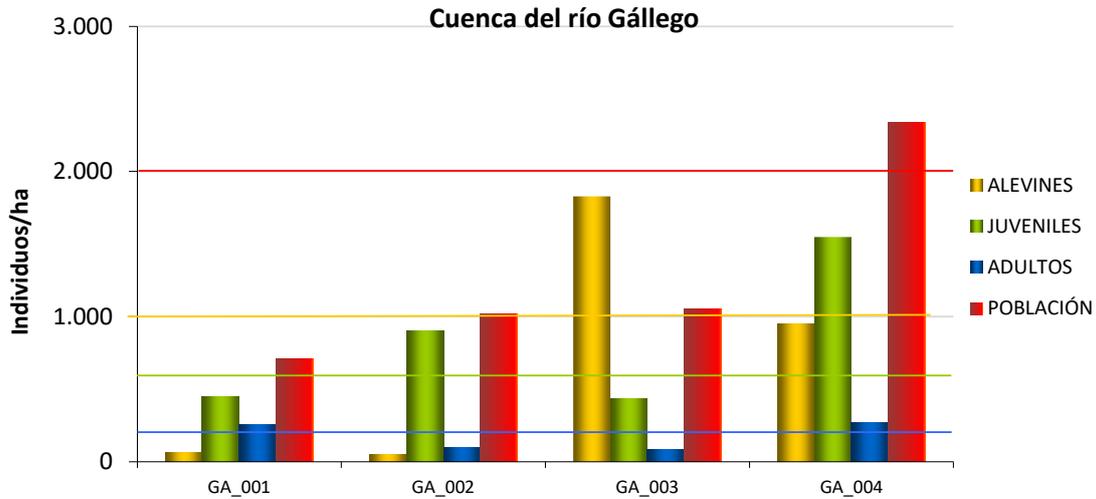


4.2. CUENCA DEL RÍO GÁLLEGO



CÓDIGO	RÍO	MUNICIPIO
GA_001	AURÍN	SABIÑÁNIGO
GA_002	AGUASLIMPIAS	SALLEN DE GÁLLEGO
GA_003	AGUASLIMPIAS	SALLEN DE GÁLLEGO
GA_004	GÁLLEGO	BIASCAS

En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.25. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Gállego durante el año 2024.

Históricamente, el punto situado en Biescas (GA_004) ha mostrado la población de trucha más fuerte de la cuenca. Desde 2011 nunca ha bajado de 2000 individuos/hectárea. Por el contrario, el río Aurín (GA_001) ha mostrado una densidad débil (inferior a 2000 individuos/hectárea) prácticamente todas las campañas, mientras que las dos estaciones del tramo alto del río Aguaslimpias (GA_002 y GA_003) se han comportado de manera similar alternando densidades débiles y medias.

La media de la densidad de población en las estaciones de la cuenca del Gállego es considerada débil, disminuyendo con respecto al año 2023 para todos los estratos excepto el adulto. Los estratos alevín y juvenil son los que más comprometidos se han visto, disminuyendo considerablemente respecto a la campaña anterior.

La estación GA_001 situada en el río Aurín es la estación con los valores de densidad más bajos; se encontró un caudal muy bajo, aunque no se encontraron badinas secas como hace dos campañas. Cabe decir que en condiciones normales en este tramo de río no circula mucho caudal ya que hay una presa que lo regula.

En todas las estaciones excepto en el Gállego a la altura de Biescas (GA_004) se han capturado más individuos juveniles que alevines, lo que refleja un bajo reclutamiento que ha derivado en una desestructuración de la población. Este hecho es especialmente preocupante en los dos tramos situados más aguas arriba, en los que se han colocado cajas vibert al menos en los

inviernos de 2022 y 2023, aunque no en 2024. Cabe destacar que las riadas acontecidas en el mes de febrero que pueden haber condicionado la freza natural, sobre todo en los tramos más altos.

En el estrato **alevín**, la densidad ha resultado débil (inferior a 1000 individuos/hectárea) en todas las estaciones excepto en GA_003, donde ha resultado media (entre 1000 y 2000 individuos/hectárea), aumentando con respecto al año pasado.

En relación con el estrato **juvenil**, han presentado resultados dispares; la estación situada más agua arriba, GA_002 en el Aguaslimpias, ha mostrado una densidad media (entre 600 y 1200 individuos/hectárea), mientras que un poco aguas abajo en Sallent de Gállego la densidad ha sido débil (inferior a 600 individuos/hectárea). La estación GA_001 en el río Aurín también presenta una densidad de juveniles débil (inferior a 600 individuos/hectárea), mientras que en GA_004 en Biescas ha resultado fuerte (superior a 1200 individuos/hectárea).

Por último, en el estrato **adulto**, se ha registrado un aumento considerable en todas las estaciones a excepción de GA_002 donde se ha mantenido muy similar.



Imagen 7. Río Aguaslimpias en Sallent de Gállego



Imagen 8. Río Aguaslimpias en Sallent de Gállego.

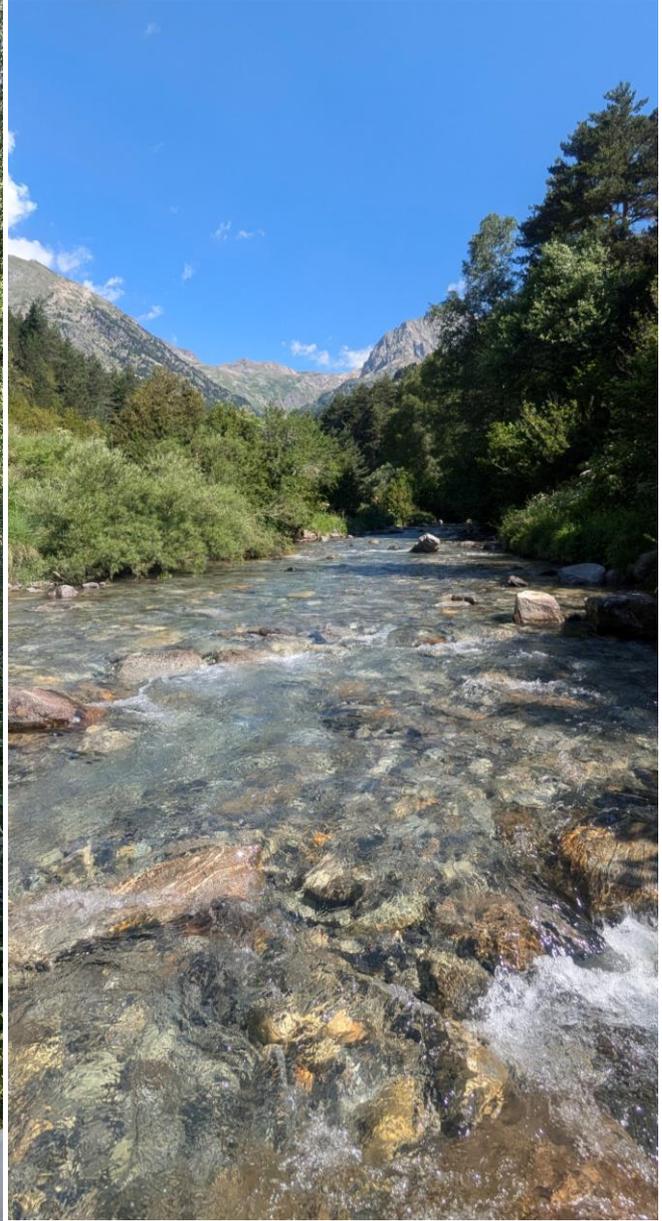


Imagen 9. Río Aguaslimpias en La Sarra

**Estación GA_001. Aurín - Isín**

RÍO: GÁLLEGO

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

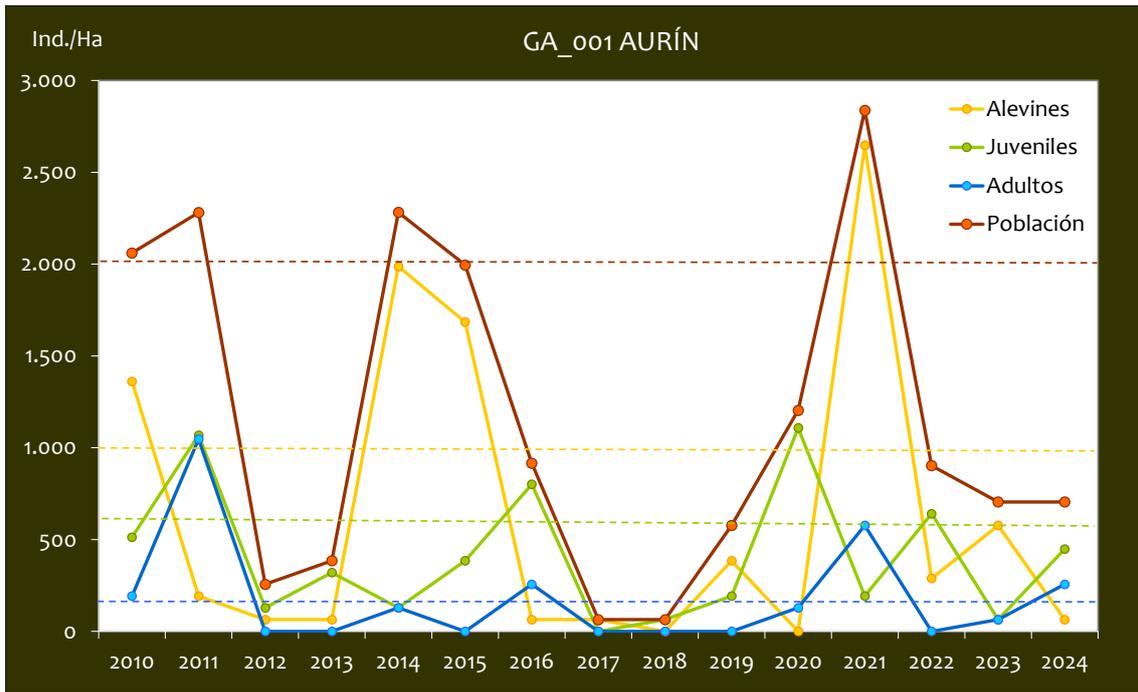
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Phoxinus phoxinus*

CONSIDERACIONES

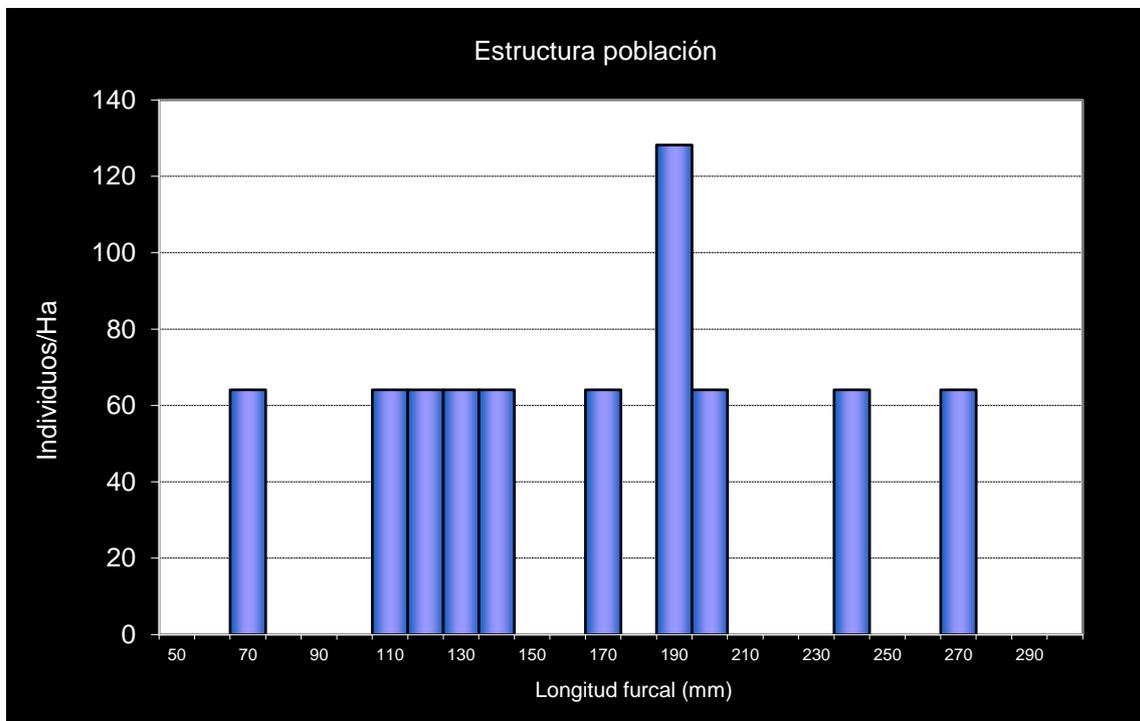
- RN2000: LIC ES2410024 (TELERA-ACUMUER).
- En la red de seguimientos desde la campaña 2010.
- Seguimientos de los estudios de calidad ambiental de los vertidos de Bailín.

POBLACIÓN		ALEVINES		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
705,13	0,00%	0,006	-88,89%	9,09	-88,89%	4,49	600,00%	2,56	300,00%

Tabla 4.13. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.26. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.27. Estructura de la población de trucha.

**Estación GA_002. La Sarra – Aguas Limpias**

RÍO: AGUAS LIMPIAS

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SI

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

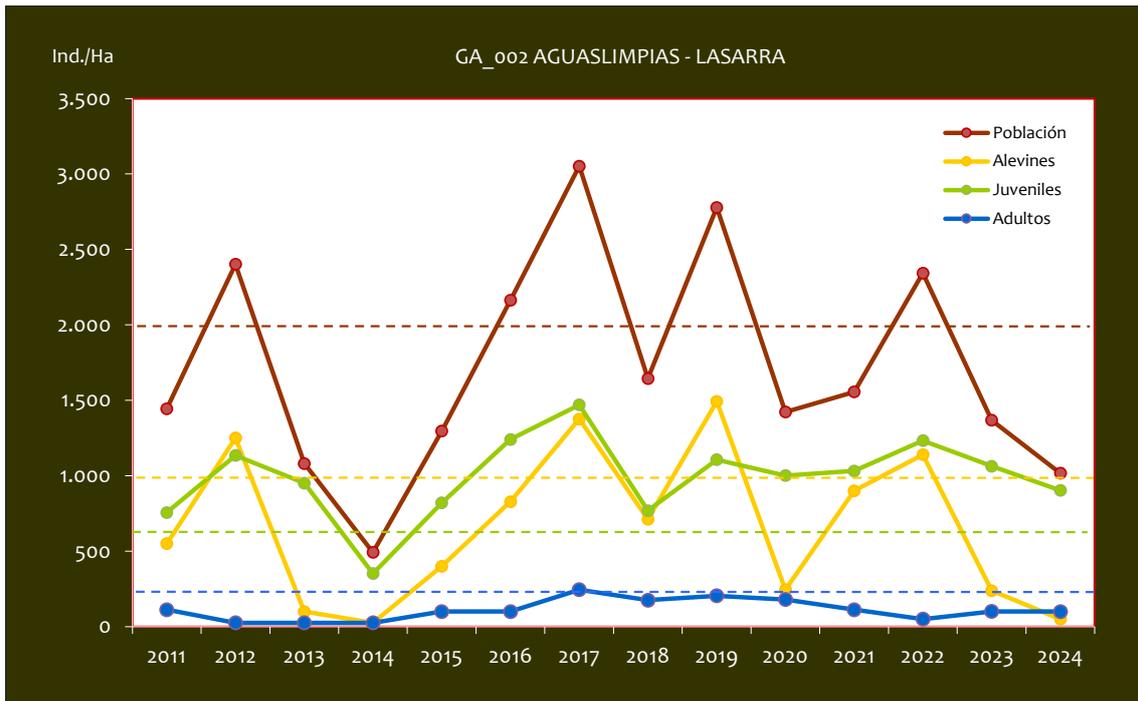
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

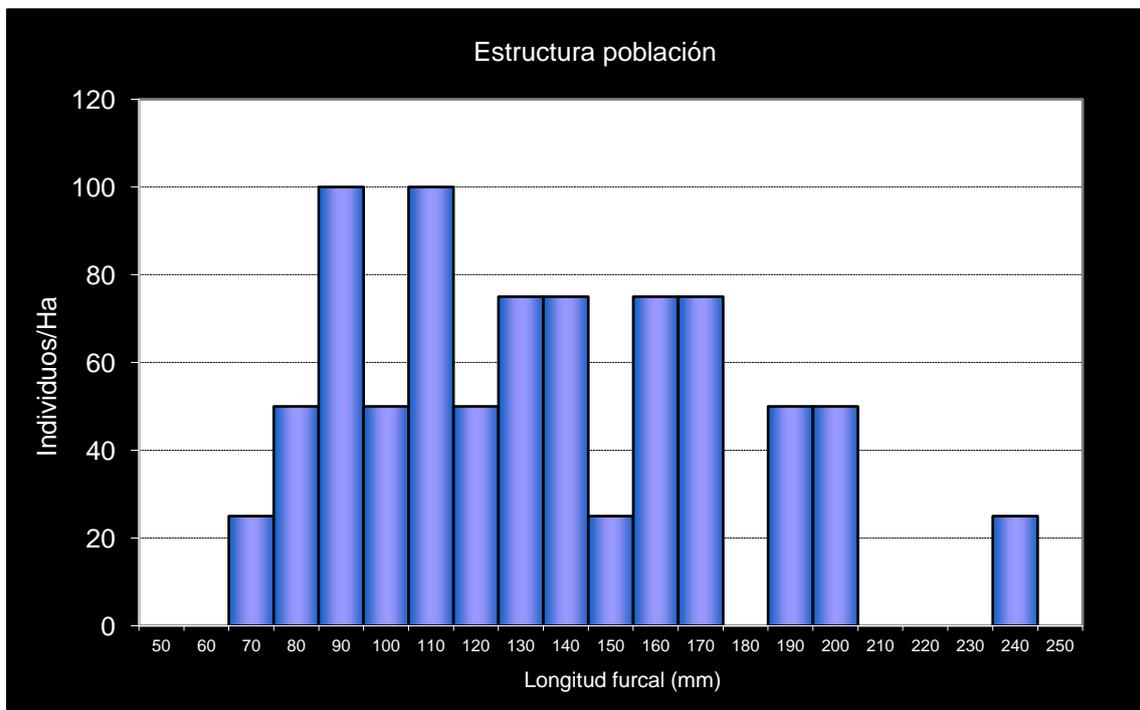
- En la red de seguimiento desde la campaña 2011.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.017,31	-25,63 %	0,005	-79,01 %	0,01	-79,01 %	9,03	-15,10 %	1,00	-1,07 %

Tabla 4.14. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.28. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.29. Estructura de la población de trucha.

**Estación GA_003. Sallent de Gállego – Aguas Limpias**

RÍO: AGUAS LIMPIAS

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

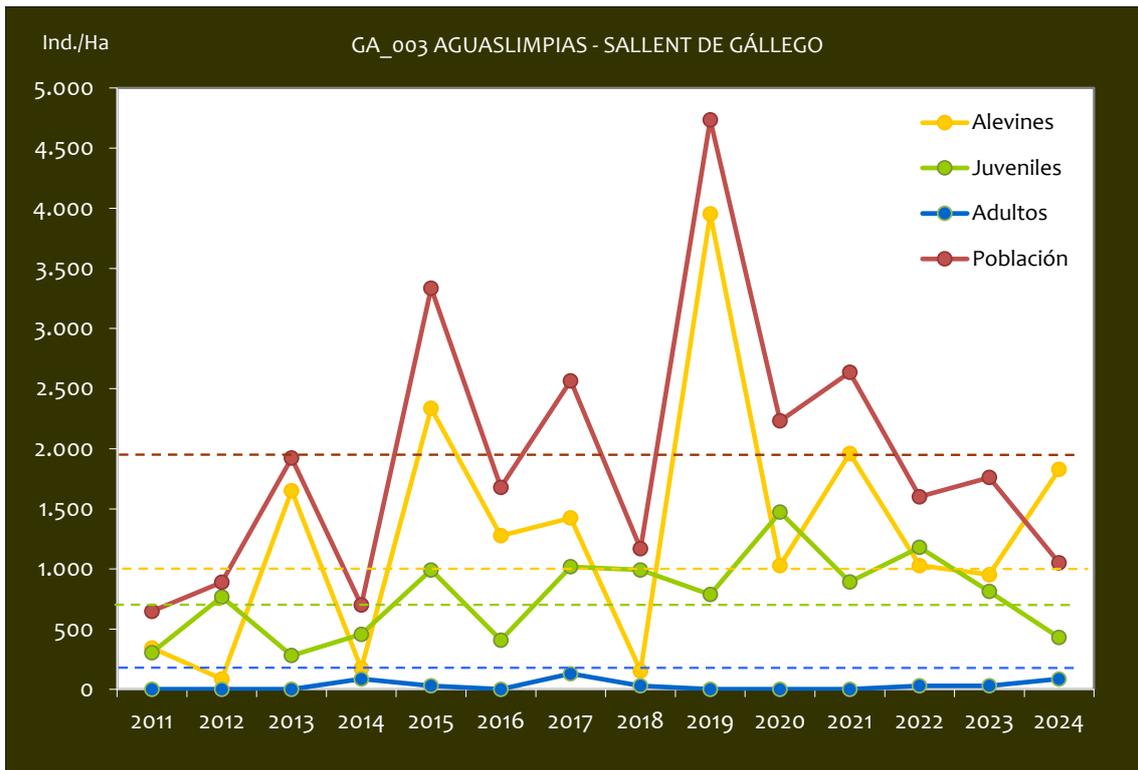
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

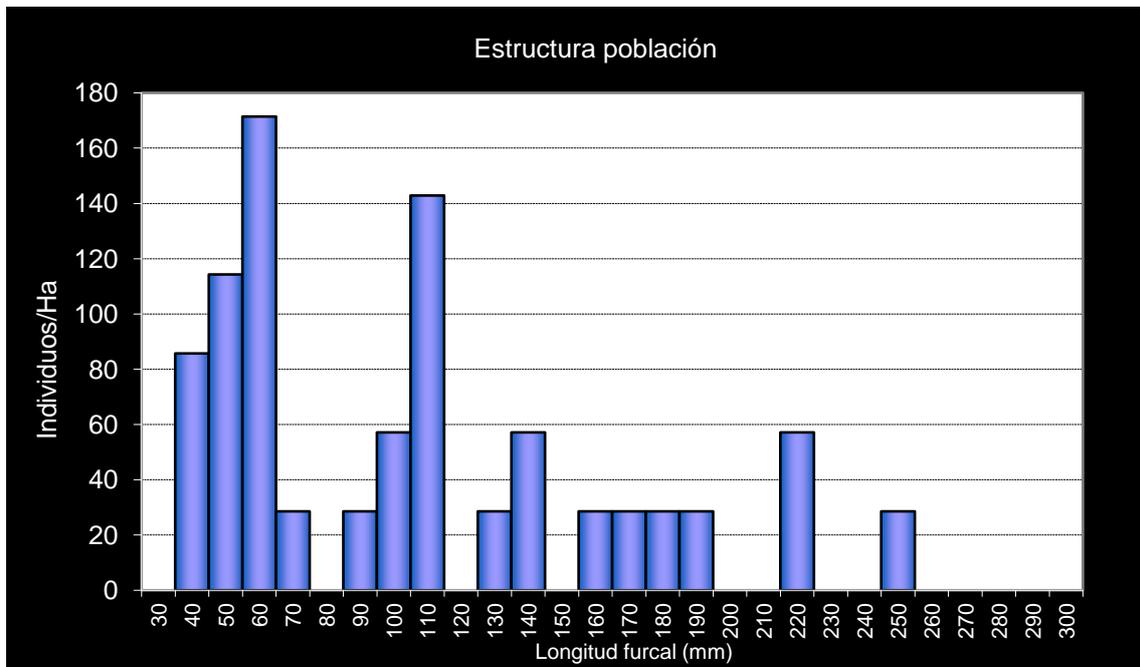
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.050,42	-40,35 %	0,183	92,00 %	174,08	221,87 %	4,31	-47,04 %	0,86	200,00 %

Tabla 4.15. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.30. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.31. Estructura de la población de trucha.

**Estación GA_004. Biescas – Gállego**

RÍO: GÁLLEGO

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

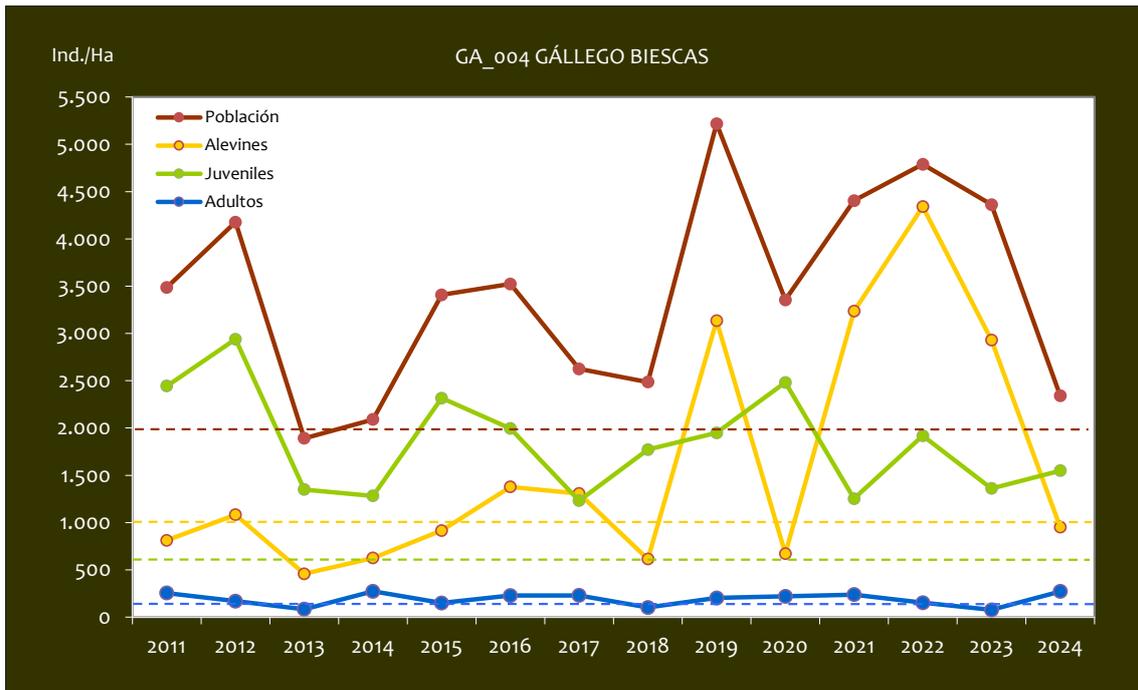
- *Salmo trutta*
- *Phoxinus phoxinus*

CONSIDERACIONES

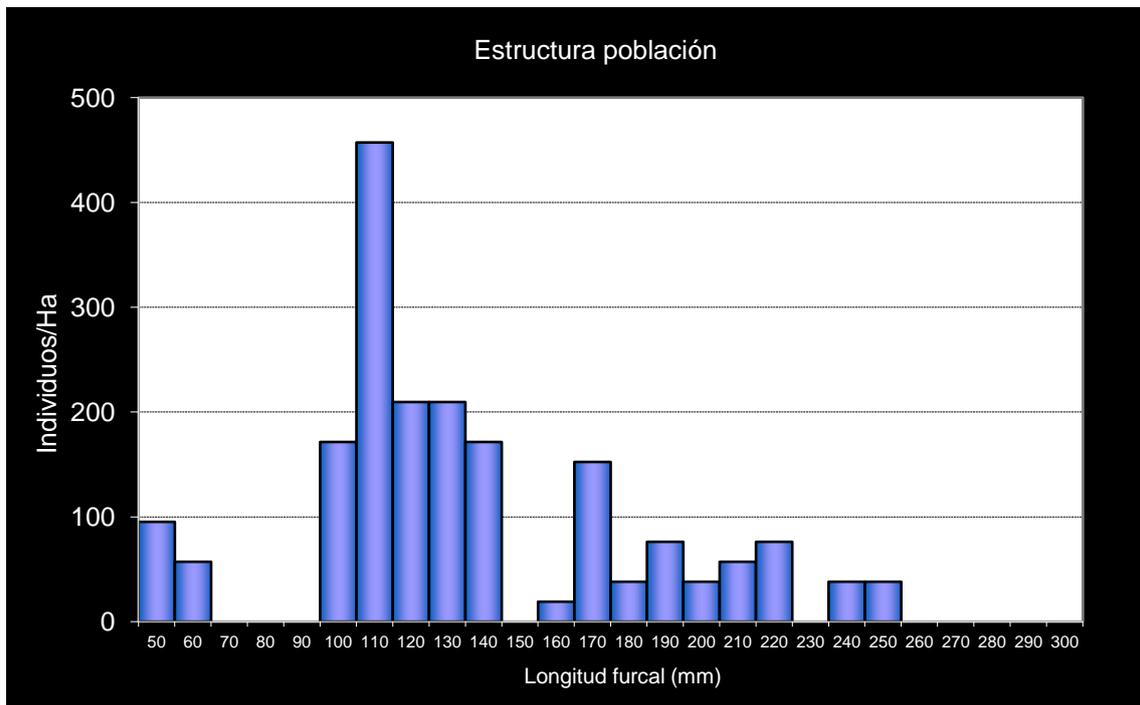
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- RN2000: LIC ES2410024 (TELERA – ACUMUER).

		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
2341,928	-46,32 %	0,095	-67,51 %	40,67	-39,47 %	15,48	13,72 %	2,72	257,14 %

Tabla 4.16. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



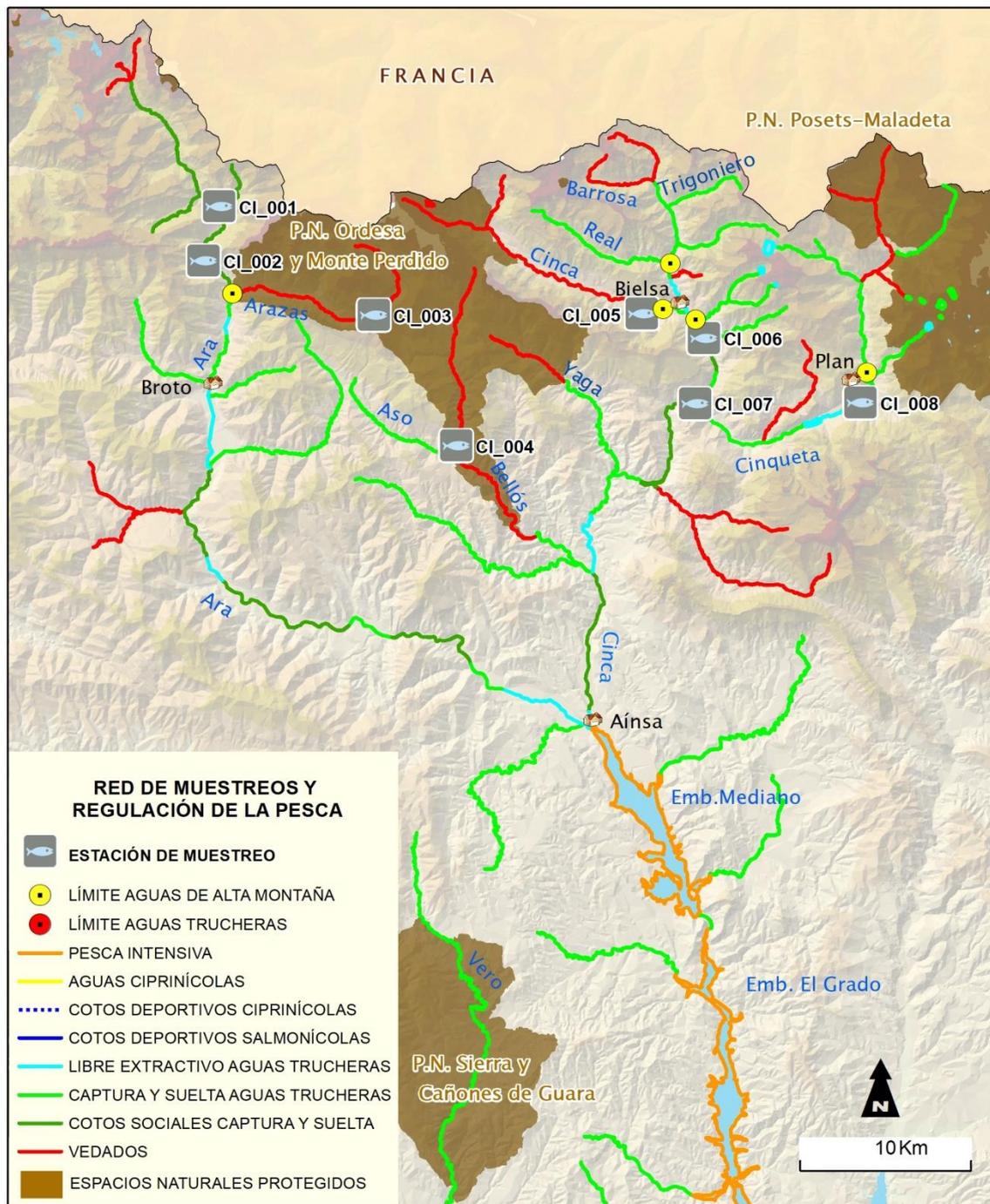
Gráf.4.32. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.33. Estructura de la población de trucha.

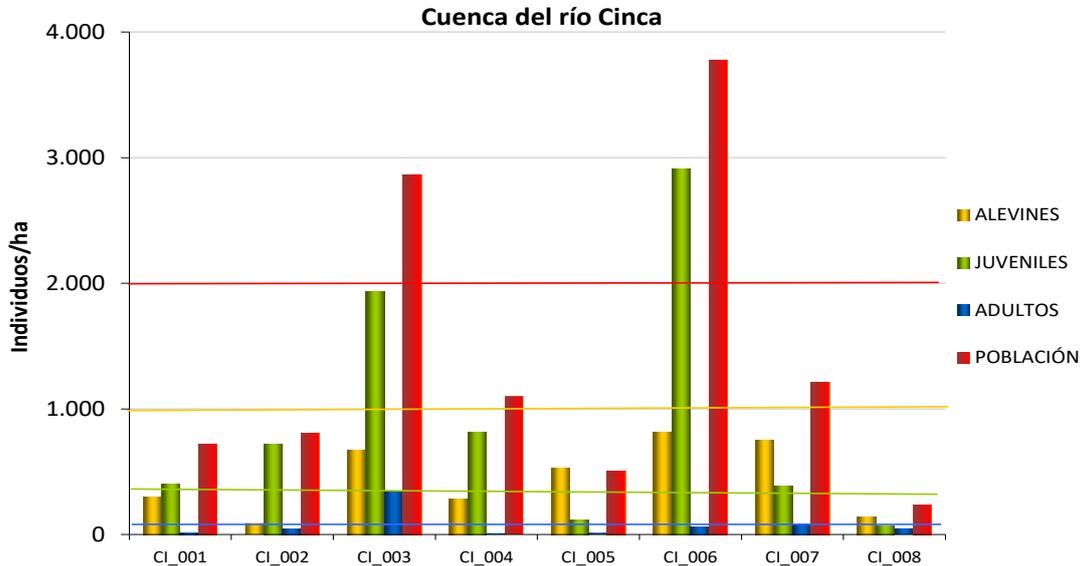


4.3. CUENCA DEL RÍO CINCA



CÓDIGO	RÍO	MUNICIPIO
CI_001	ARA	TORLA
CI_002	ARA	TORLA
CI_003	ARAZAS	TORLA, (PARQUE NACIONAL)
CI_004	BELLÓS	FANLO (PARQUE NACIONAL)
CI_005	CINCA	BIELSA (PINETA)
CI_006	CINCA	BIELSA
CI_007	CINCA	TELLA-SIN (SALINAS)
CI_008	CINQUETA	PLAN

En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.34. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Cinca durante el año 2024.

Se hace un análisis desde los primeros muestreos en 2006 para el Cinca en Pineta (CI_005) y en Salinas de Bielsa (CI_007) y 2011 para el resto de puntos, la mayoría de los tramos muestreados han presentado densidades de trucha medias a lo largo de los años (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea). Las estaciones que mejores densidades han presentado de la cuenca históricamente han sido el Cinca en Salinas de Bielsa (CI_007) y el Bellós en Añisclo (CI_004), que han alcanzado densidades muy fuertes (superiores a 4000 individuos/hectárea) en varias campañas entre los años 2011- 2017, aunque dichas densidades no han vuelto a ser alcanzadas, sobre todo en el Bellós. En el otro extremo están las estaciones del Cinca en Pineta (CI_005) y del Cinqueta en Plan (CI_008), cuyas densidades han sido generalmente débiles (por debajo de 2000 individuos/hectárea).

En esta campaña, la estación CI_008 en Plan ha presentado una densidad muy débil (inferior a 500 individuos/ hectárea), las estaciones CI_001 en Bujaruelo, CI_002 en Torla, CI_004 en Añisclo, CI_005 en Pineta y CI_007 en Salinas de Bielsa han presentado valores débiles (entre 500 y 2000 individuos/hectárea), y las estaciones CI_003 en el río Arazas y CI_006 en Bielsa han presentado densidades medias (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea). Ninguna estación ha alcanzado una densidad de población fuerte. Cabe decir que este año los muestreos no tuvieron

que posponerse, y se realizaron en las fechas previstas; CI_005, CI_006, CI_007 y CI_008 se realizan a finales de julio y el resto mediados/finales de agosto, para evitar el periodo de mantenimiento de canales de las centrales hidroeléctricas, en el que el caudal aumenta considerablemente al estar derivándose todo el caudal por el cauce natural.

En varias de las estaciones la densidad de juveniles excepto en CI_005, CI_007 y CI_008 es superior a la de alevines, lo que indica una alteración de la estructura poblacional, lo que puede indicar un éxito bajo en la reproducción o un bajo número de individuos adultos.

Es preocupante observar cómo la densidad de población ha disminuido respecto al año anterior en todas las estaciones.

El estrato **alevín** ha registrado una disminución de la población en todas las estaciones de muestreo, resultando débil en todas ellas (inferior a 1000 individuos/hectárea).

Esto revierte la situación de mejora observada en la campaña 2023, en la que dicho estrato mostró densidades medias o fuertes en la mitad de las estaciones, como por ejemplo en las situadas en el cauce del río Cinca a la altura de Pineta (CI_005), Bielsa (CI_006) y Salinas de Bielsa (CI_007).

En cuanto al estrato **juvenil**, se mantiene con una densidad promedio considerada media, siendo la que menos disminución ha sufrido, incluso ha aumentado en alguna de las estaciones. Los resultados son dispares; en CI_003 y CI_006 la densidad ha resultado fuerte (superior a 1200 individuos/hectárea), en CI_002 y CI_004, media (entre 600 y 1200 individuos/hectárea), y en el resto de las estaciones, débil (inferior a 600 individuos/hectárea).

Por último, en el estrato **adulto**, se han observado valores de densidad generalmente débiles con una mayoría de estaciones con valores inferiores a 200 individuos/hectárea, aunque en ninguna estación ha sido nula como sí ocurrió en 2023 en CI_004 y CI_005. Únicamente en dos estaciones se han observado valores superiores; en el Ara en Bujaruelo (CI_001) y en el Arazas (CI_003), con una densidad media (entre 400 y 600 individuos/hectárea). Cabe destacar que en este último punto los resultados se ven alterados cada año por la traslocación de truchas que se realiza desde aguas arriba para la mejora de hábitats de la rana pirenaica.



Imagen 10. Río Ara en Bujaruelo.



Imagen 11. Río Arazas en el Parque Nacional.



Imagen 12. Río Cinca en Pineta.

**Estación CI_001. – Bujaruelo – Río Ara**

RÍO: ARA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO (ÚLTIMAS EN 2022)

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

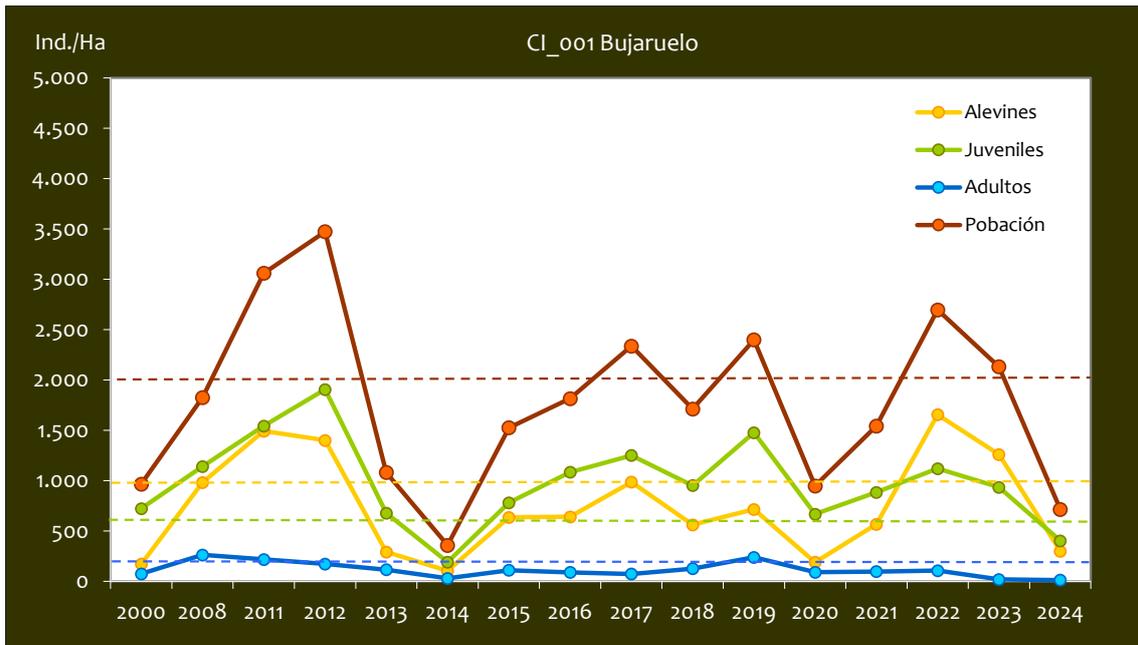
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

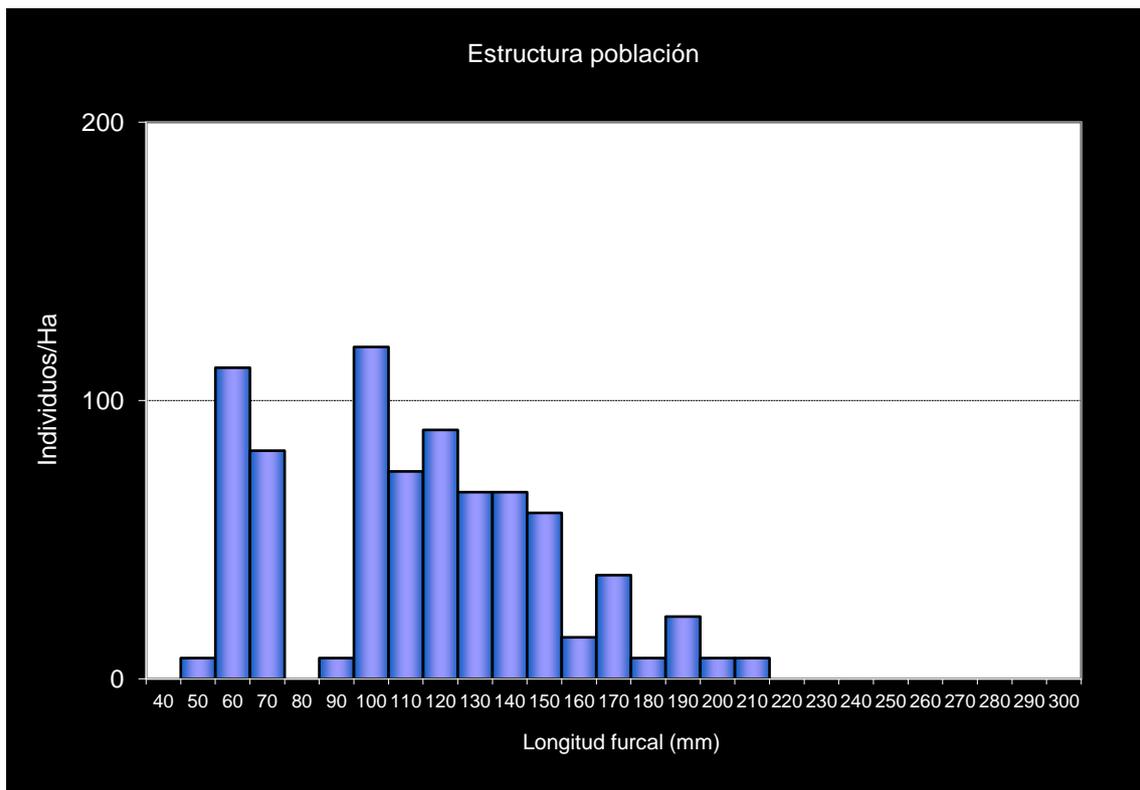
- En el Coto Social de Torla-Bujaruelo.
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- Existen datos históricos en el año 2000 incluidos en el estudio de bases de gestión de los Planes de pesca de la cuenca del alto Cinca.
- Revisión de los datos del estudio de bases en el año 2008 (estudios propios).
- Incluido en los muestreos del seguimiento del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Zona Periférica de Protección).
- RN2000: LIC ES2410006 (BUJARUELO – GARGANTA DE LOS NAVARROS); ZEPa ES0000278 (VIÑAMALA).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
716,04	-66,41%	0,030	-76,22%	41,86	-29,21%	4,04	-56,83%	0,13	-34,96%

Tabla 4.17. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.35. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.36. Estructura de la población de trucha.

**Estación CI_002. – Torla – Río Ara**

RÍO: ARA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

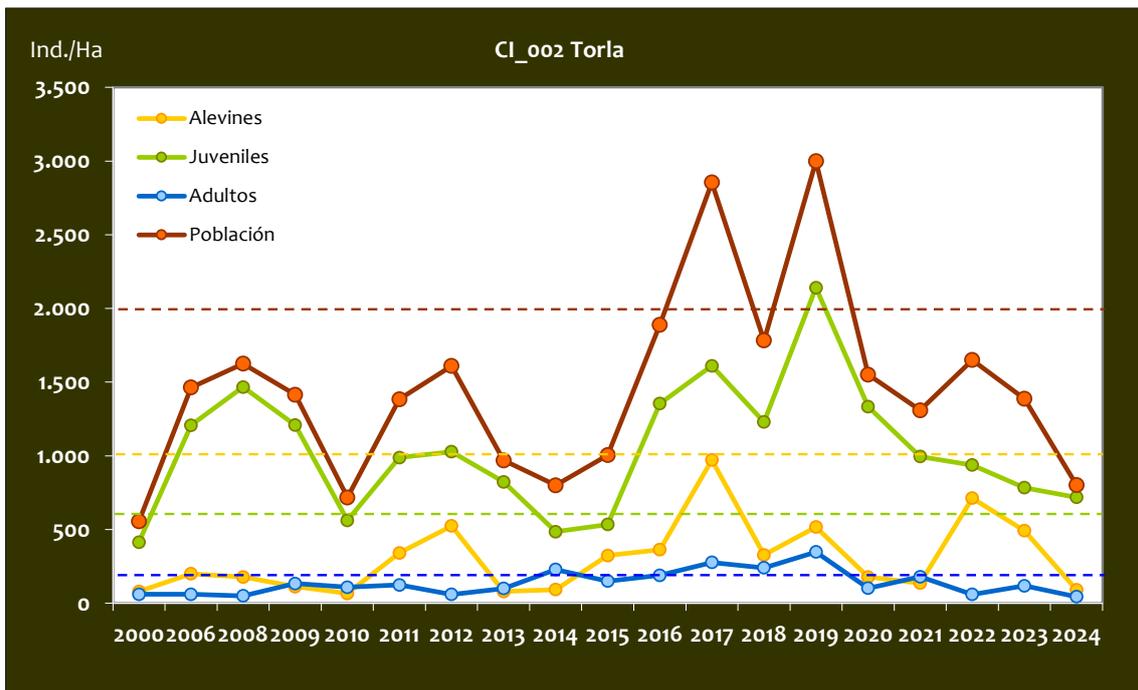
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

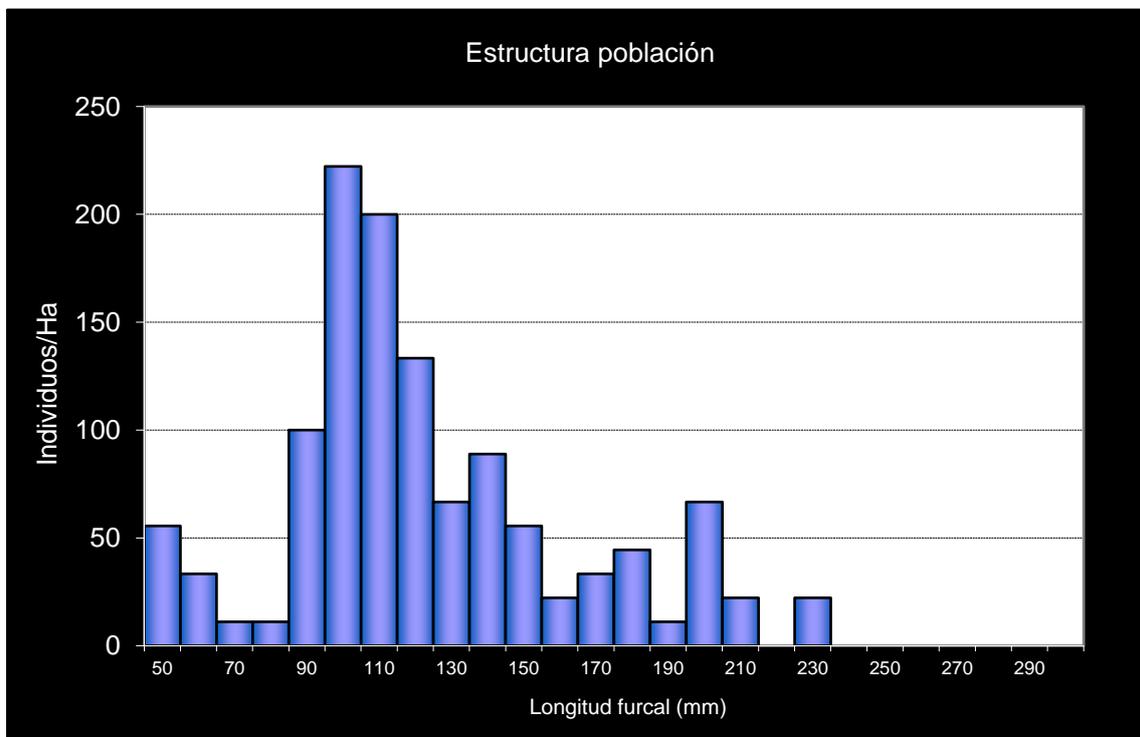
- En el Coto Social de Torla-Bujaruelo
- En la red de seguimientos desde la campaña 2006. Existen datos históricos en el año 2000 incluidos en el estudio de bases de gestión de los Planes de pesca de la cuenca del alto Cinca.
- Incluido en los muestreos del seguimiento del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Zona Periférica de Protección).
- En el año 2011 se unieron dos cotos para formar el C.S. de captura y suelta Torla-Bujaruelo. Anteriormente coto con extracción en el que se efectuaban sueltas de trucha autóctona.
- RN2000: LIC ES2410006 (Bujaruelo – Garganta de los Navarros); ZEPA ES0000278 (Viñamala).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
802,22	-42,16%	0,009	-81,55%	11,31	-68,10%	7,19	-8,32%	0,44	-62,50%

Tabla 4.18. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior



Gráf.4.37. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.38. Estructura de la población de trucha.

**Estación CI_003. – Arazas – Parque Nacional**

RÍO: ARAZAS

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

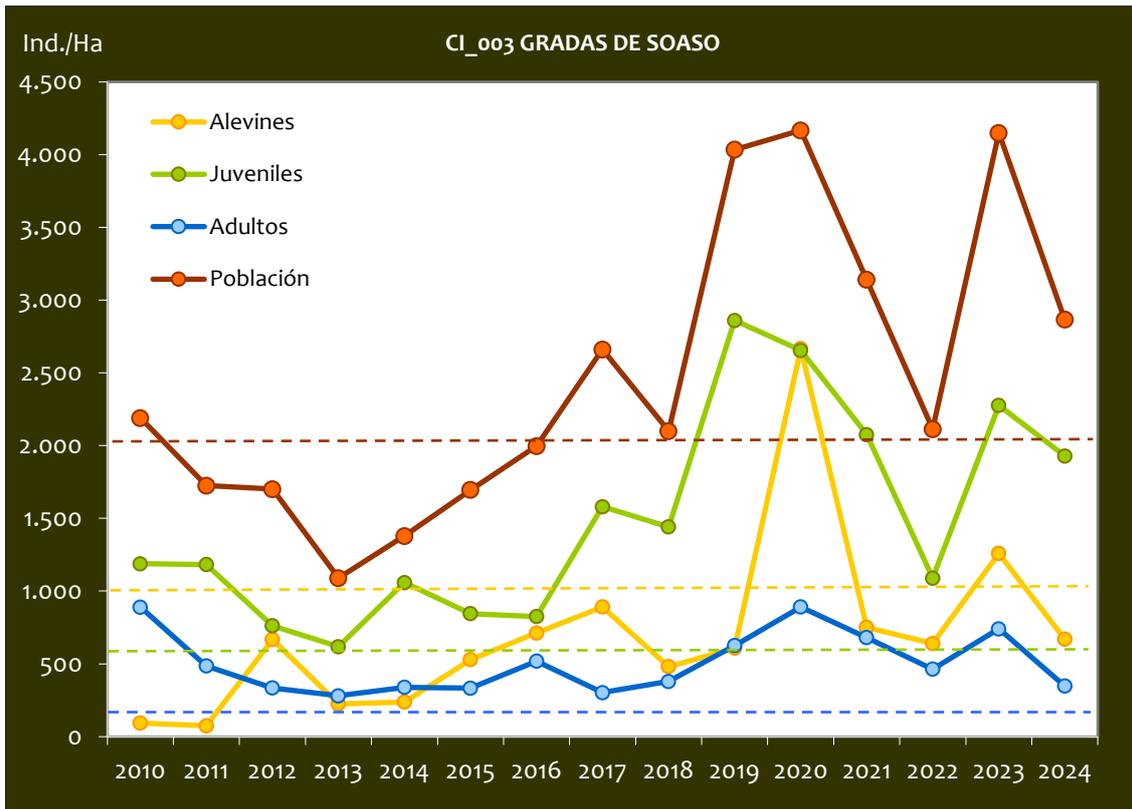
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

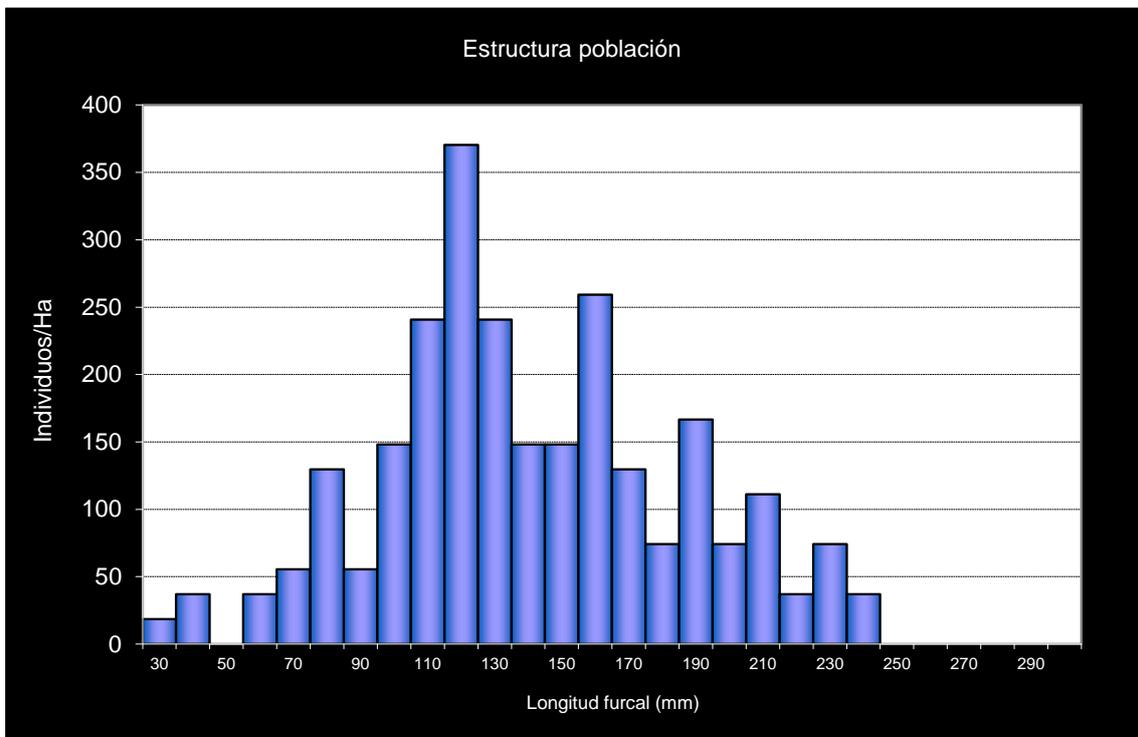
- En la red de seguimiento desde la campaña 2010.
- Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Incluido en los muestreos del seguimiento del Parque).
- RN2000: LIC ES0000016 (ORDESA Y MONTE PERDIDO); ZEPa ES0000016 (ORDESA Y MONTE PERDIDO).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
2.865,12	-30,94%	0,067	-46,88%	23,35	-23,07%	19,29	-15,26%	3,47	-53,13%

Tabla 4.19. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.39. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.40. Estructura de la población de trucha.

**Estación CI_004. – Cañón de Añisclo –Río Bellós**

RÍO: BELLÓS

EXTRACCIÓN: NO

REOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

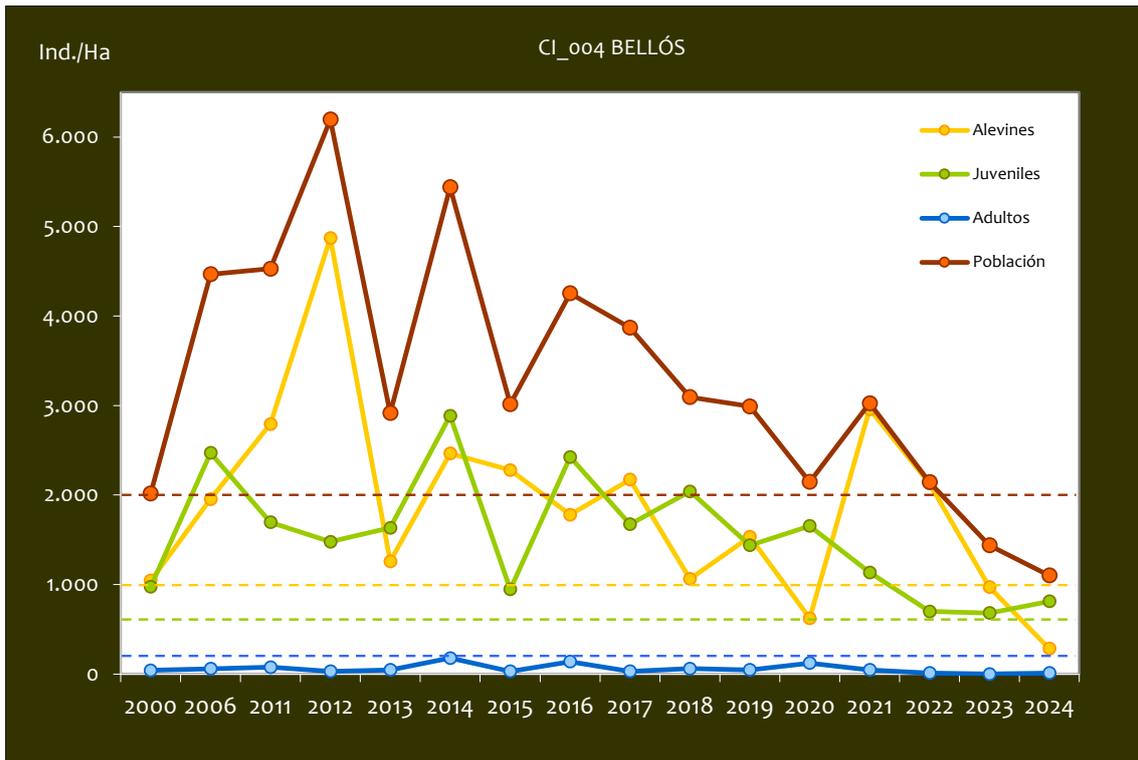
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

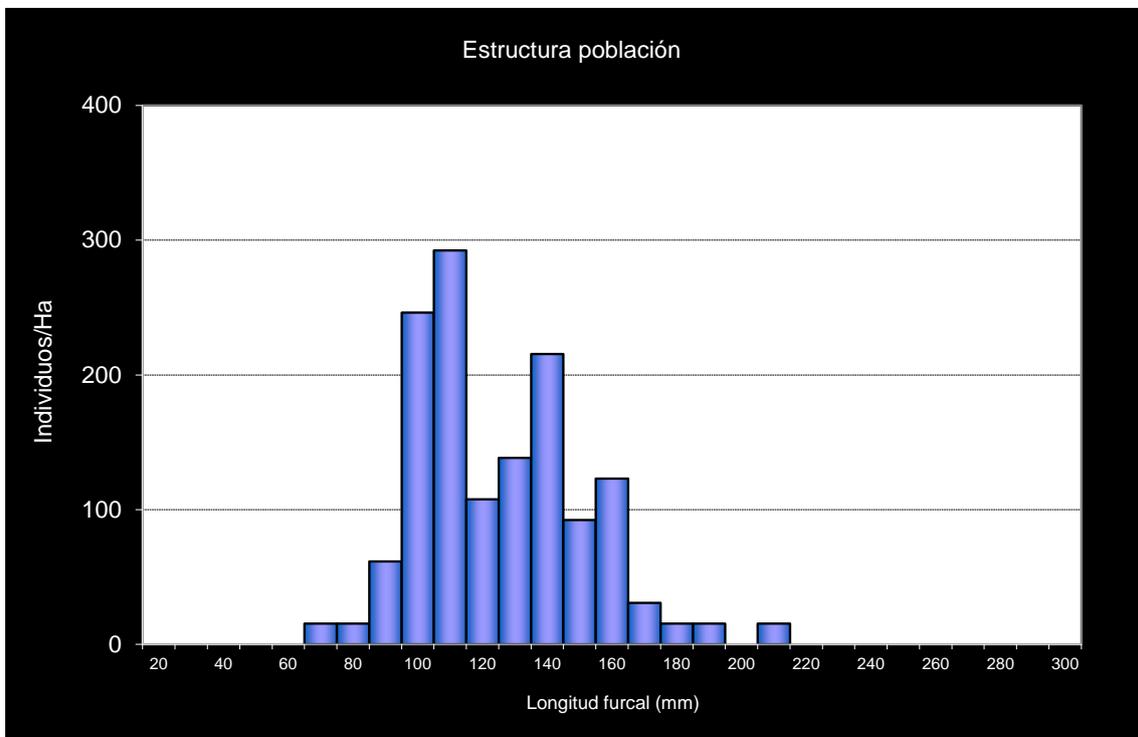
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- Existen datos históricos en el año 2000 incluidos en el estudio de bases de gestión de los Planes de pesca de la cuenca del alto Cinca.
- En el año 2006 se volvió a muestrear: punto referencia aguas trucheras en el Pirineo (estudios propios).
- Incluido en los muestreos de seguimiento del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.
- RN2000: LIC ES0000016 (ORDESA Y MONTE PERDIDO); ZEPa ES0000016 (ORDESA Y MONTE PERDIDO).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.102,08	-23,38%	0,028	-70,70%	25,81	-61,76%	8,12	19,10%	0,11	100,00%

Tabla 4.20. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.41. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.42. Estructura de la población de trucha.

**Estación CI_005. – Pineta –Río Cinca**

RÍO: CINCA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SI

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

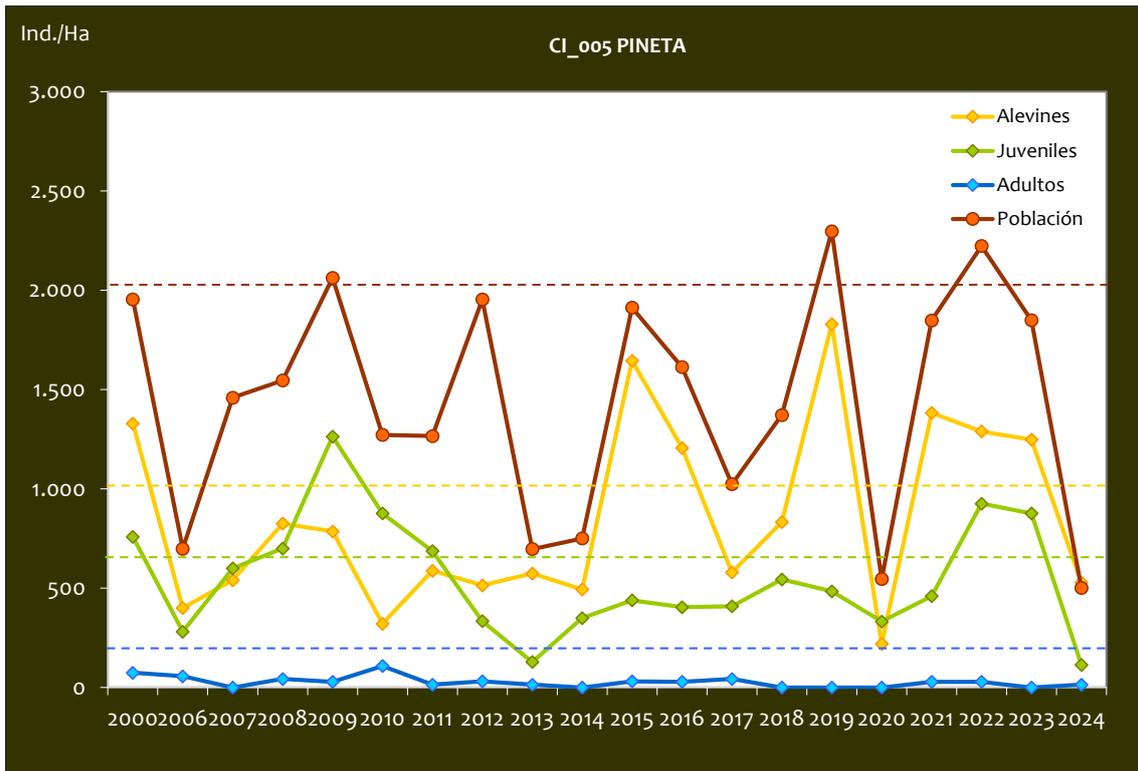
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

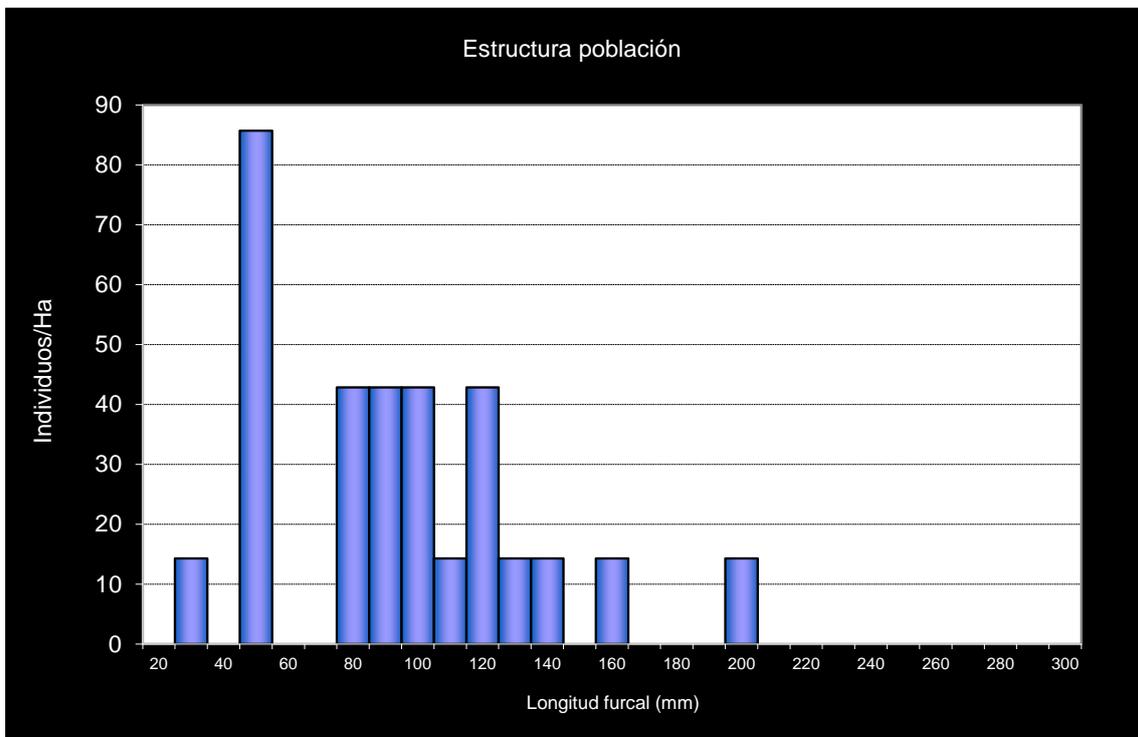
- En el Coto Social de Pineta.
- En la red de seguimientos desde la campaña 2006.
- Existen datos históricos en el año 2000 incluidos en el estudio de bases de gestión de los Planes de pesca de la cuenca del alto Cinca.
- Incluido en los muestreos del seguimiento del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (fuera del PN y ZPP).
- RN2000: LIC ES2410052 (Alto Valle del Cinca); ZEPa ES0000279 (Alto Cinca).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
501,15	-72,90%	0,040	-68,14%	86,12	0,00%	1,14	-86,96%	0,14	100,00%

Tabla 4.21. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.43. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.44. Estructura de la población de trucha.

**Estación CI_006. – Bielsa –Río Cinca**

RÍO: CINCA

EXTRACCIÓN: NO

REOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

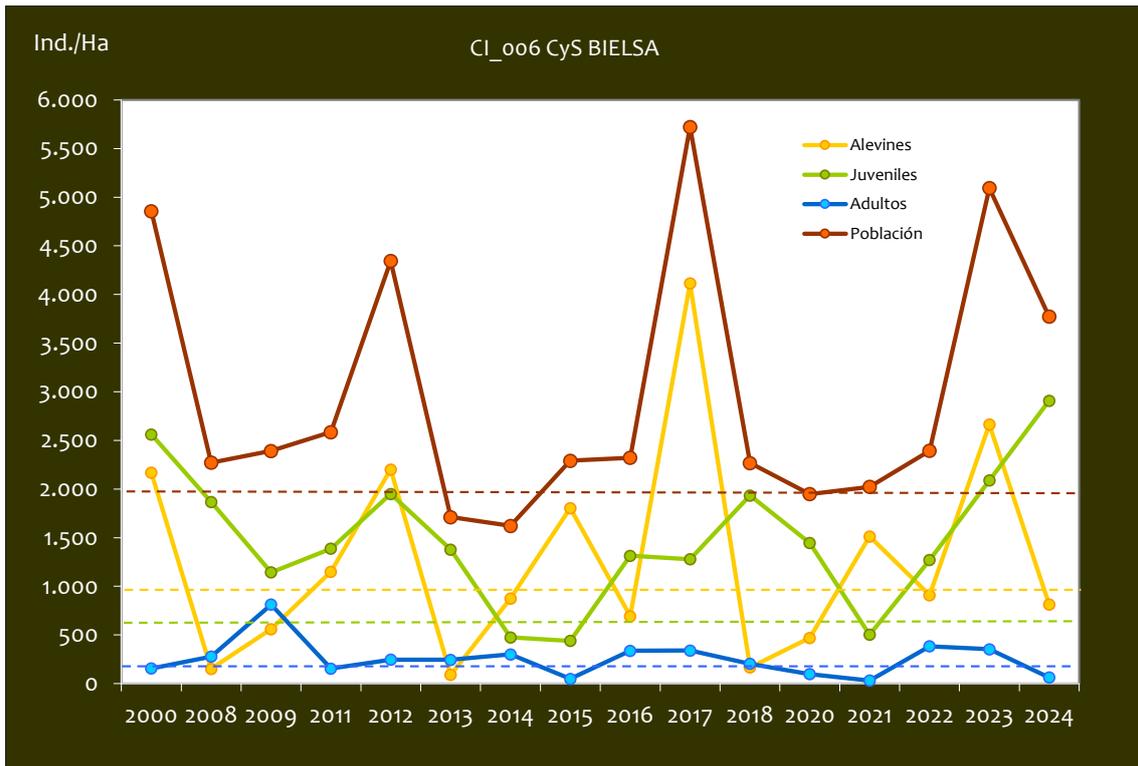
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

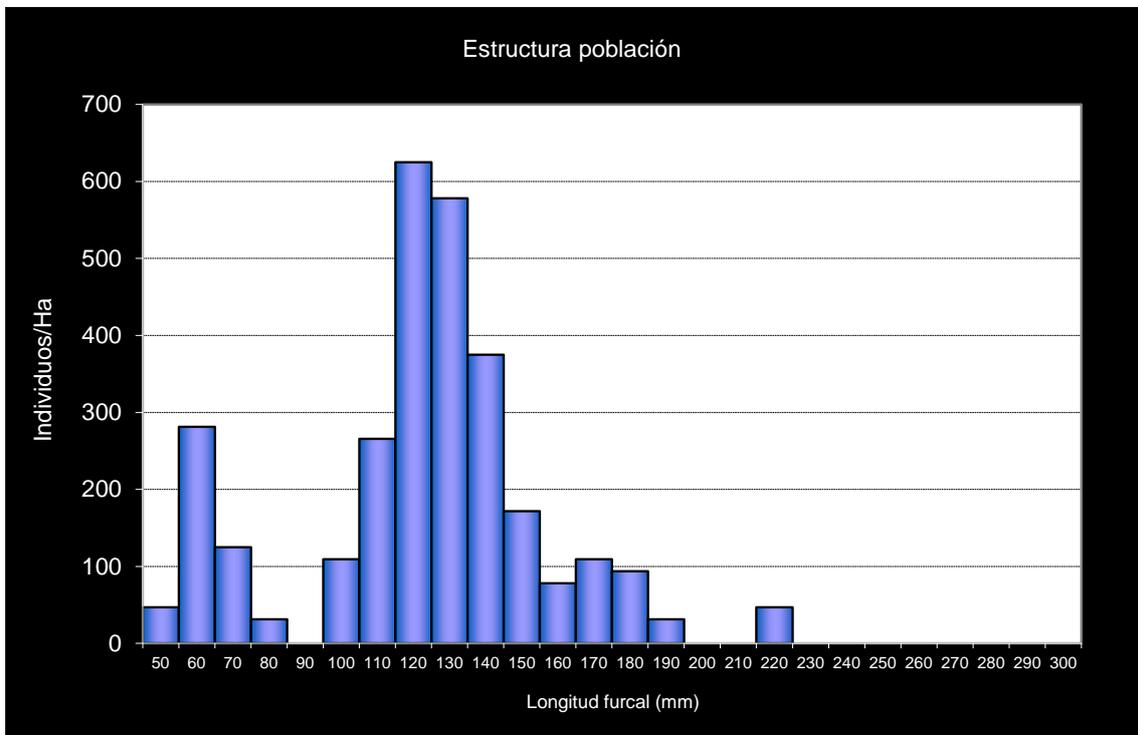
- En el Coto Social de Bielsa.
- En la red de seguimiento desde la campaña 2008.
- Existen datos históricos en el año 2000 incluidos en el estudio de bases de gestión de los Planes de pesca de la cuenca del alto Cinca.
- RN2000: LIC ES2410052 (Alto Valle del Cinca); ZEPA ES0000279 (Alto Cinca).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
3.772,32	-25,94%	0,081	-69,44%	21,57	-58,73%	29,08	39,24%	0,63	-82,29%

Tabla 4.22. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.45. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.46. Estructura de la población de trucha.

**Estación CI_007. – Lafortunada –Río Cinca**

RÍO: CINCA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

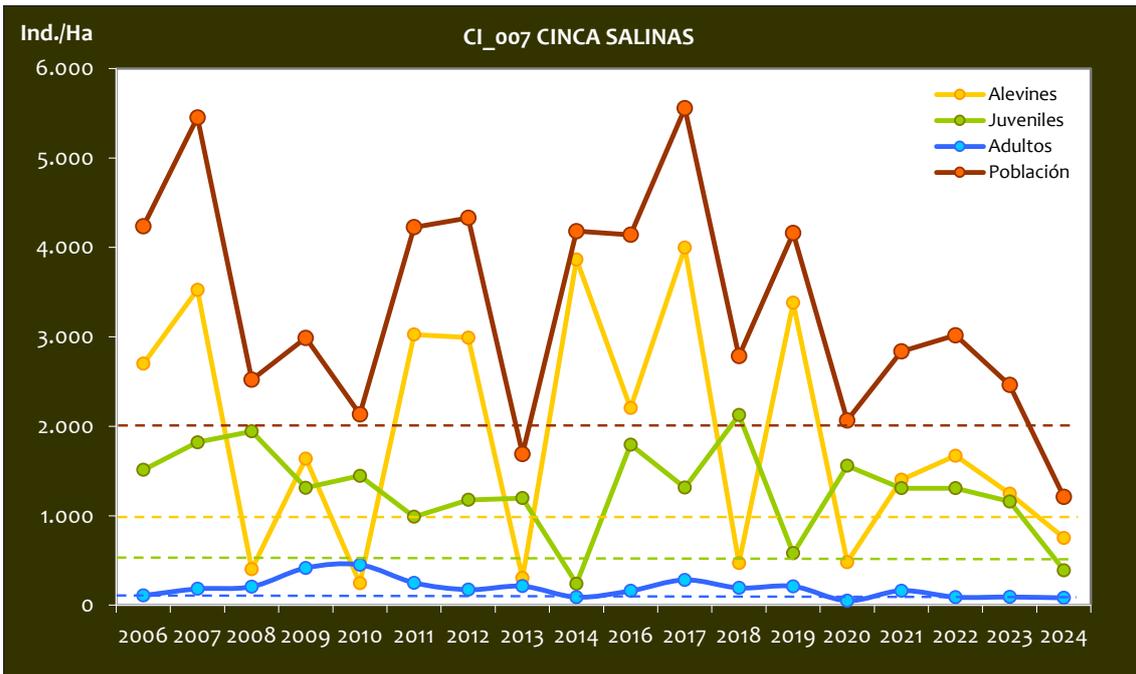
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

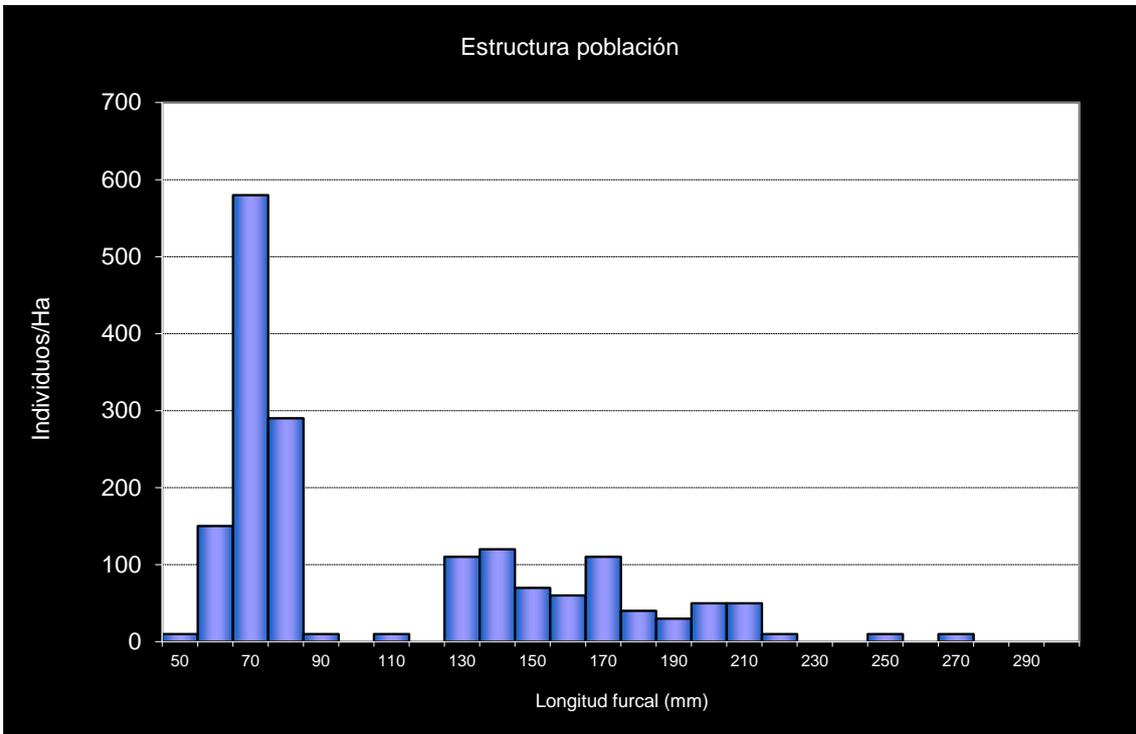
- En la red de seguimiento desde la campaña 2006.
- RN2000: LIC ES2410053 (CHISTAU).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.209,38	-50,86%	0,075	-39,69%	62,19	22,74%	3,89	-66,41%	0,82	-10,51%

Tabla 4.23. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la anterior campaña.



Gráf.4.47. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.48. Estructura de la población de trucha.

**Estación CI_008. – Plan-Río Cinqueta**

RÍO: CINQUETA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

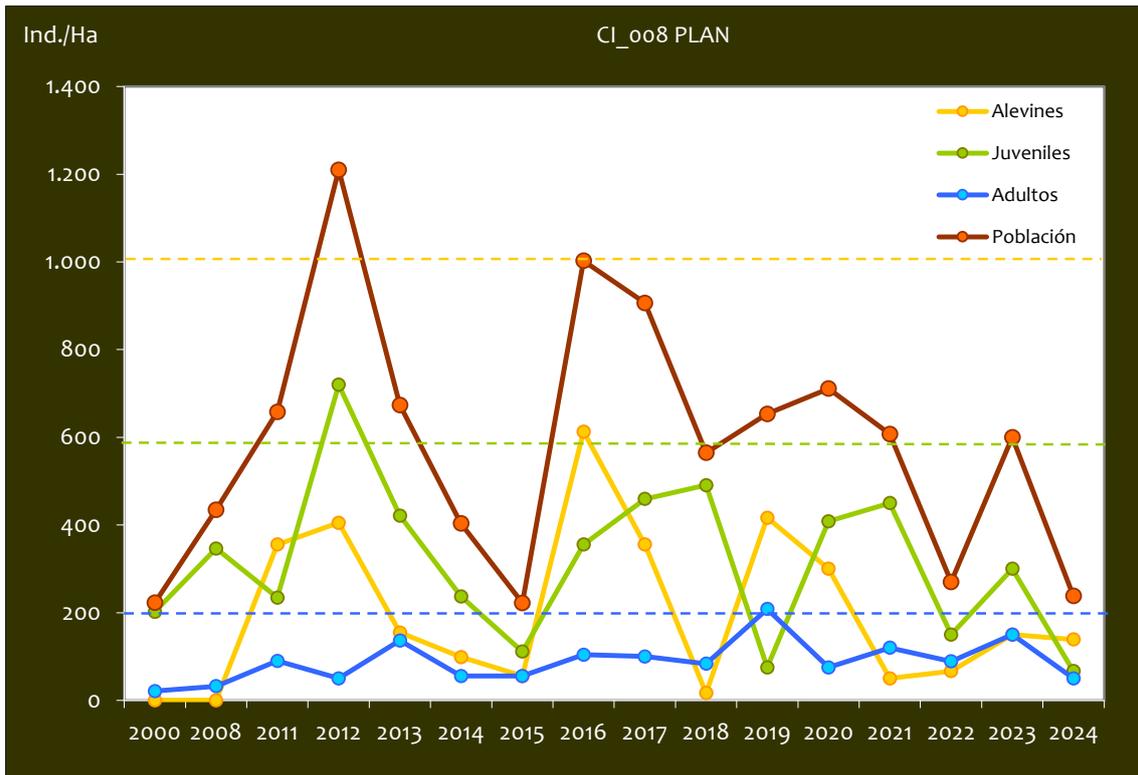
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

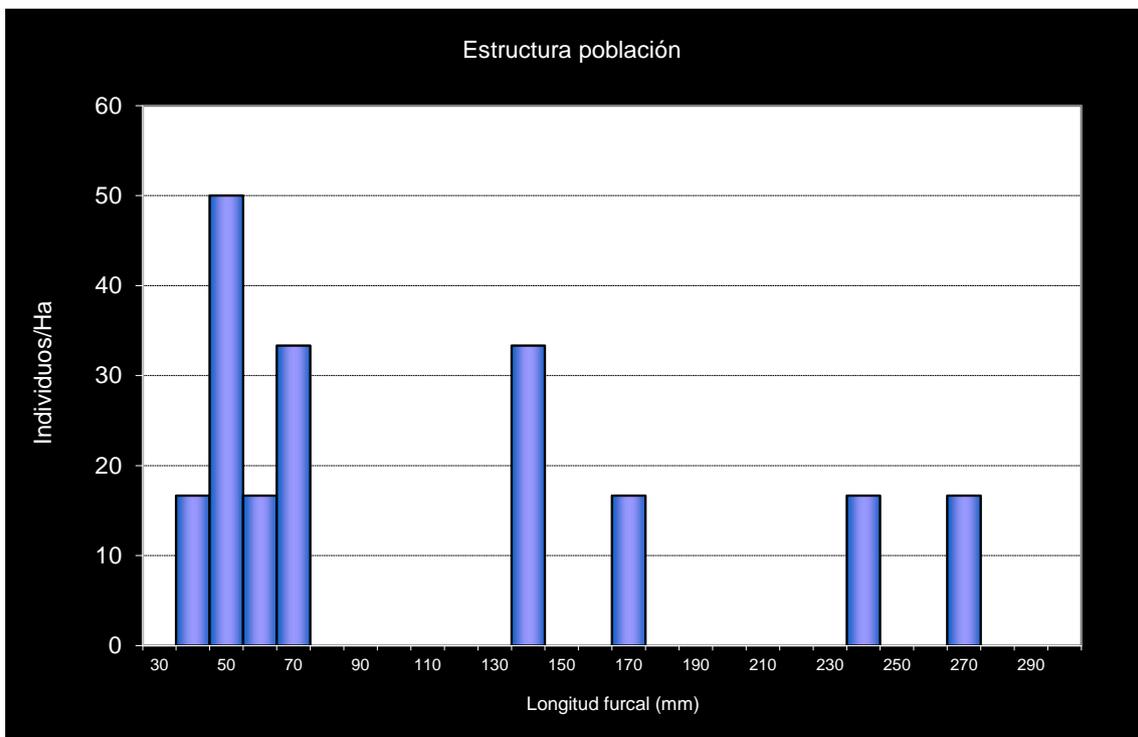
- Existen datos históricos en el año 2000 incluidos en el estudio de bases de gestión de los Planes de pesca de la cuenca del alto Cinca.
- Revisión de los datos del estudio de bases en el año 2008 (estudios propios).
- En la red de seguimiento desde la campaña 2011.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
238,10	-60,32%	0,014	-7,41%	58,33	133,33%	0,67	-77,78%	0,50	-66,67%

Tabla 4.24. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



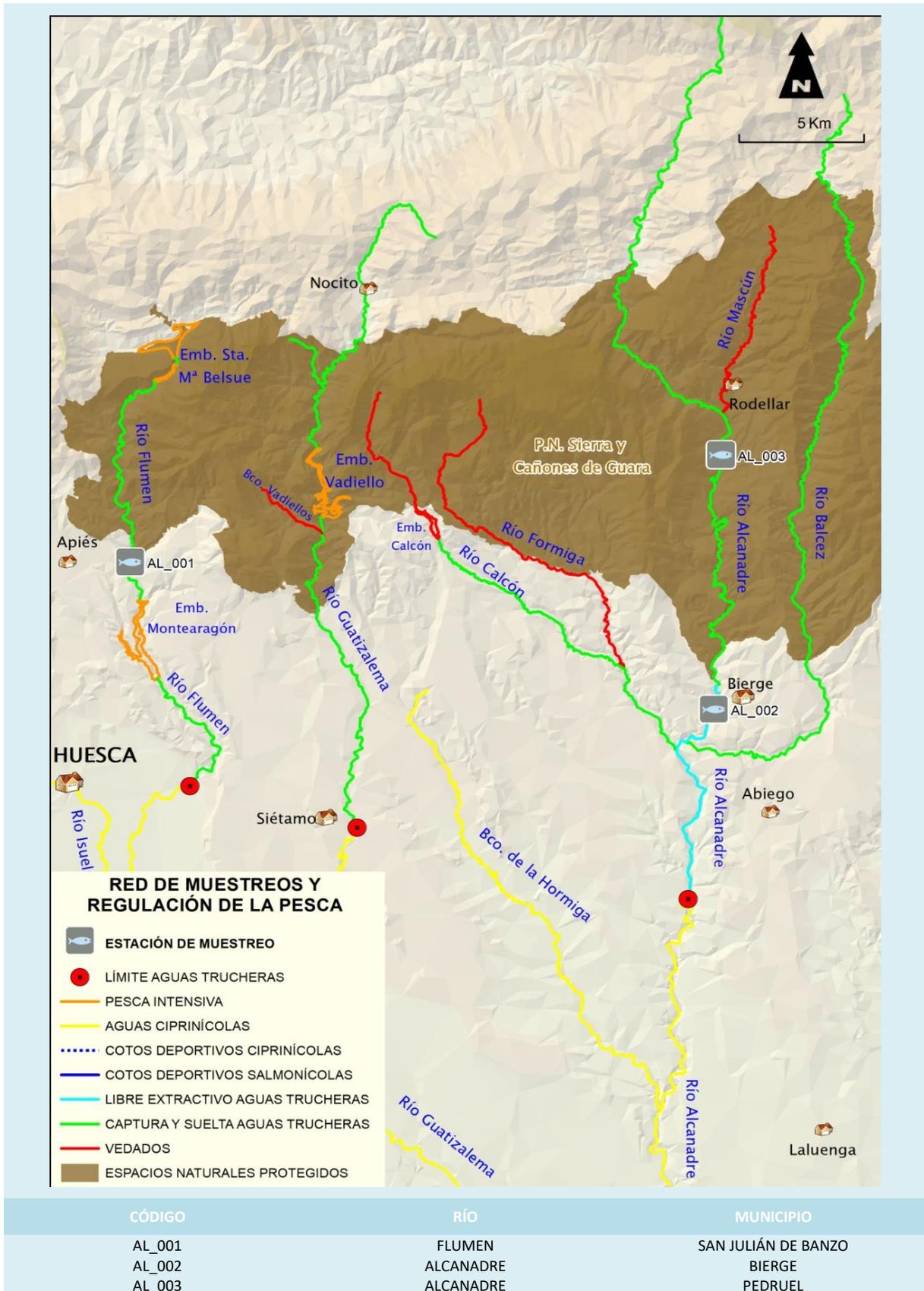
Gráf.4.49. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



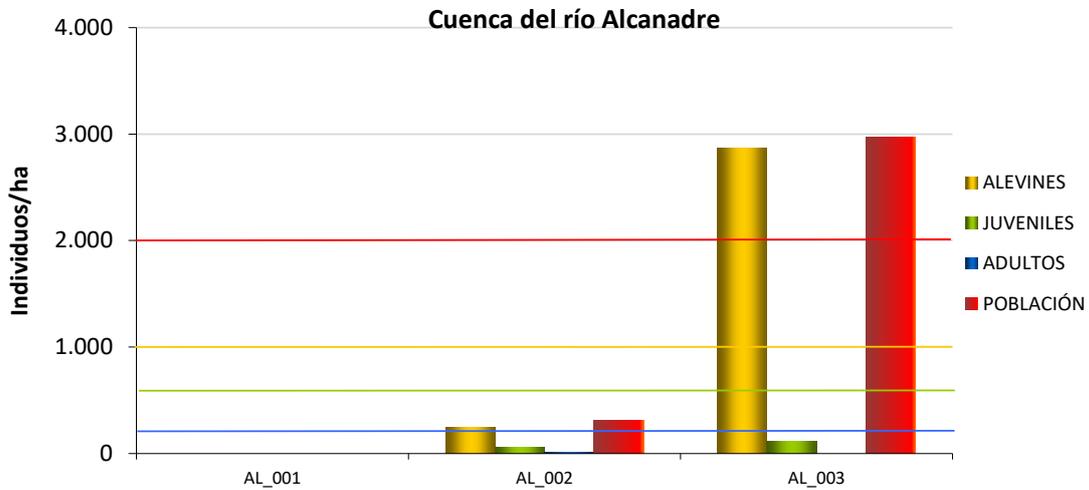
Gráf.4.50. Estructura de la población de trucha.



4.4. CUENCA DEL RÍO ALCANADRE



En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.51. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Alcanadre durante el año 2024.

Históricamente, la cuenca del río Alcanadre, con condiciones límite de hábitat térmico y físico para la trucha común, ha mostrado unas densidades muy inferiores al resto de cuencas de la margen izquierda, nunca por encima de 2000 individuos/hectárea.

Los muestreos en la cuenca del Alcanadre se vieron comprometidos debido a los altos caudales, especialmente en el punto a la altura de Bierge, del cual tuvimos que reducir su longitud debido a la imposibilidad de continuar hasta el final del tramo por riesgo. En el punto del Flumen el caudal y la turbidez fueron superiores a otras campañas, lo que también dificultó las condiciones de muestreo. También cabe destacar las obras que se han realizado en las inmediaciones, con destrucción de la vegetación de ribera, que han supuesto una alteración considerable.

En 2024 se ha registrado, de media, un aumento de la población de trucha en esta cuenca, que es debido a los buenos resultados en el estrato alevín en el río Alcanadre a su paso por Pedruel (AL_003), con densidad de población media (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea). Cabe destacar que en dicha estación se realizan repoblaciones con cajas Vibert, y que además presenta las condiciones óptimas para la especie, con aguas más rápidas y oxigenadas que las demás estaciones. En el Alcanadre a la altura de Bierge (AL_002) se ha vuelto a registrar una densidad muy débil (inferior a 500 individuos/hectárea) pero ligeramente superior al año 2023, mientras que en la estación del río Flumen (AL_001) no se capturó ningún individuo.

El estrato **alevín** en el río Alcanadre ha presentado unos resultados mucho más positivos que en 2023, siendo fuerte en AL_003 (superior a 2500 individuos/hectárea) y media en AL_002 (entre 1000 y 2500 individuos/hectárea). En el Flúmen, como se ha comentado, no se capturó ningún ejemplar de trucha común.

El estrato **juvenil** ha mantenido densidades débiles (inferior a 600 individuos/hectárea) en ambas estaciones del río Alcanadre, aunque en AL_002 ha disminuido y en AL_003 ha aumentado considerablemente.

En cuanto al estrato **adulto**, en las estaciones del río Flumen y en el Alcanadre a su paso por Pedruel no se han registrado capturas pertenecientes a este estrato, mientras que en Bierge ha disminuido su densidad más de un 50%.



Imagen 13. Río Alcanadre en Bierge.



Imagen 14. Río Flumen aguas arriba del embalse de Montearagón.

**Estación AL_001. –San Julián – Río Flumen**

RÍO: FLUMEN

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

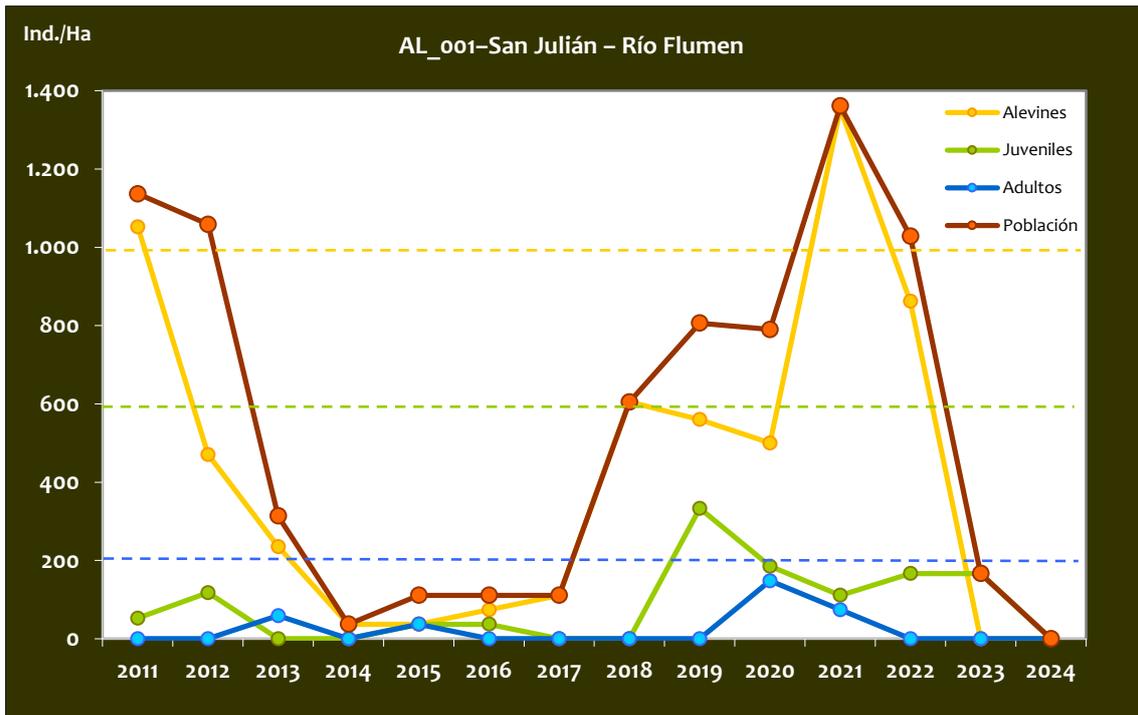
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Luciobarbus graellsii*
- *Gobio lozanoi*
- *Oncorhynchus mykiss* (exótica)
- *Alburnus alburnus* (exótica)

CONSIDERACIONES

- En 2024, se ha capturado un ejemplar de *A. alburnus*, lo que puede estar relacionado con la cercanía al embalse de Montearagón.
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- Reproducción en el medio de la trucha arco iris (*O. mykiss*). No se captura desde 2019.
- No se captura ningún ejemplar de trucha común.
- Cauce alterado por obras en la pista de acceso a la zona.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
0,00	-100,00%	0,000	-100,00%	0,000	-100,00%	0,00	-100,00%	0,00	-100,00%

Tabla 4.25. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.52. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).

No se muestra la gráfica de estructura de la población al no haberse capturado ningún ejemplar de trucha común.

**Estación AL_002. –Bierge –Río Alcanadre**

RÍO: ALCANADRE

EXTRACCIÓN: SI

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: LIBRE EXTRACTIVO AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

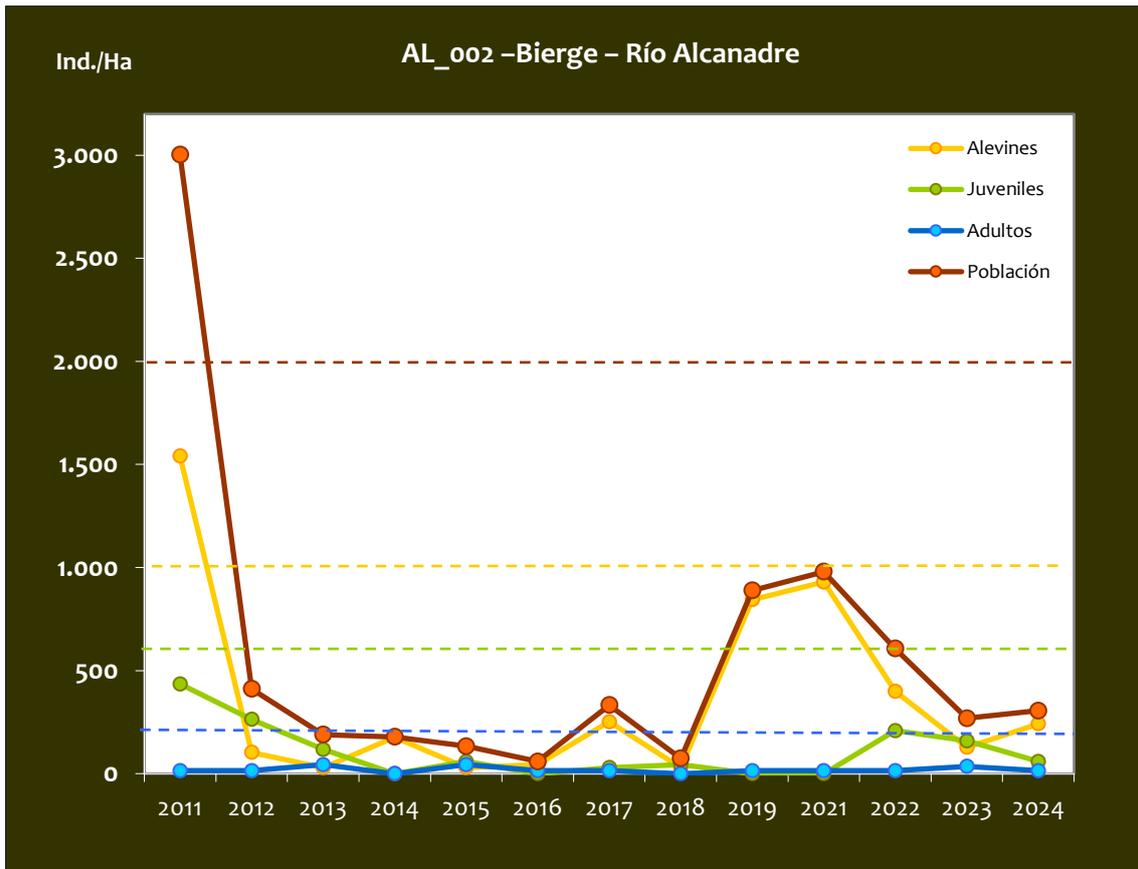
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Luciobarbus graellsii*
- *Gobio lozanoi*
- *Phoxinus bigerri*

CONSIDERACIONES

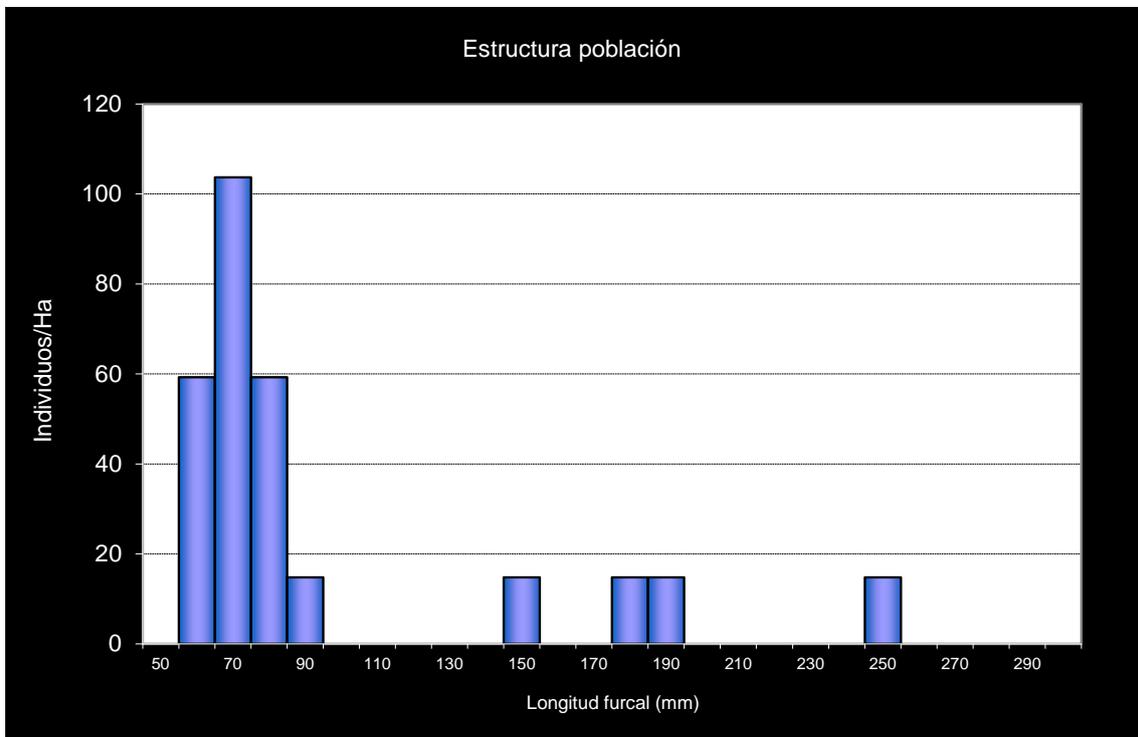
- En 2022, se capturan por primera vez desde el inicio de los muestreos numerosos ejemplares de *P. bigerri*. A pesar de ser una especie autóctona, no se encuentra dentro de su rango de distribución natural por lo su aparición se debe a una traslocación ilegal.
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
305,82	13,73%	0,024	89,04%	79,12	66,21%	0,59	-62,96%	0,15	-58,33%

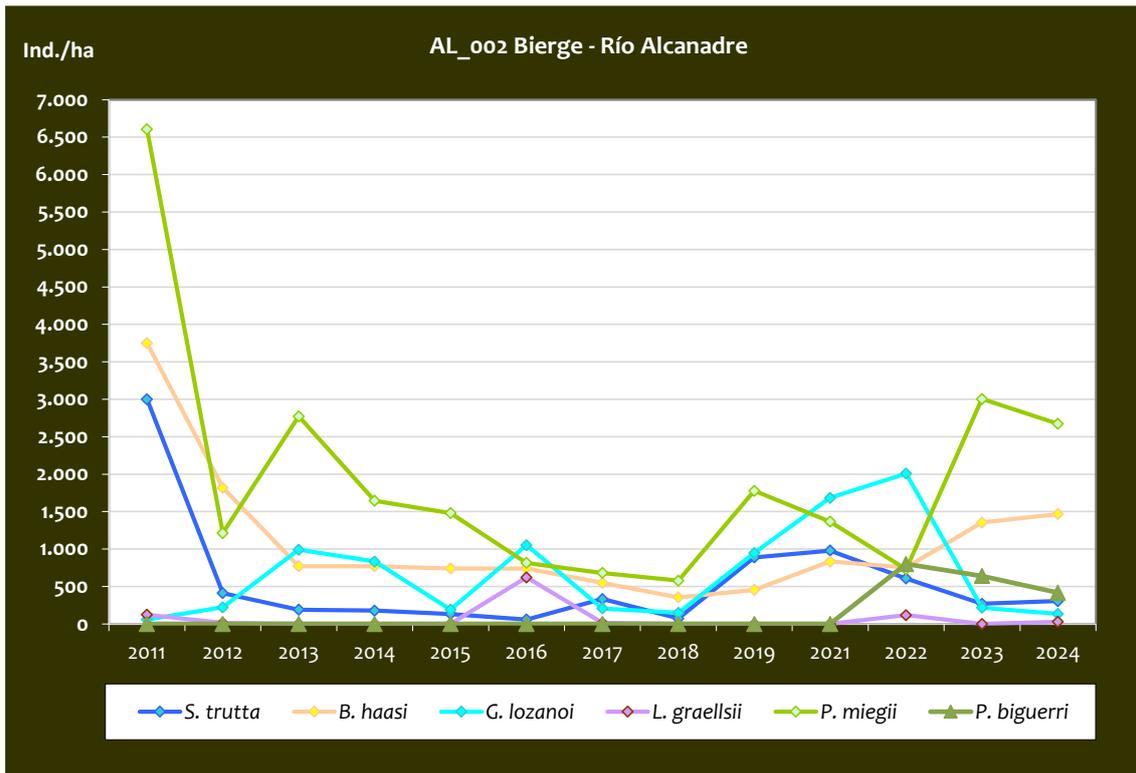
Tabla 4.26. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.53. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.54. Estructura de la población de trucha



Gráf.4.55. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

Respecto a las especies que acompañan a la trucha común, este tramo presenta una alta diversidad, con presencia de madrilla (*P. miegii*), gobio (*G. lozanoi*), barbo culiroyo (*B. haasi*) y de Graells (*L. graellsii*) y piscardo (*P. bigerri*). En comparación con el año pasado las densidades han disminuido en todas las especies a excepción del barbo culirroyo, la que mayor incremento ha presentado. La presencia del piscardo no es positiva ya que, a pesar de ser una especie autóctona en la Comunidad Autónoma, puede producir efectos negativos cuando se introduce en hábitats en los que no suele estar presente, como es el caso. Por lo que, que haya disminuido su presencia es algo positivo para las demás especies piscícolas y anfibios de este cauce. Se trata de una especie muy prolífica y coloniza de forma muy rápida el medio una vez introducida, depredando sobre los recursos en detrimento de las demás especies presentes en el tramo e incluso sobre las puestas tanto de peces como de anfibios. Su introducción puede haber ocurrido por uso como pez pasto para la pesca de la trucha, una práctica ilegal. Por su parte, la madrilla presenta un descenso gradual en los últimos 3 años, al contrario que el gobio que ha ido aumentando, una especie menos exigente en cuanto a las condiciones de temperatura y oxígeno disuelto. Esto refleja el fuerte cambio de hábitat que se está produciendo en este tramo con condiciones cada vez más ciprinícolas (aguas con poca corriente debido por parte a la regulación artificial de caudales, altas temperaturas, bajo oxígeno disuelto y alta colonización de macrófitos acuáticos).

**Estación AL_003 –Pedruel –Río Alcanadre**

RÍO: ALCANADRE

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

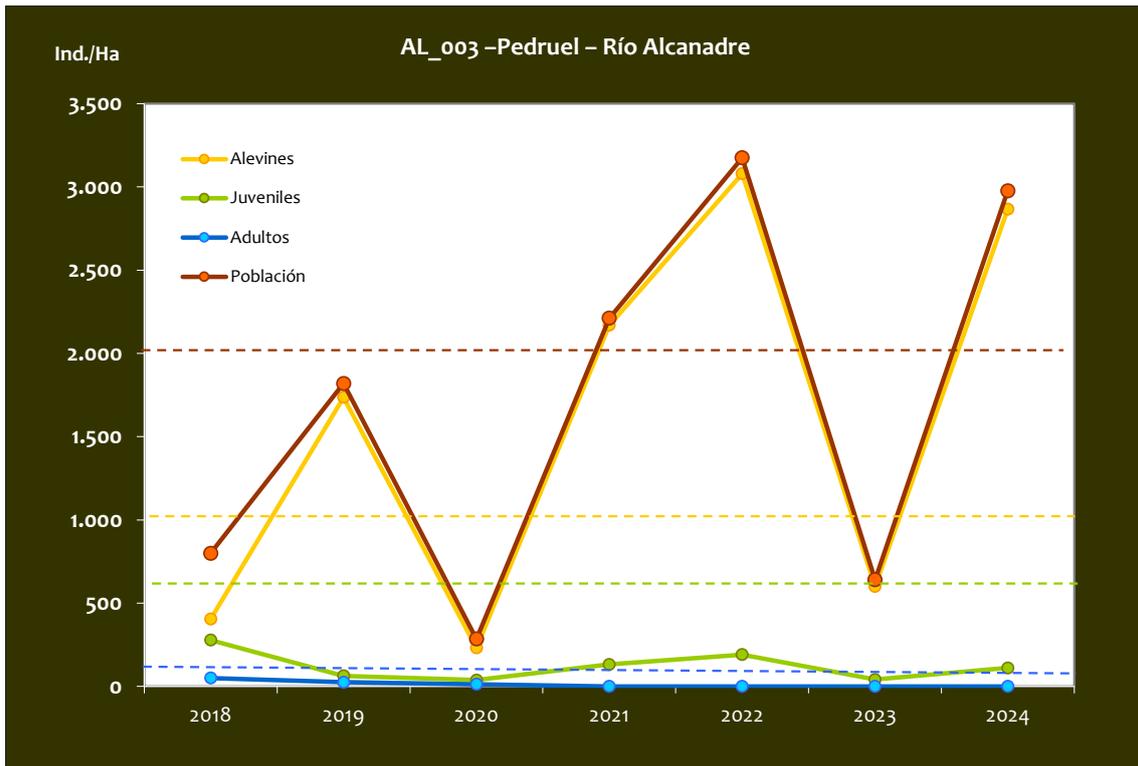
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*

CONSIDERACIONES

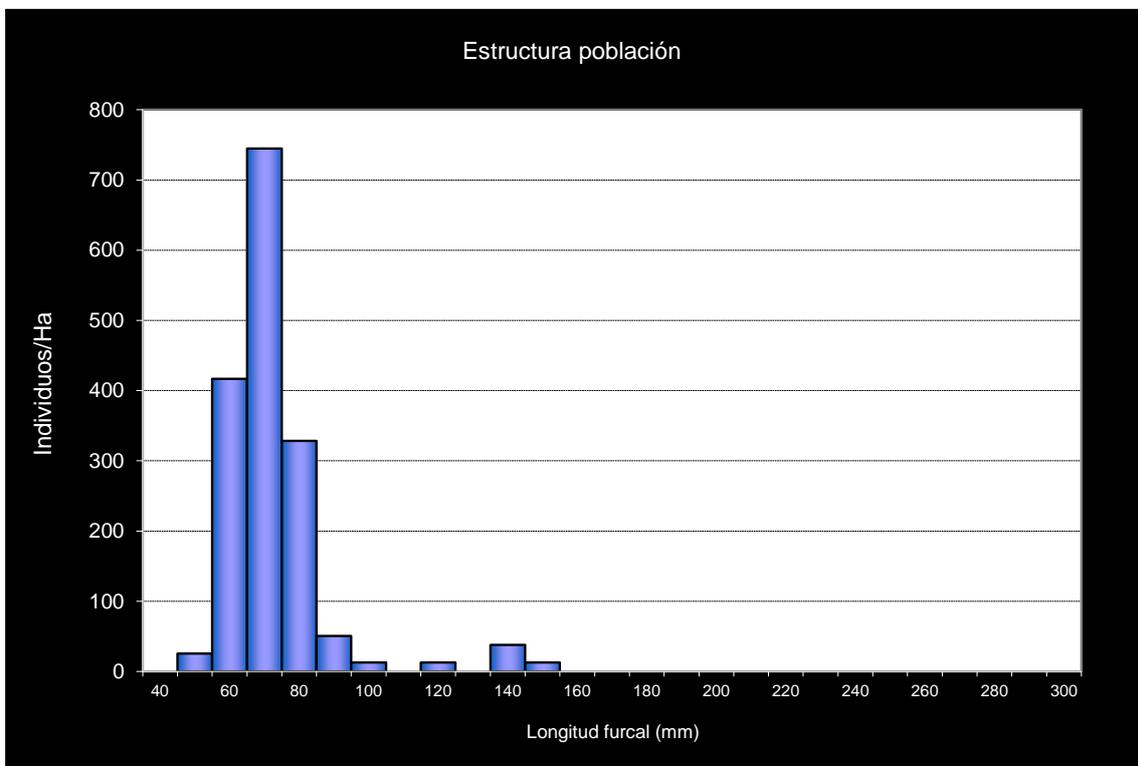
- En la red de seguimientos desde la campaña 2018.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
2.976,19	365%	0,29	378%	96,29	102%	1,11	167%	0,00	0%

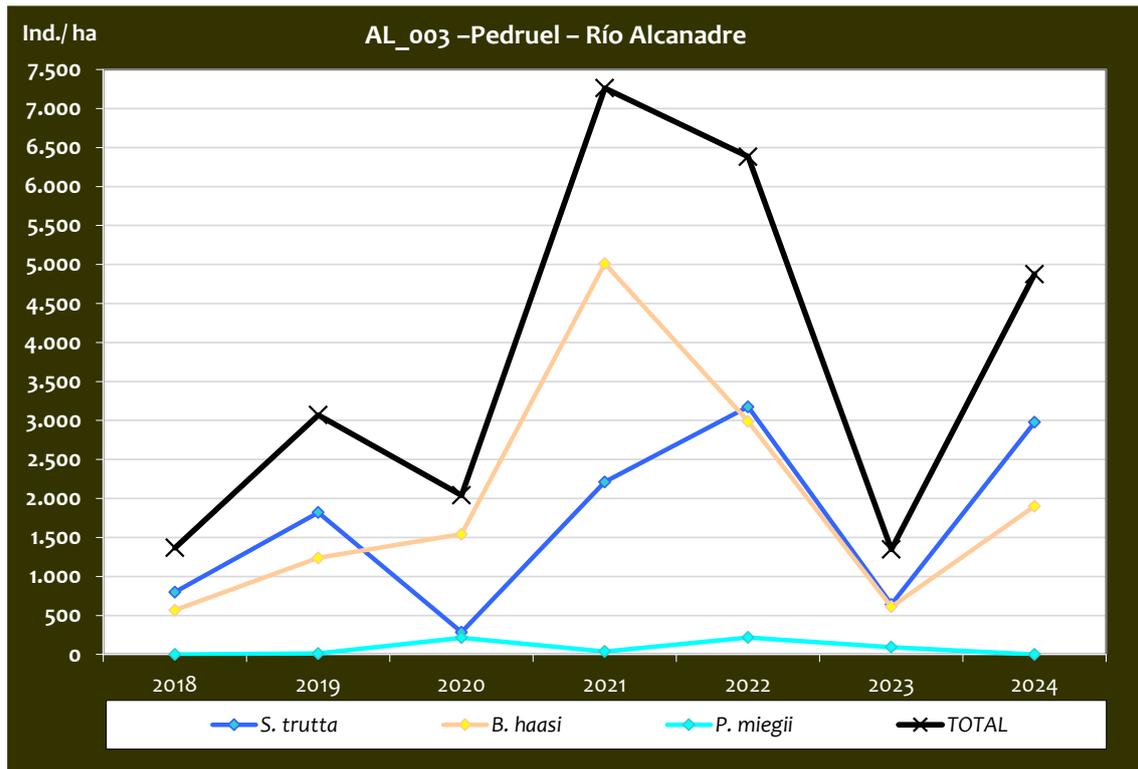
Tabla 4.27. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.56. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad
(En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.57. Estructura de la población de trucha.



Gráf.4.58. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

Respecto al resto de especies que acompañan a la trucha común en este tramo del río Alcanadre, el barbo culirrojo (*B. haasi*) y de Graells (*L. graellsii*) han estado presentes todos los años que se ha muestreado dicha estación y han mostrado una tendencia creciente hasta la campaña anterior, en la campaña actual no se han capturado barbo de Graells, pero el culirrojo presenta un incremento muy notable, a la vez que disminuye la población de madrilla.

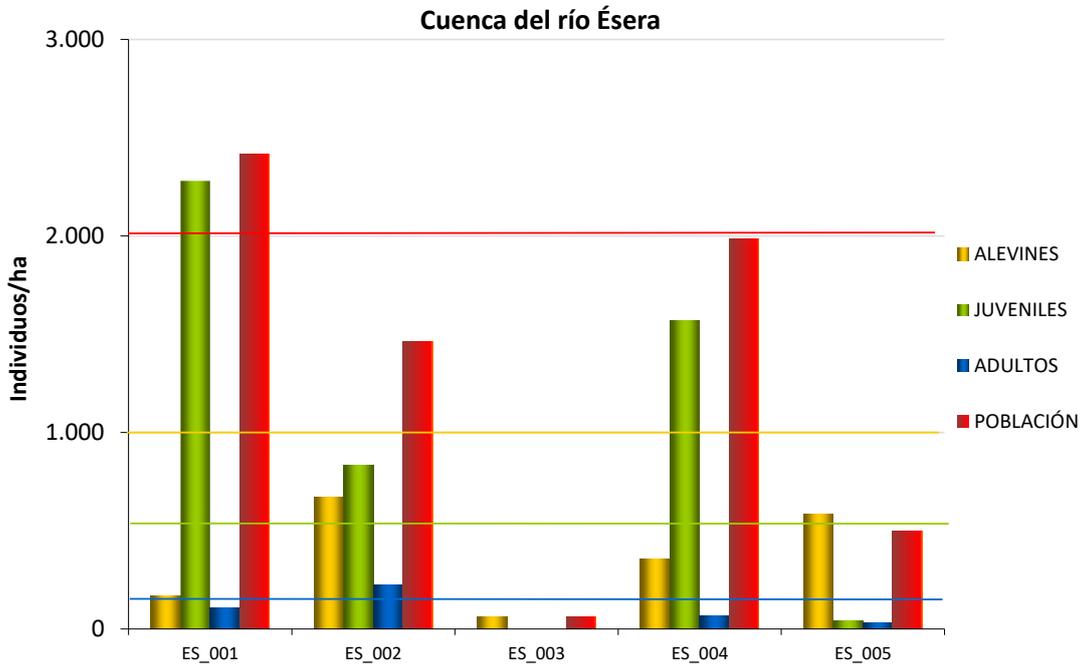


4.5. CUENCA DEL RÍO ÉSERA



CÓDIGO	RÍO	MUNICIPIO
ES_001	ÉSERA	BENASQUE
ES_002	ÉSERA	CASTEJÓN DE SOS
ES_003	ÉSERA	CAMPO
ES_004	ISÁBENA	LASPAÚLES
ES_005	ISÁBENA	VERACRUZ - TORRE DE LA RIBERA

En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.59. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Ésera.

Si se realiza un análisis histórico de los resultados del conjunto de muestreos en esta cuenca, se observa un aumento gradual de las densidades de trucha común a lo largo de los años. Se observa también una clara diferenciación entre puntos; los situados en los tramos más altos tanto del Ésera (ES_001) como del Isábena (ES_004) han mantenido densidades fuertes o muy fuertes la mayoría de las campañas, mientras que en el resto de puntos han sido medias o incluso mayoritariamente débiles, como en el Ésera en Campo (ES_003).

En la campaña de 2024 la densidad de población total de la cuenca ha pasado de media a débil (entre 1000 y 2000 individuos/hectárea), disminuyendo de forma generalizada en todas las estaciones. La única estación con densidad de población media (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea) es ES_001 en Baños de Benasque, la situada más aguas arriba en el cauce del Ésera. En las estaciones ES_003 y ES_005 (Campo e Isábena en Veracruz, los tramos más bajos muestreados) la densidad de población ha pasado de débil a muy débil (inferior a 500 individuos/hectárea). La estación situada en Campo (ES_003), destaca por sus valores de densidad especialmente débiles. Cabe mencionar que en Campo el caudal sufre variaciones

diarias de caudal muy pronunciadas provocadas por la modulación que ejerce la central hidroeléctrica de Campo, y en esta campaña el caudal mínimo en el cual se aprovecha a hacer el muestreo fue superior a otros años. La dificultad del muestreo, sumado a los ya preocupantes resultados de años anteriores, explica los pocos individuos capturados, únicamente del estrato alevín.

Con respecto a la estructura de la población, únicamente en ES_003 y ES_005 la densidad de alevines es superior a la de juveniles, situación que pone de manifiesto el bajo reclutamiento que hay en el resto de las estaciones en las que las condiciones para ello son aparentemente mejores para ello.

Para el estrato **alevín**, se ha invertido la evolución positiva que se observó en 2023; todas las estaciones han mostrado una disminución, excepto ES_005 en el Isábena en Veracruz (ES_005). Todas las estaciones han presentado densidades débiles (inferior a 1000 individuos/hectárea), pasando de una densidad promedio de 1200 a 400 individuos/hectárea.

Para el estrato **juvenil**, la densidad de este estrato en términos generales ha continuado su tendencia general decreciente, aunque mantiene un promedio de densidad media (entre 600 y 1200 individuos/hectárea). Pese a dicha tendencia, en ES_001 y ES_004 se ha mantenido una densidad fuerte de juveniles (superior a 1200 individuos/hectárea), y media en ES_002, la única estación en la que ha aumentado con respecto a 2023. En ES_005 la densidad ha resultado débil (inferior a 600 individuos/hectárea). Cabe destacar la estación ES_003, en la que no se ha capturado ningún individuo perteneciente a este estrato.

Por último, el estrato **adulto** también ha mostrado una disminución generalizada que rompe la tendencia creciente que se observó en 2023 (exceptuando la estación ES_002, que ha aumentado su densidad pasando de débil a media, de entre 200 y 400 individuos/hectárea). En las estaciones ES_001, ES_004 y ES_005 la densidad de adultos ha sido débil (inferior a 200 individuos/hectárea), mientras que en ES_003 en Campo ha sido nula.



Imagen 15 Río Ésera en Campo



Imagen 16: río Ésera en Castejón de Sos



Imagen 17: río Isábena en Veracruz

**Estación ES_001 –Senarta – Río Ésera**

RÍO: ÉSERA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

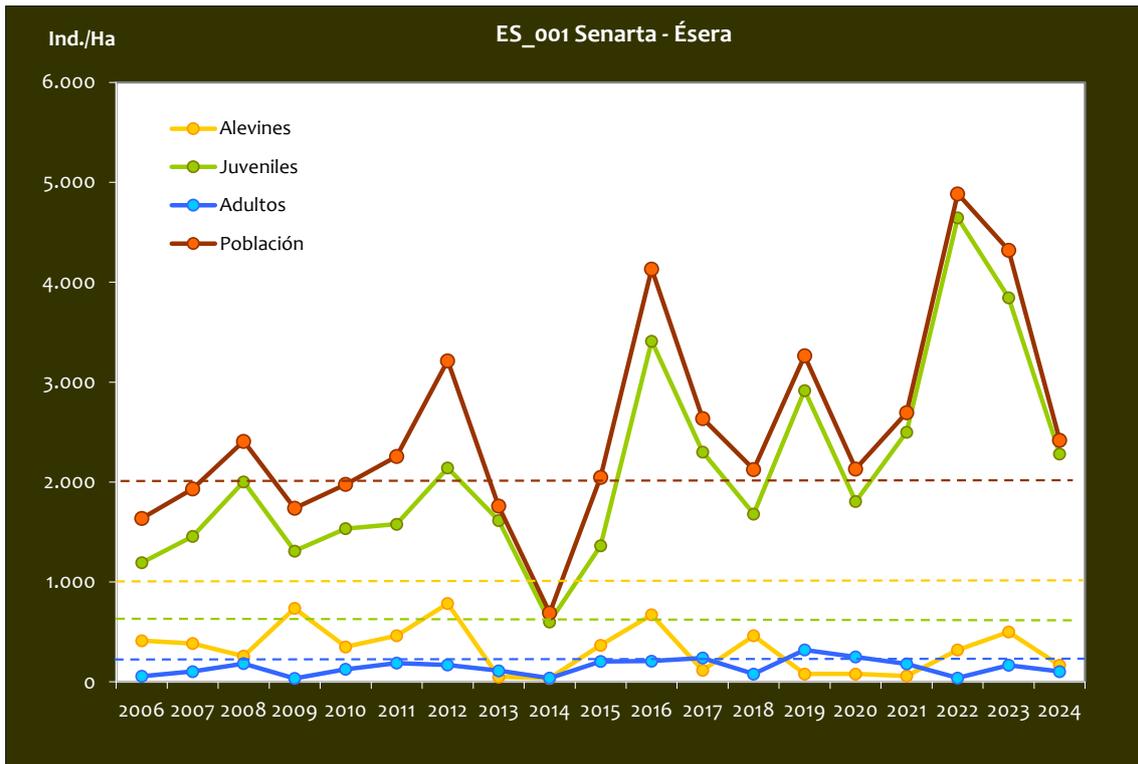
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

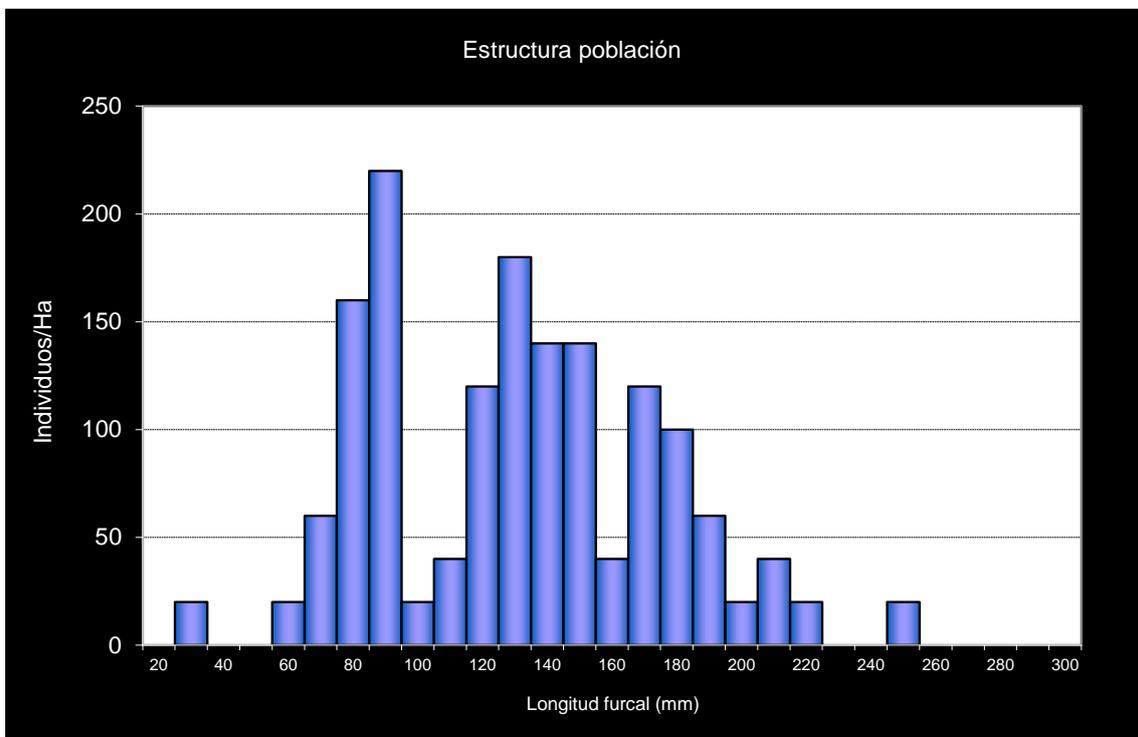
- La estación se encuentra en el Coto Social Baños de Benasque.
- En la red de seguimientos desde la campaña 2006.
- RN2000: LIC ES2410046 (RÍO ÉSERA); ZEPA ES0000149 (POSETS–MALADETA).
- Cambio sustancial del cauce del río Ésera en este tramo tras las crecidas acaecidas en primavera de 2013 y las obras de emergencia posteriores.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
2.419,10	-44,02%	0,017	-66,61%	6,90	-40,36%	22,80	-40,71%	1,04	-37,40%

Tabla 4.28. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.60. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.61. Estructura de la población de trucha.

**Estación ES_002 –Garganta de Ventamillo – Río Ésera**

RÍO: ÉSERA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

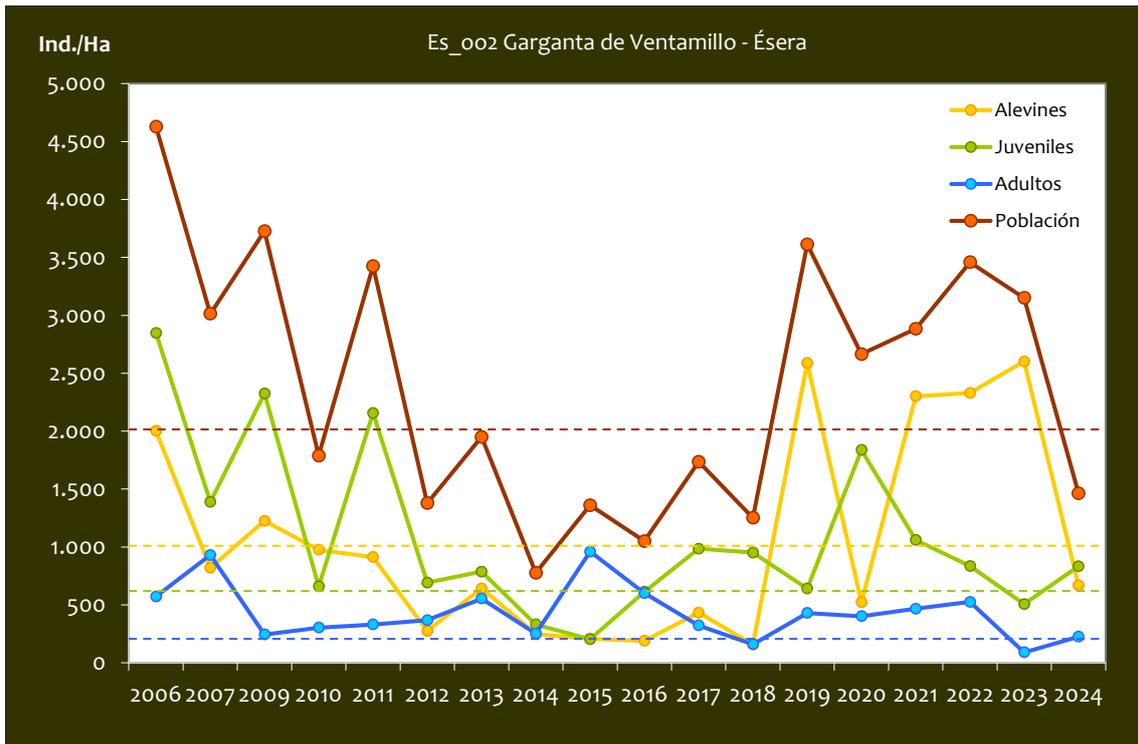
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*

CONSIDERACIONES

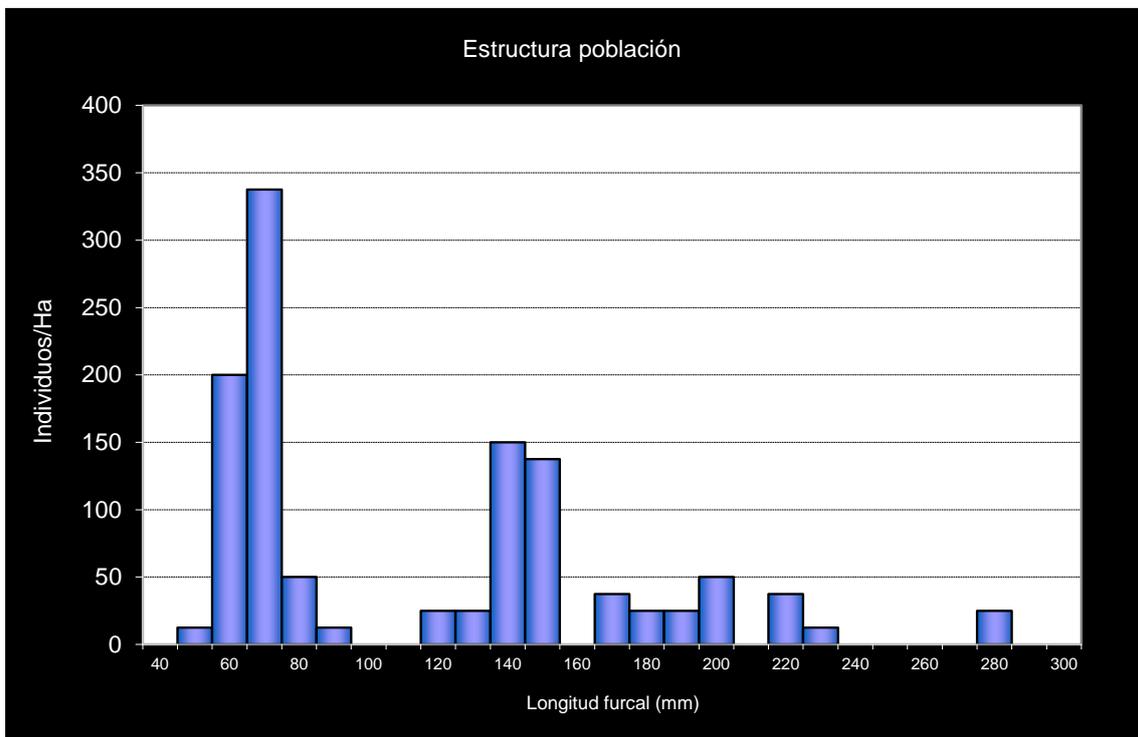
- La estación se encuentra en el Coto Social Garganta de Ventamillo.
- En la red de seguimientos desde la campaña 2006.
- Cambio sustancial del cauce del río Ésera en este tramo tras las crecidas acaecidas en primavera de 2013 y las obras de emergencia posteriores.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.462,86	-53,56%	0,067	-74,30%	45,70	-44,65%	8,33	64,61%	2,25	150,00%

Tabla 4.29. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.62. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.63. Estructura de la población de trucha.

**Estación ES_003 – Campo – Río Ésera**

RÍO: ÉSERA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Luciobarbus graellsii*

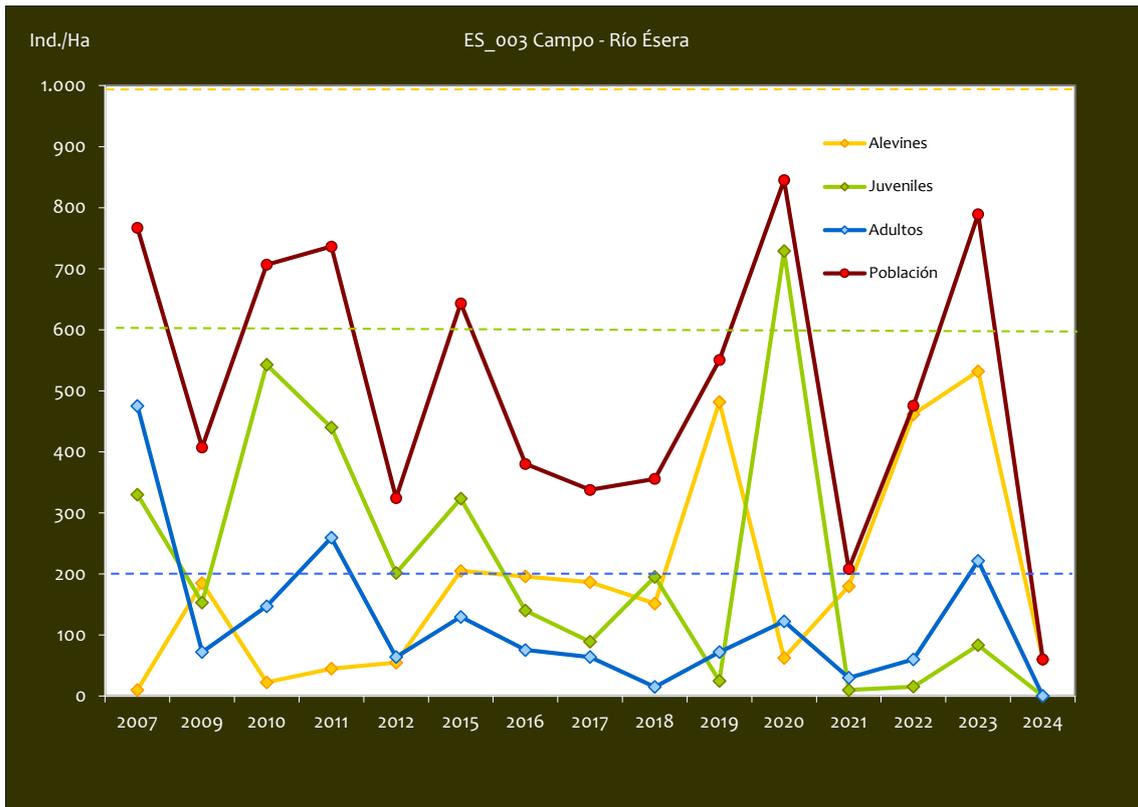
CONSIDERACIONES

- La estación está situada en el Coto Social de Campo.
- En la red de seguimientos desde la campaña 2006.
- En este tramo existe una elevada oscilación artificial de los caudales de agua circulantes y puede fluctuar del orden de 1 m varias veces al día.

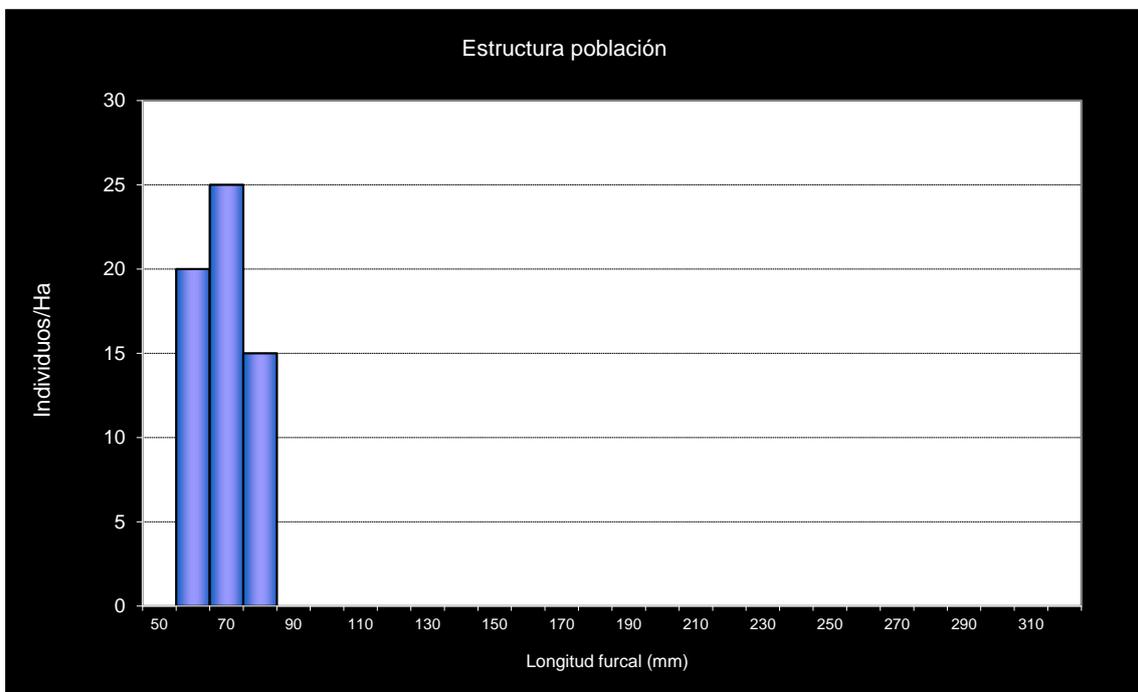
POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
60,00	-92,40%	0,006	-88,72%	100,00	48,34%	0,00	-100,00%	0,00	-100,00%

Tabla 4.30. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto al año anterior.

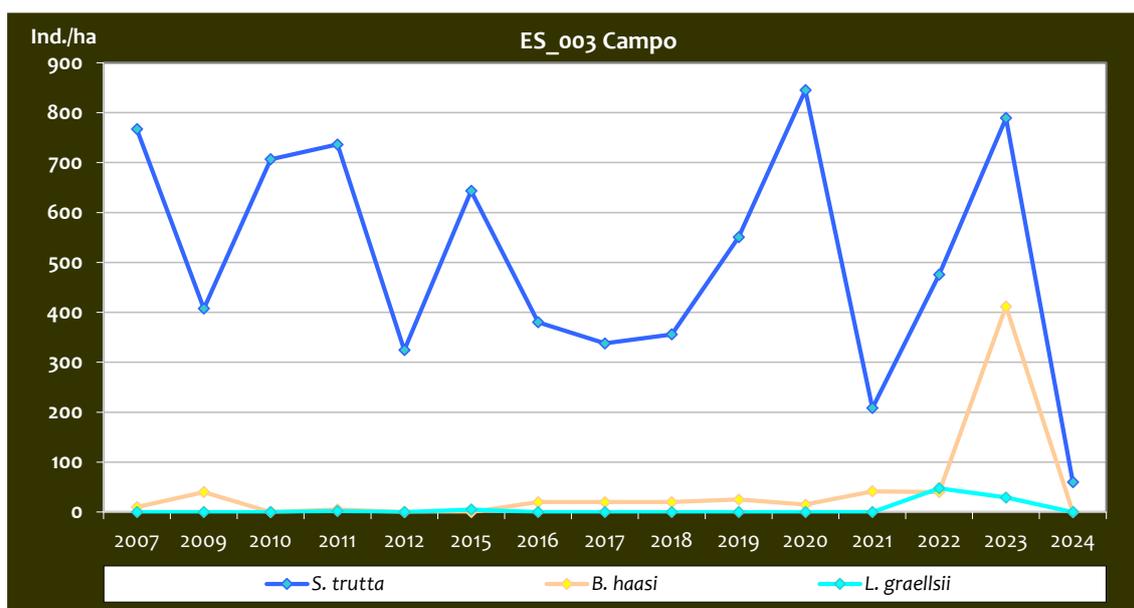
Esta estación no pudo ser muestreada durante las campañas de 2013 y 2014 por caudal excesivamente alto. Esta zona sufre variaciones diarias de caudal muy pronunciadas provocadas por la modulación diaria en época de estío de los caudales para la práctica del rafting y los muy bajos niveles de caudal que deja dicha regulación en determinados periodos.



Gráf.4.64. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.65. Estructura de la población de trucha.



Gráf.4.66. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

Con respecto a la evolución de las poblaciones de otras especies, la trucha comparte hábitat con el barbo culirrojo (*B. haasi*) y de Graells (*L. graellsii*), cuyas densidades son muy bajas e incluso nulas en algunas campañas. En el año 2024 no se ha capturado ningún ejemplar que no sea trucha común.

**Estación ES_004 – Laspaúles – Río Isábena**

RÍO: ISÁBENA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

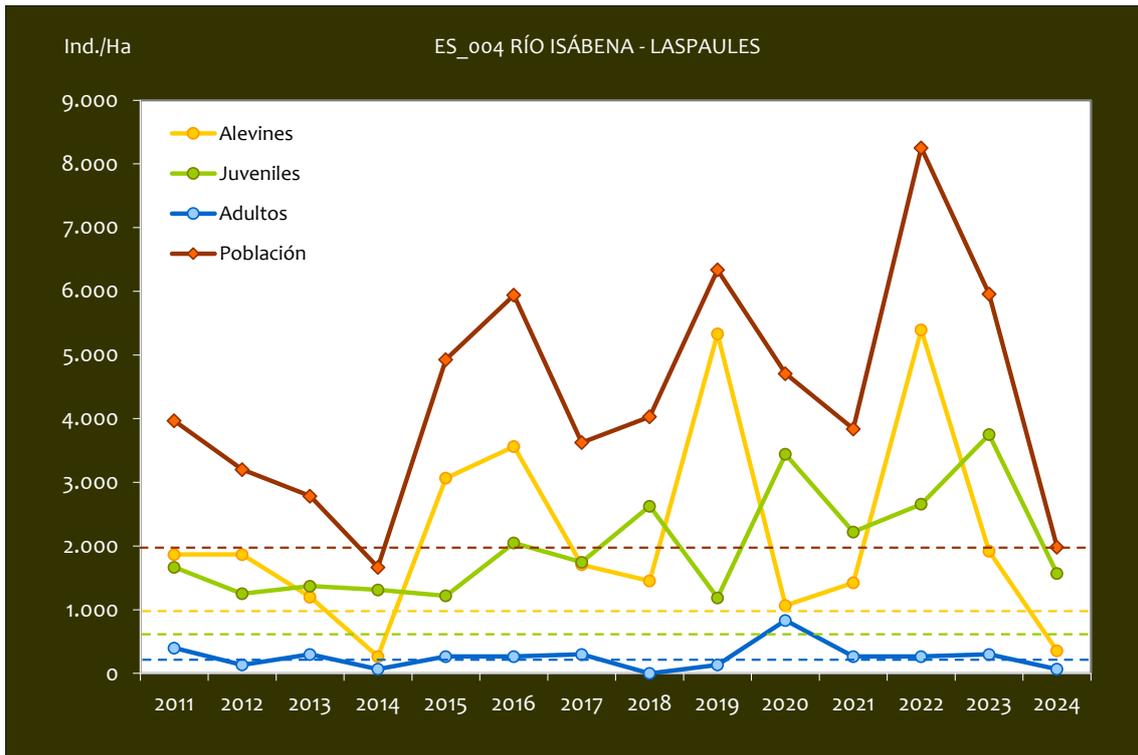
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

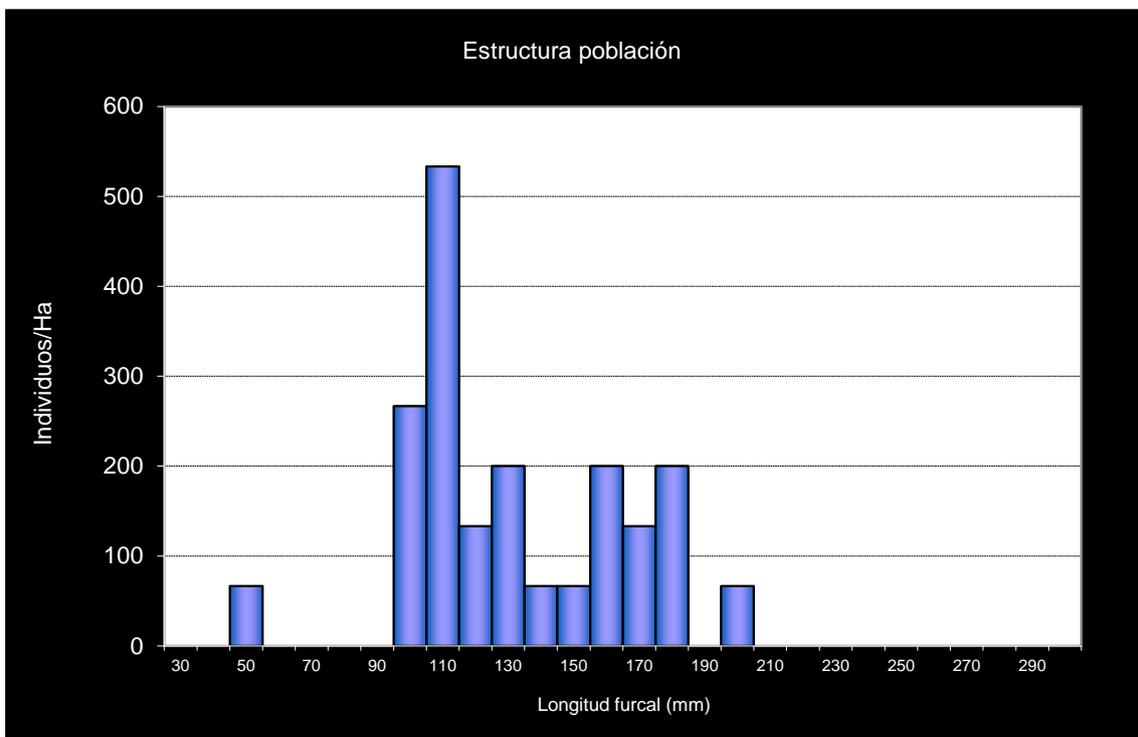
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- RN 2000: LIC ES2410049 (RÍO ÉSERA).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.984,13	-66,70%	0,036	-81,48%	17,92	-44,39%	15,69	-58,17%	0,67	-77,78%

Tabla 4.31. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.67. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.68. Estructura de la población de trucha.

**Estación ES_005 – Veracruz – Río Isábena**

RÍO: ISÁBENA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

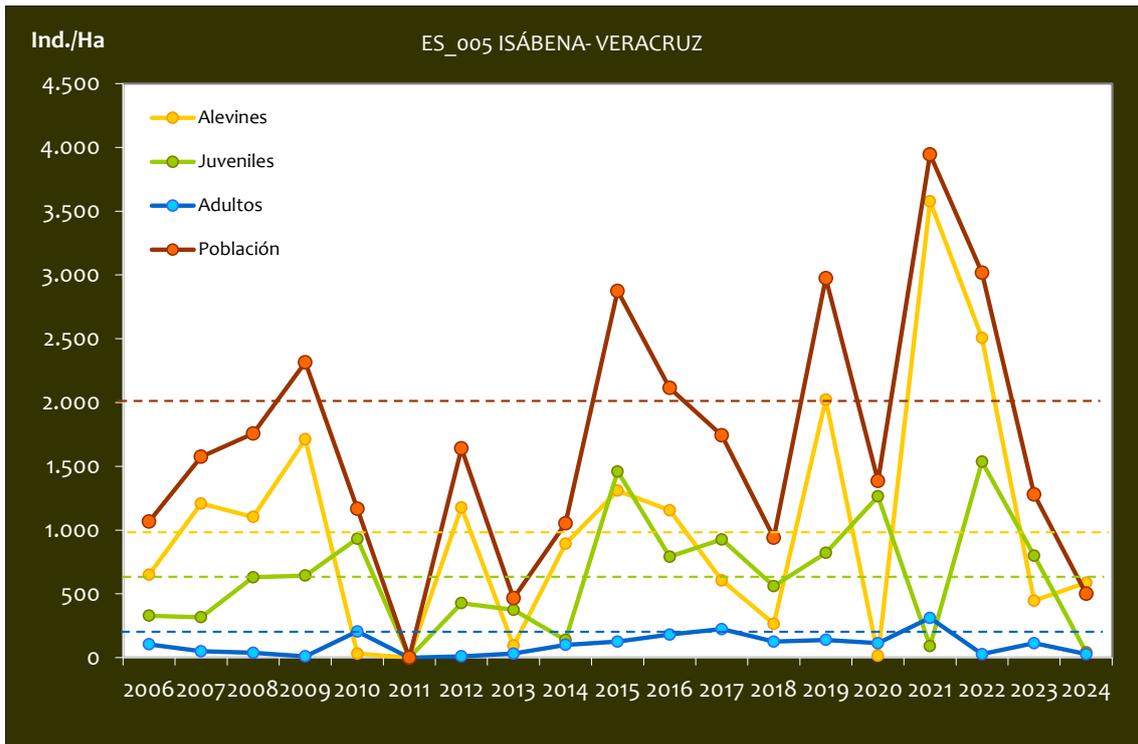
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Parachondrostoma miegii*

CONSIDERACIONES

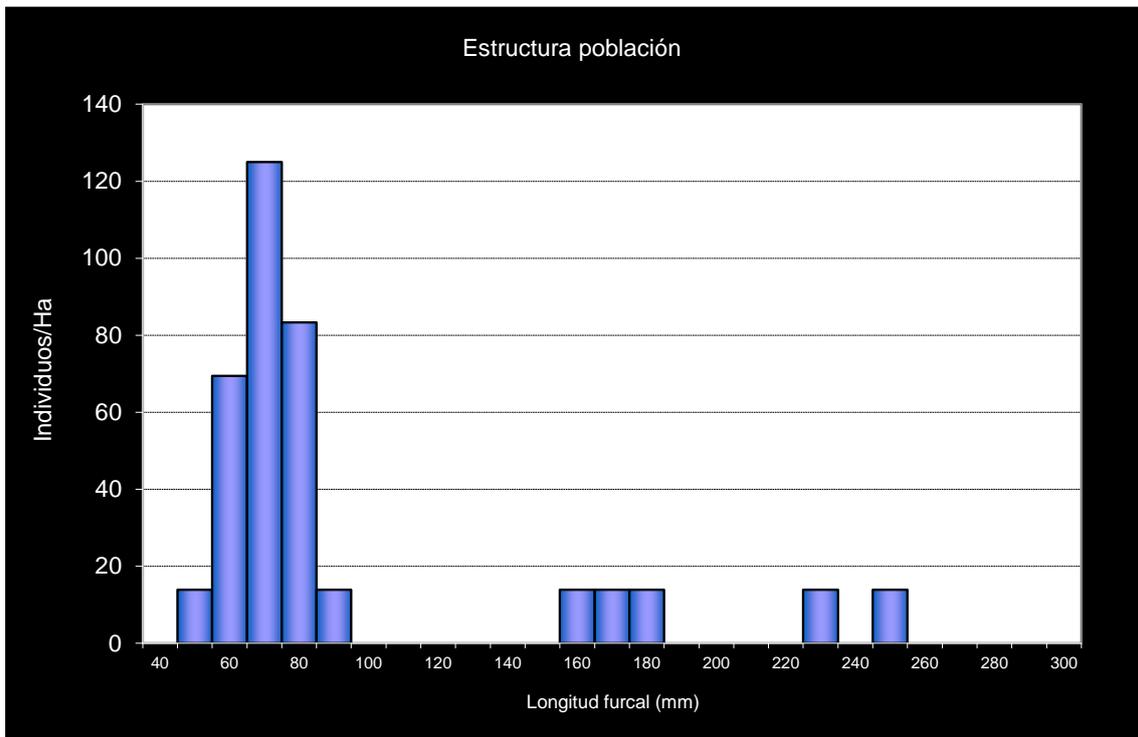
- La estación está situada en el Coto Social de Beranuy.
- En la red de seguimientos desde la campaña 2006.
- RN 2000: LIC ES2410049 (RÍO ISÁBENA); ZEPa ES0000281 (TURBÓN Y SIERRA DE SIS).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
500,00	-60,94%	0,059	31,57%	117,36	236,83%	0,42	-94,79%	0,28	-75,51%

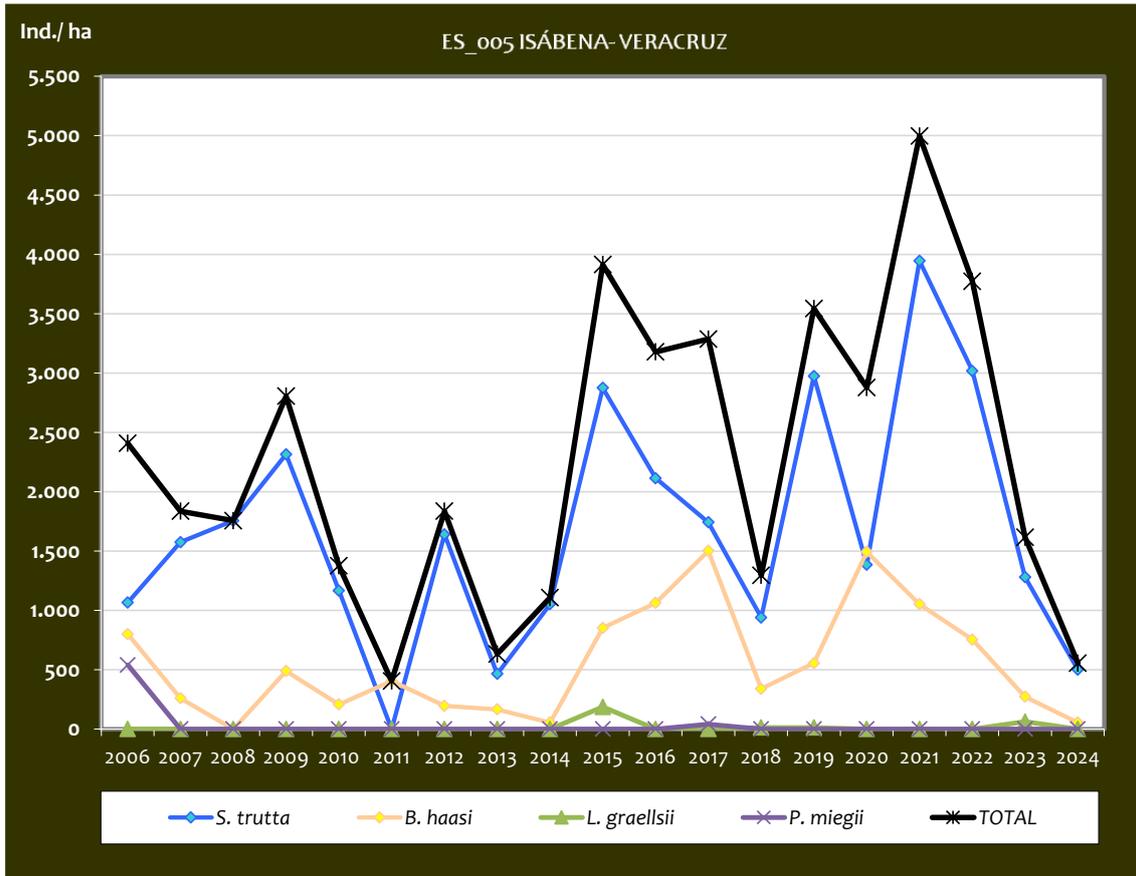
Tabla 4.32. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.69. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.70. Estructura de la población de trucha.

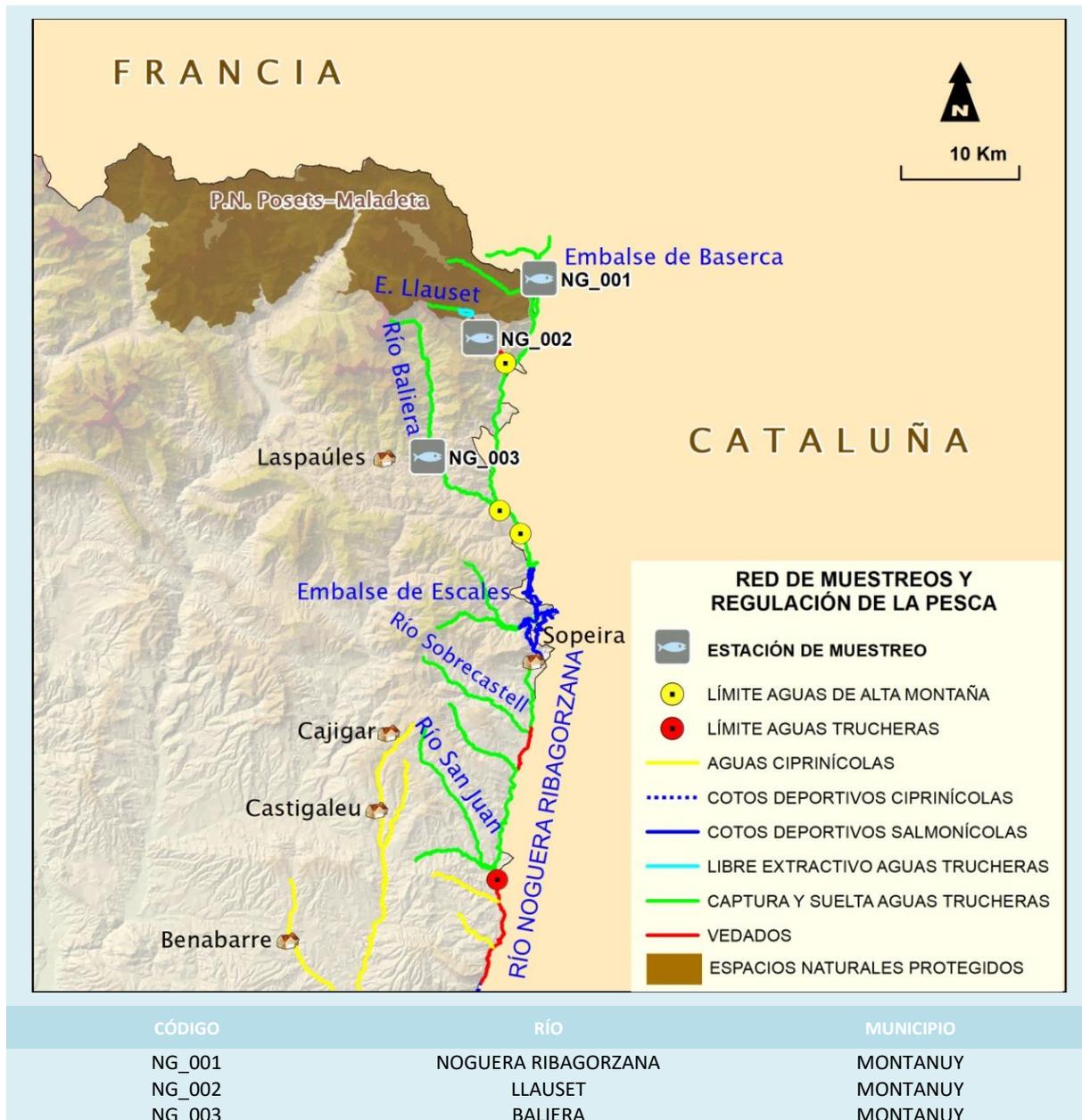


Gráf.4.71. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

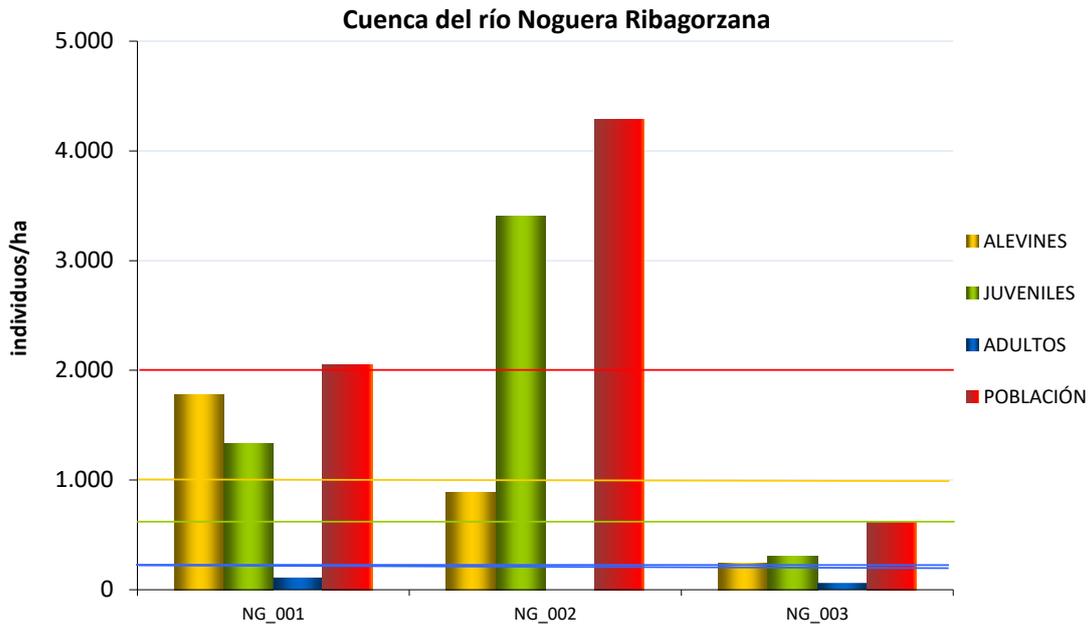
Con respecto a otras especies presentes en el tramo a parte de la trucha común, destaca el barbo culirroyo (*B. haasi*), cuya presencia ha sido continua a lo largo de los años de muestreo, aunque bastante variable, hasta este año que ha disminuido bruscamente, como la de la trucha. El barbo de Graells (*L. graellsii*) y la madrilla (*P. miegii*) han sido capturados en ocasiones aisladas y no se han detectado en los 3 y 5 últimos años, respectivamente, aunque esta campaña sí se han capturado algunos individuos de barbo de Graells.



4.6. CUENCA DEL RÍO NOGUERA RIBAGORZANA



En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.72. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Noguera-Ribagorzana en 2024.

Si se hace un análisis de los resultados en la cuenca del Noguera Ribagorzana desde el inicio de los muestreos (2011), se observa una clara diferenciación entre las densidades de población de trucha de las tres estaciones. La estación situada en el río Llauset (NG_002), el situado a mayor altitud ha presentado siempre densidades fuertes o muy fuertes, situándose por encima de los 4000 individuos/hectárea en la mayoría de las campañas excepto en 2013, 2014 y 2021 en las que disminuyó a densidades medias. Por el contrario, la estación situada en el río Baliera (NG_003), el tramo más aguas abajo de los tres muestreados, siempre ha mostrado una densidad débil o muy débil (inferior a 2000 individuos/hectárea), con la única excepción del año 2022 en la que superó tímidamente dicha densidad. Por último, la estación situada en el cauce del río Noguera Ribagorzana, aguas arriba de Baserca, ha mostrado valores generalmente medios (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea), aunque ha presentado alguna oscilación; hacia valores débiles en el periodo 2013-2015, y a valores fuertes únicamente en el año 2023.

La densidad promedio de población general de trucha común en esta cuenca se considera media (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea), disminuyendo un 37% respecto al año pasado. Esta disminución se debe a que, en términos generales, se ha producido una disminución en todos los estratos (el estrato alevín, de media, ha aumentado levemente, pero debido al peso que tiene el aumento en una de sus estaciones -NG_001-, pues en las otras dos ha disminuido).

En NG_002 en el río Llauset y en NG_003 en el río Baliera, la densidad de juveniles ha superado a la de alevines. Cabe destacar que se han considerado como juveniles individuos de tallas menores que en otras estaciones, debido a las fechas de muestreo y a las características de los tramos (aguas de alta montaña o en el límite de éstas, donde el crecimiento está más limitado). Aun así, la densidad de alevines ha sido muy baja en ambos tramos. La densidad de adultos presenta una densidad débil, pues se trata de tramos altos, con pocos refugios grandes o cuevas, excepto en la estación situada aguas arriba de Baserca (NG_001) en la que los grandes bloques ofrecen buenos refugios para individuos más grandes, además del embalse situado un kilómetro aguas abajo. Aun así, este año la densidad de adultos en dicho tramo ha sido débil, disminuyendo a valores que no se observaban desde 2018.

En la estación NG_001 cabe destacar que, desde hace varias campañas, se observa una fuerte proliferación de algas tipo filamentosas, propias de condiciones más lénticas (menor corriente, mayor temperatura y concentración de nutrientes en el agua, ver *Imagen 15*).

Para el estrato **alevín**, dos estaciones (NG_002 y NG_003) han presentado valores de densidad débiles (por debajo de 1000 individuos/hectárea), mientras que la estación NG_001 ha presentado una densidad media (entre 1000 y 2500 individuos/hectárea), siendo la única en la que ha aumentado la densidad de alevines con respecto a 2023.

El estrato **juvenil** es el que mejor densidad ha obtenido, considerada fuerte si se hace un promedio entre las tres estaciones (superior a 1200 individuos/hectárea), aunque ha disminuido con respecto a 2023 en todas las estaciones. En NG_001 y NG_002 ha resultado fuerte, y en NG_003, débil (inferior a 600 individuos/hectárea).

Por último, para el estrato **adulto**, los resultados son preocupantes; NG_001 y NG_003 han presentado una densidad débil (por debajo de 200 individuos/hectárea), y en NG_002 no se ha capturado ningún individuo adulto. Como se ha comentado, a excepción de NG_001, los cauces donde se ubican NG_002 y NG_003 son tramos altos con poca disponibilidad de pozas y refugios por los que suelen tener preferencia los individuos adultos, pero habrá que prestar atención para ver si se trata de una variación puntual o una tendencia continuada.



Imagen 18. Tritón pirenaico (*calotriton asper*) en el cauce del río Llauset. Imagen 19. Río Baliera



Imagen 20. Proliferación de algas en la zona de tablas de la estación situada en el río Noguera Ribagorzana (izda.)

Imagen 21. Río Noguera Ribagorzana aguas arriba de Baserca (dcha.).



Imagen 22. Muestreos en el río Llauset.



Imagen 23. Detalle de lirio de montaña (*Iris latifolia*) entre la vegetación de ribera del río Noguera Ribagorzana.

**Estación NG_001 – Baserca – Río Noguera Ribagorzana**

RÍO: NOGUERA RIBAGORZANA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

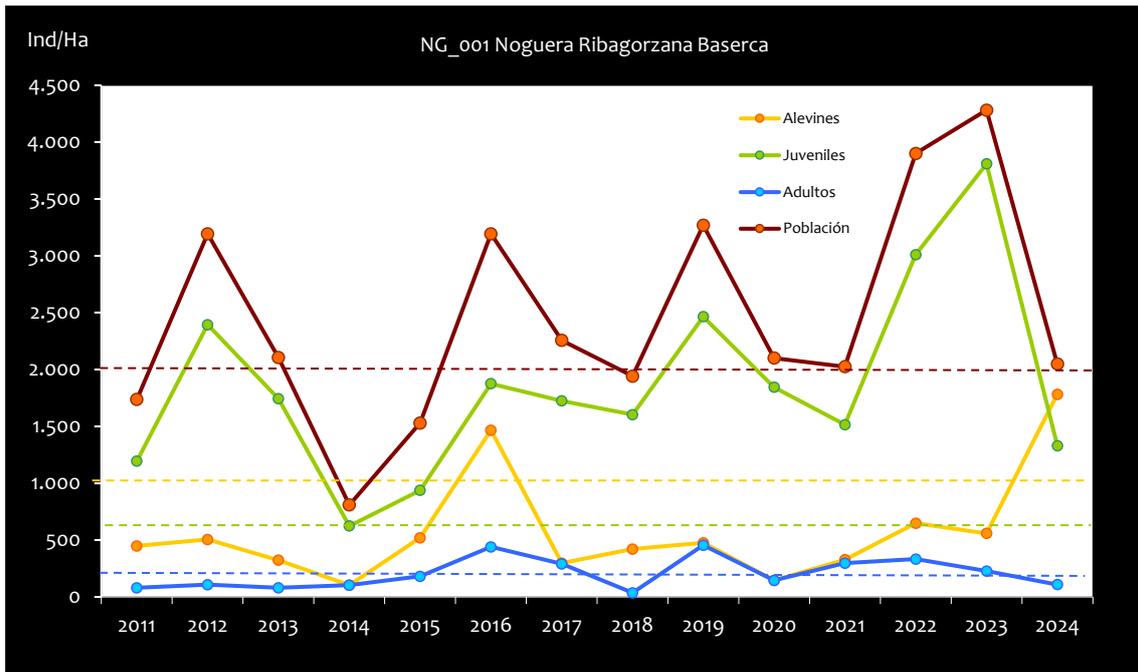
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

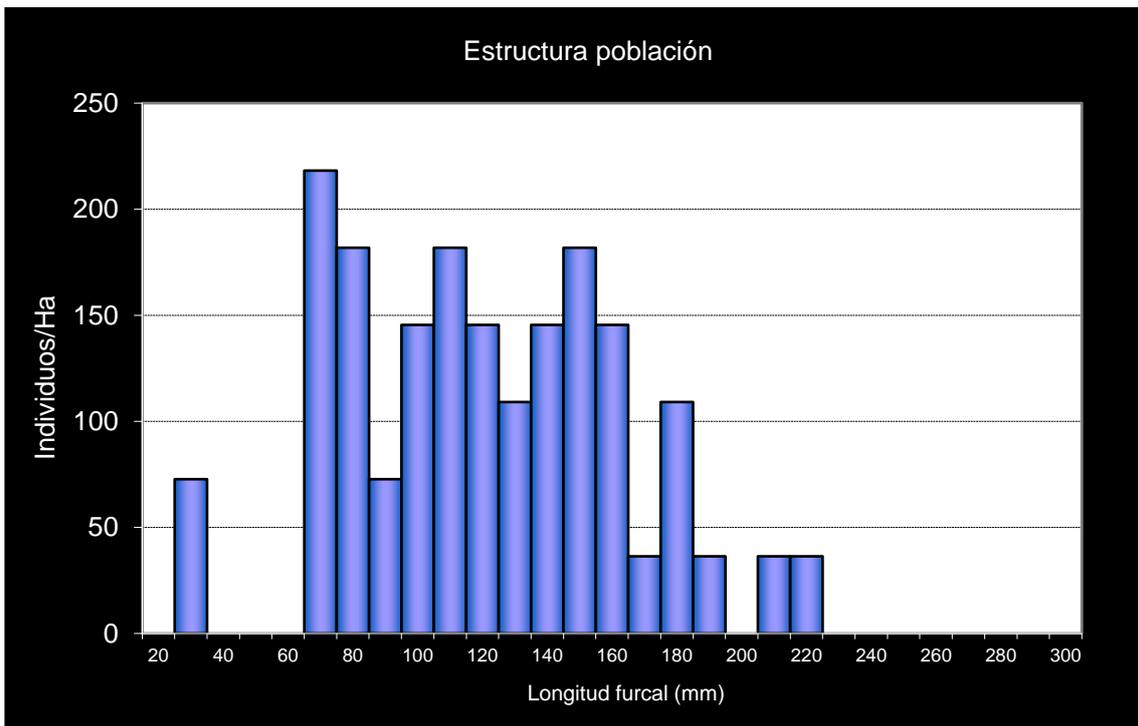
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- Límite Parque natural Posets – Maladeta.
- RN2000: ZEPA ES0000149 (POSETS – MALADETA)

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
2.048,48	-52,15%	0,178	218,93%	86,98	566,53%	13,30	-65,09%	1,09	-52,00%

Tabla 4.33. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.73. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.74. Estructura de la población de trucha.

**Estación NG_002 – Llauset**

RÍO: LLAUSET

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

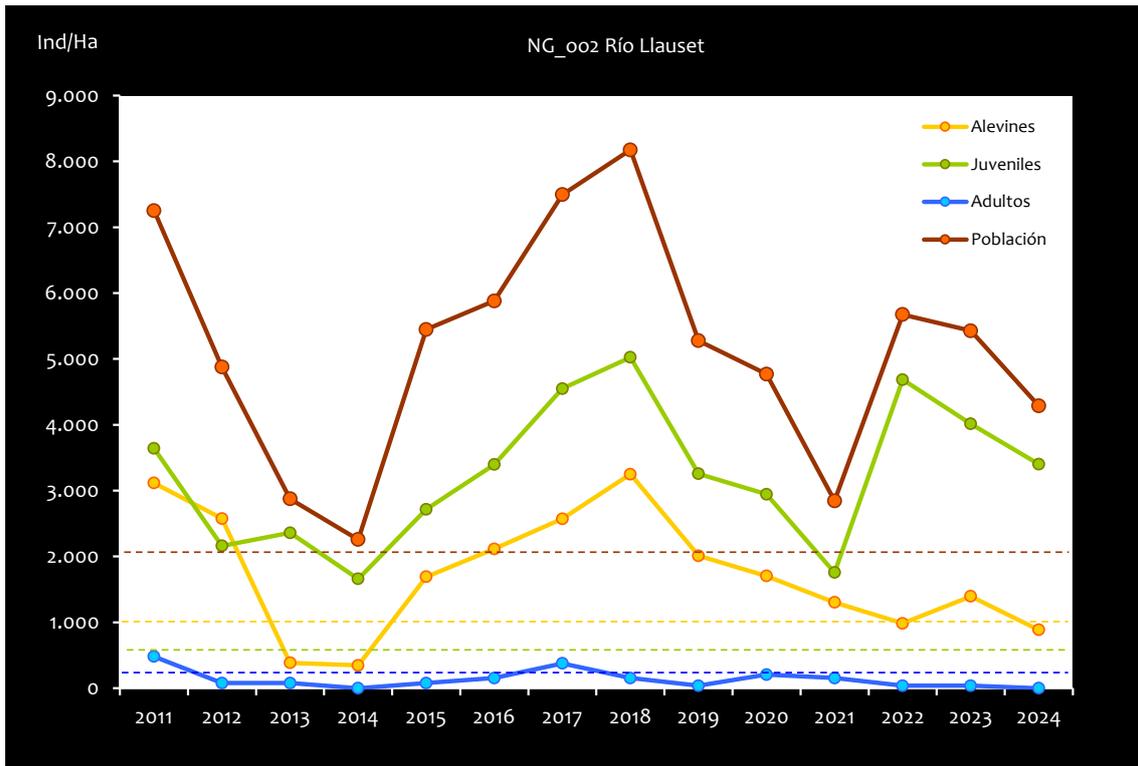
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

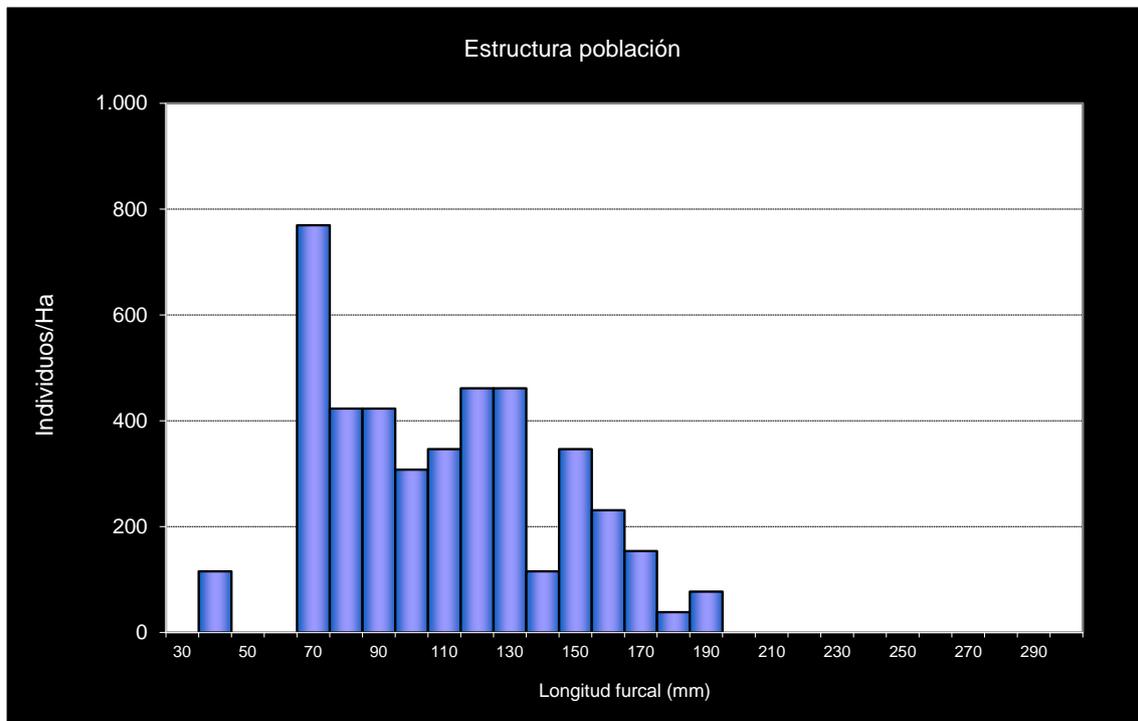
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
4.288,66	-20,99%	0,089	-36,51%	20,67	-19,64%	34,03	-15,24%	0,00	-100,00%

Tabla 4.34. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.75. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.76. Estructura de la población de trucha.

**Estación NG_003 – Baliera**

RÍO: BALIERA

EXTRACCIÓN: NO

REOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

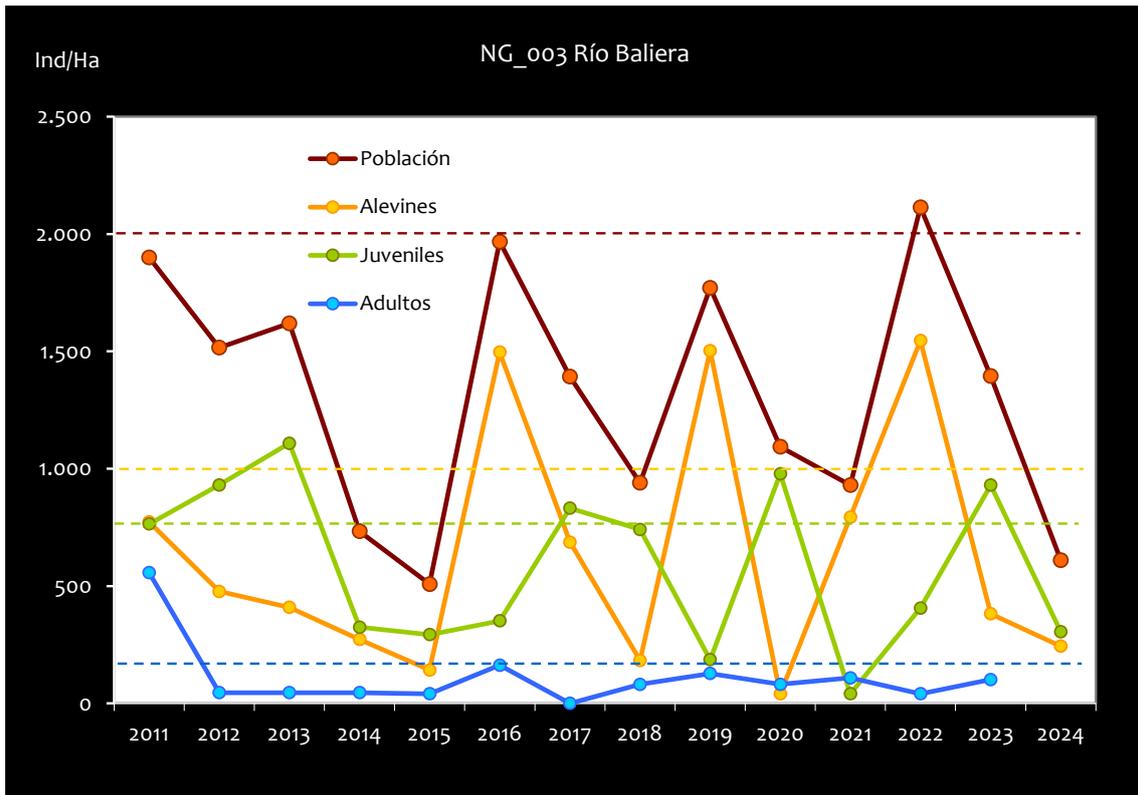
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

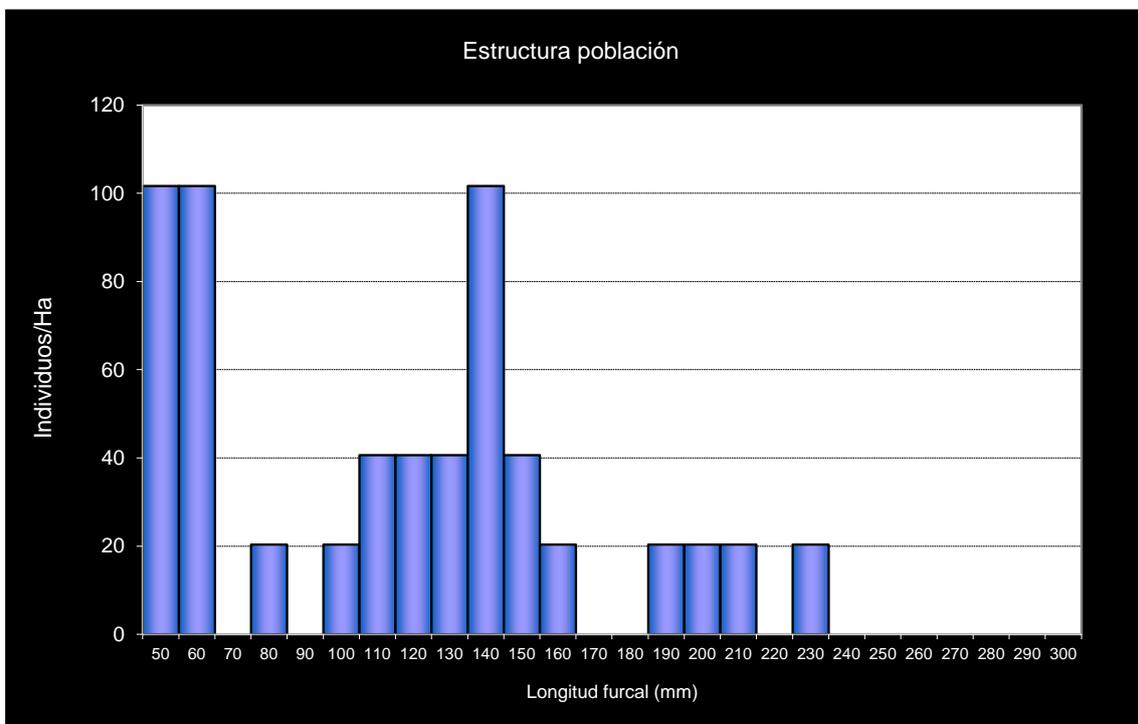
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011
- Capturas de *Barbus haasi* 300 m aguas abajo del punto aguas abajo en 2003 (Inventario Piscícola Cuenca del Ebro, CHE).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
609,76	-56,27%	0,024	-36,09%	40,00	46,13%	3,05	-67,22%	0,61	-40,00%

Tabla 4.35. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.77. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



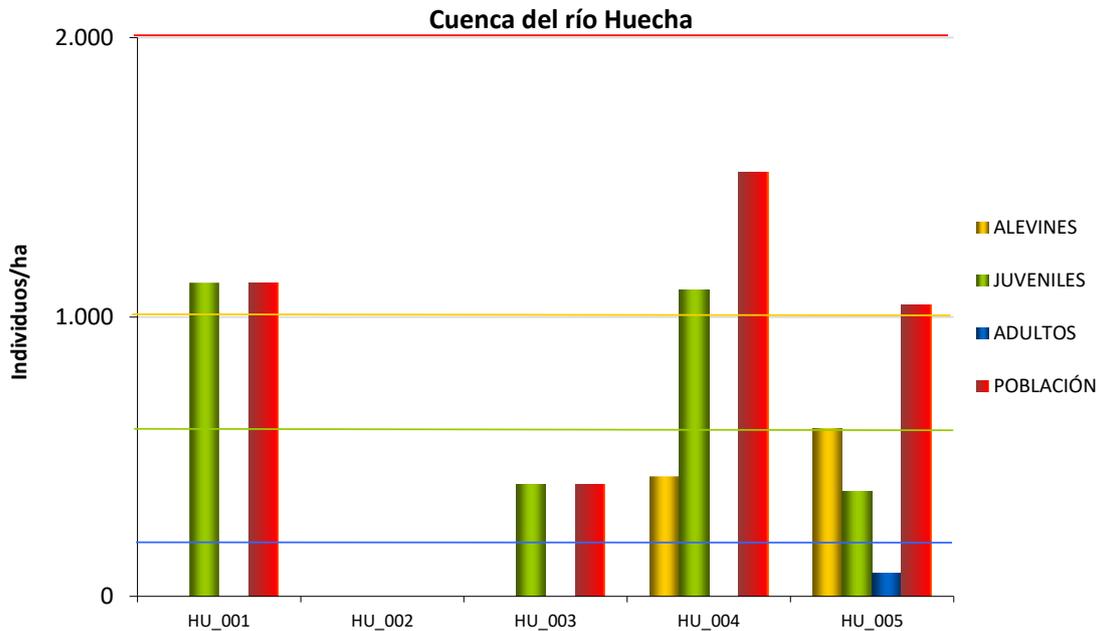
Gráf.4.78. Estructura de la población de trucha.



4.7. CUENCA DEL RÍO HUECHA



En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.79. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Huecha en esta campaña.

Si se hace un análisis de los resultados desde el inicio de los muestreos (año 2009 o 2011 según el punto de muestreo), se observa una reducción gradual de las densidades en el conjunto de la cuenca en los últimos años, después de un periodo en el que las poblaciones eran muy fuertes en todas sus estaciones (aproximadamente entre los años 2014 y 2018). Hay una estación que ha destacado históricamente por sus densidades extraordinariamente fuertes, con un promedio histórico de 11000 individuos/hectárea, por encima de cualquier otra estación de la red de muestreos; la del nacedero del río Morana (HU_004), que tiene la particularidad de albergar poblaciones muy numerosas en una anchura de cauce de apenas un metro.

La cuenca del río Huecha presenta un valor promedio de densidad de **población general** considerado débil, con valores entre 500 y 2000 individuos/hectárea. La disminución en la densidad total ha sido generalizada con respecto al año 2023, excepto en la estación situada más aguas abajo en el barranco de Morana (HU_005), y en el punto superior del barranco Pedrogal (HU_001), donde se ha mantenido, pero únicamente con individuos juveniles. En ambas la densidad es considerada débil (entre 500 y 2000 individuos/hectárea). En la estación situada en el punto inferior del barranco Pedrogal (HU_002) no se ha capturado ningún individuo, algo que no ocurría desde el inicio de los muestreos, después de varias campañas con densidades débiles o muy débiles. Por su parte, la estación del barranco de Morca (HU_003) ha

presentado una densidad muy débil (por debajo de 500 individuos/hectárea), la menor registrada desde el inicio de los muestreos.

Cabe destacar la mala estructura poblacional de las estaciones; HU_001 y HU_003 se han capturado únicamente individuos juveniles, en HU_005 algún individuo alevín, y sólo en HU_005 se han capturado individuos de todos los estratos.

El estrato **alevín** presenta una situación preocupante, manteniendo la tendencia global negativa desde la campaña de 2016. Al igual que en 2023, en las estaciones HU_001, HU_002 y HU_003 no se ha capturado ningún individuo perteneciente a este estrato, y en el resto de las estaciones ha presentado una densidad débil (inferior a 1000 individuos/hectárea), perdiendo la categoría de media que presentó en HU_004 en 2023. El único dato positivo es que ha aumentado en HU_005.

Para el estrato **juvenil**, la densidad se ha mantenido en valores medios (entre 600 y 1200 individuos/hectárea) en la estación situada más aguas arriba del barranco Pedrogal (HU_001), en el nacedero del Morana (HU_004), y ha disminuido a valores débiles (entre 600 y 1200 individuos/hectárea) en el barranco Morca (HU_003). En HU_005 la densidad ha aumentado después de haber disminuido considerablemente en 2023, pero no ha recuperado los valores medios de densidad que tenía en 2022. Destaca que la densidad media de juveniles se mantiene superior a la de alevines.

Por último, el estrato **adulto** continúa con resultados muy negativos, manteniendo la tendencia gradualmente decreciente que experimenta desde el año 2016. De nuevo, no se ha capturado ningún individuo de dicho estrato en la mayor parte de las estaciones (HU_001, HU_002, HU_003 y HU_004), mientras que en HU_005 se ha vuelto a registrar una densidad débil (inferior a 200 individuos/hectárea).

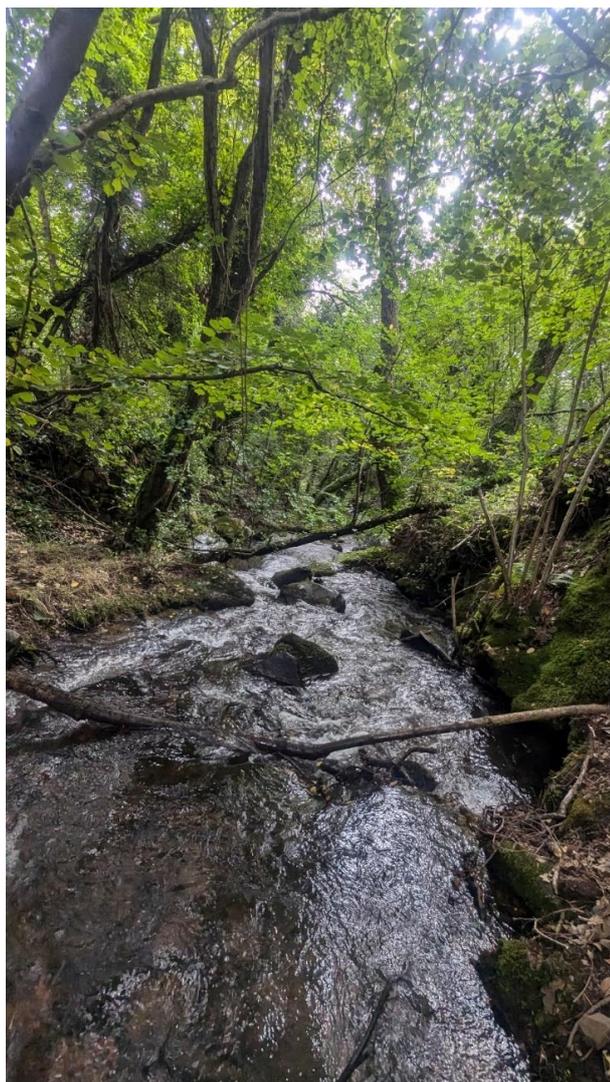


Imagen 24. Barranco Morana



Imagen 25. Barranco del Pedrogal



Imagen 26. Trucha capturada en el Barranco de Morca

**Estación HU_001 – Bco. Pedrogal**

RÍO: BCO. PEDROGAL

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

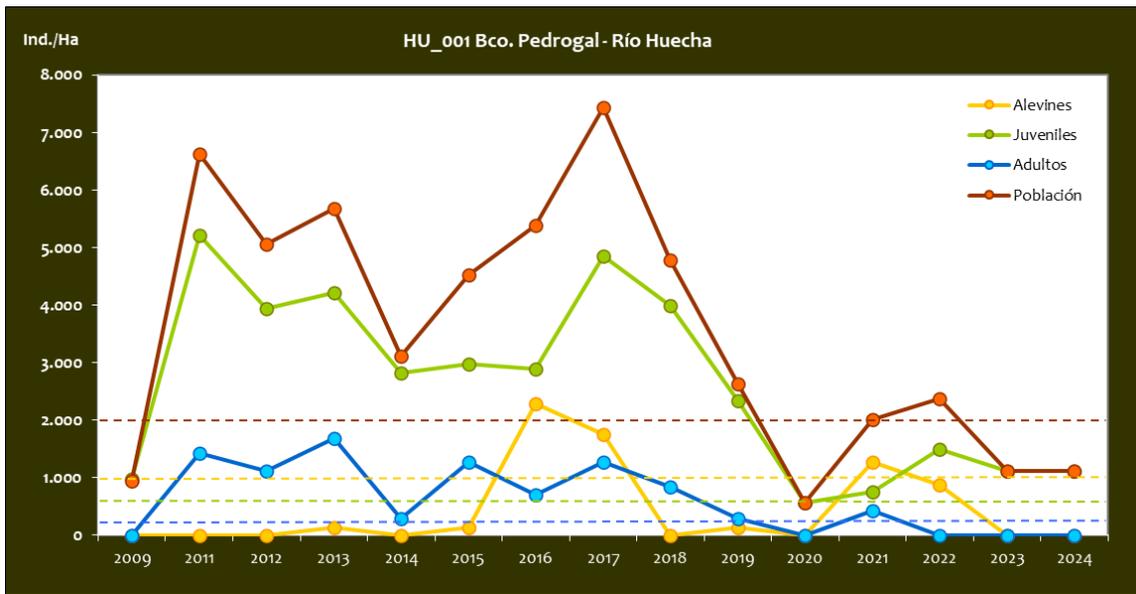
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

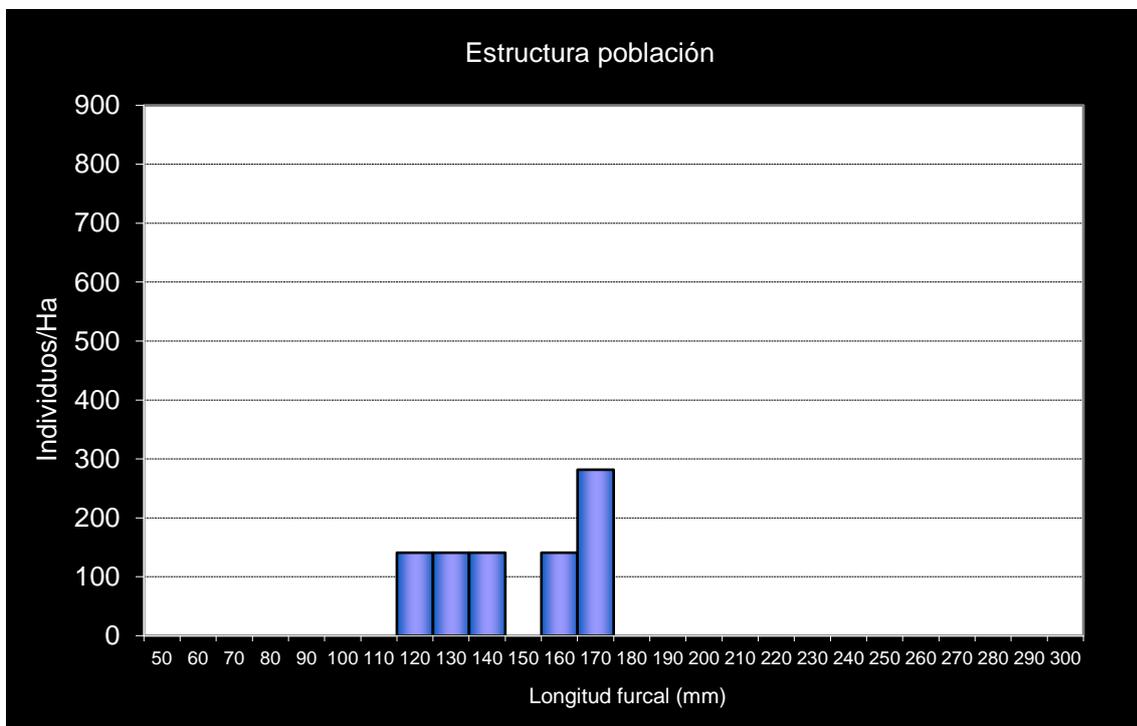
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- RN2000: LIC ES2430028 (SIERRA DEL MONCAYO); ZEPa ES0000297 (SIERRA DE MONCAYO - LOS FAYOS - SIERRA DE ARMAS).
- Este punto está incluido en el seguimiento del Parque Natural del Moncayo (HU1).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.122,81	0,00%	0,000	0,00%	0,00	0,00%	11,23	0,00%	0,00	0,00%

Tabla 4.36. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.80. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.81. Estructura de la población de trucha.

**Estación HU_002 – Bco. Pedrogal – Matalapuente**

RÍO: BCO. PEDROGAL

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

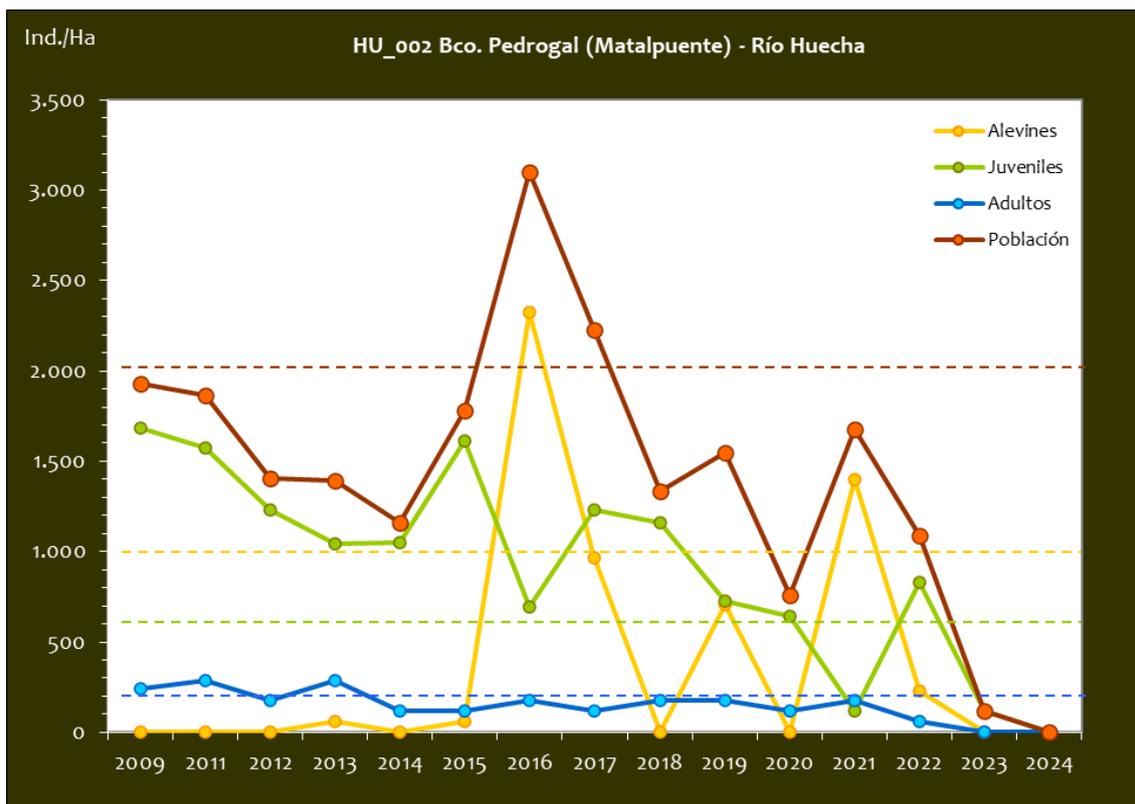
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- RN2000: LIC ES2430028 (SIERRA DEL MONCAYO); ZEPa ES0000297 (SIERRA DE MONCAYO - LOS FAYOS - SIERRA DE ARMAS).
- Este punto está incluido en el seguimiento del Parque Natural del Moncayo (HU2).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
0,00	-100,00%	0,000	0,00%	0,00	0,00%	0,00	-100,00%	0,00	0,00%

Tabla 4.37. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.82. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).

No se muestra la tabla de estructura de la población debido a que no se ha capturado ningún ejemplar.

**Estación HU_003 – Bco. Morca**

RÍO: BCO. MORCA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

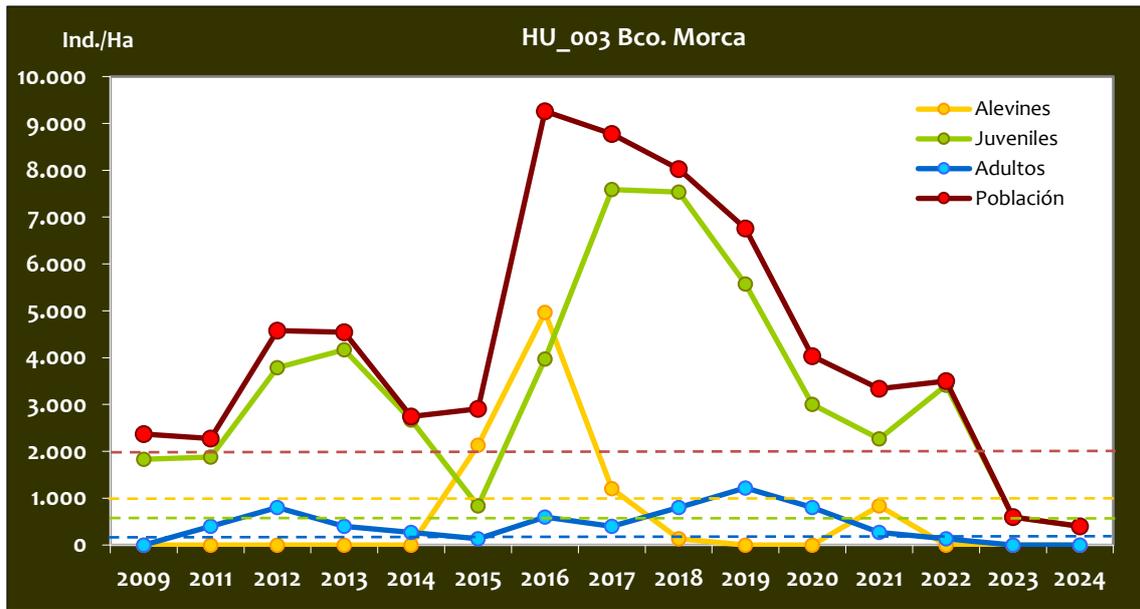
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

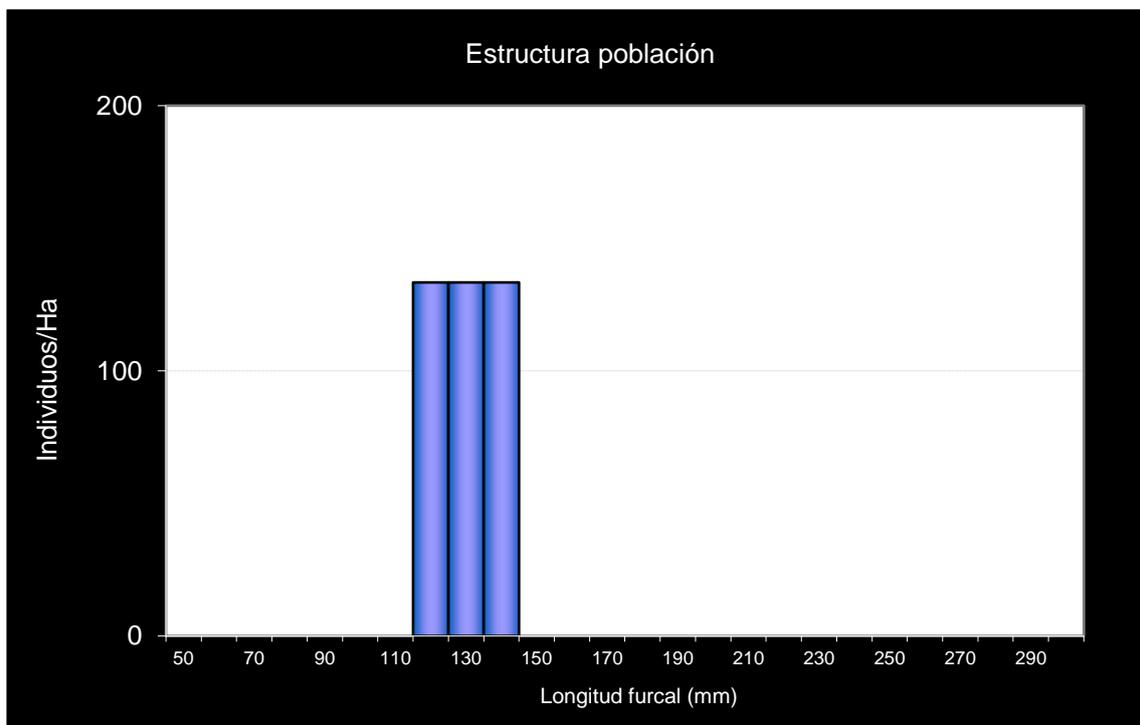
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- RN2000: LIC ES2430028 (SIERRA DEL MONCAYO); ZEPa ES0000297 (SIERRA DE MONCAYO - LOS FAYOS - SIERRA DE ARMAS).
- Este punto está incluido en el seguimiento del Parque Natural del Moncayo (M1: Morca).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
400,00	-33,33%	0,000	0,00%	0,00	0,00%	4,00	-33,33%	0,00	0,00%

Tabla 4.38. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.83. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.84. Estructura de la población de trucha.

**Estación HU_004 –Nacimiento Bco. Morana**

RÍO: BCO. MORANA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

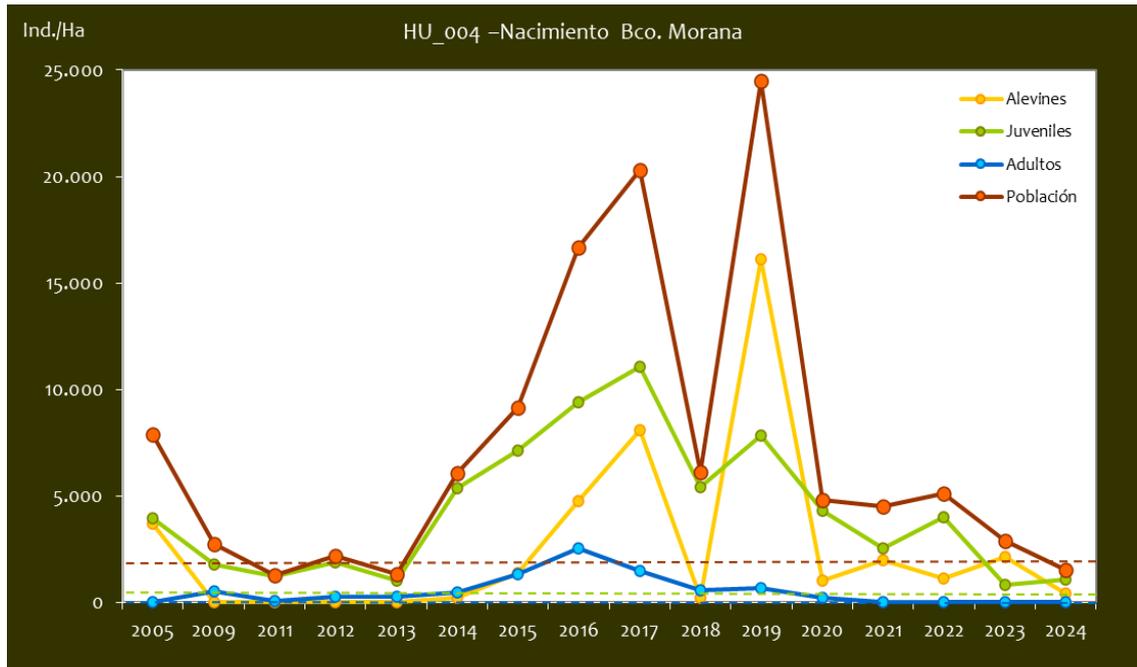
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

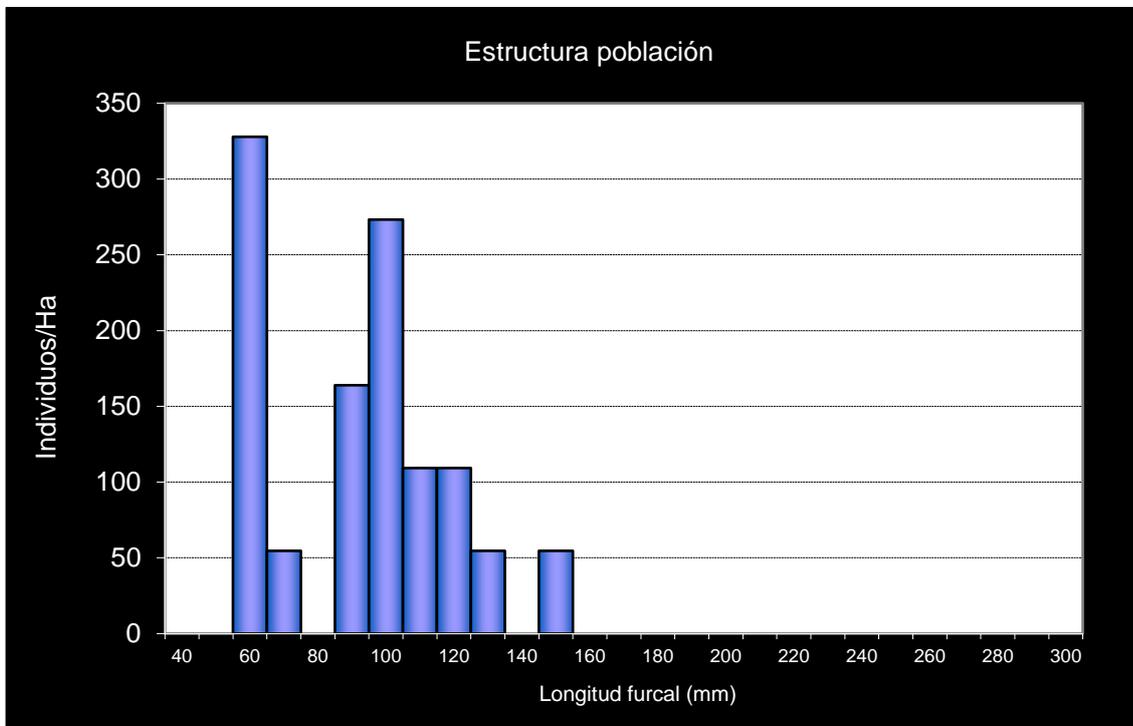
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- Datos propios históricos años 2005 y 2009.
- RN2000: LIC ES2430028 (SIERRA DEL MONCAYO); ZEPa ES0000297 (SIERRA DE MONCAYO - LOS FAYOS - SIERRA DE ARMAS).
- Este punto está incluido en el seguimiento del Parque Natural del Moncayo (MO1).

POBLACIÓN		ALEVINES		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.516,81	-47,42%	0,043	-79,94%	28,25	-61,84%	10,97	29,69%	0,00	0,00%

Tabla 4.39. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.85. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.86. Estructura de la población de trucha.

**Estación HU_005 –Bco. Morana 1**

RÍO: BCO. MORANA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

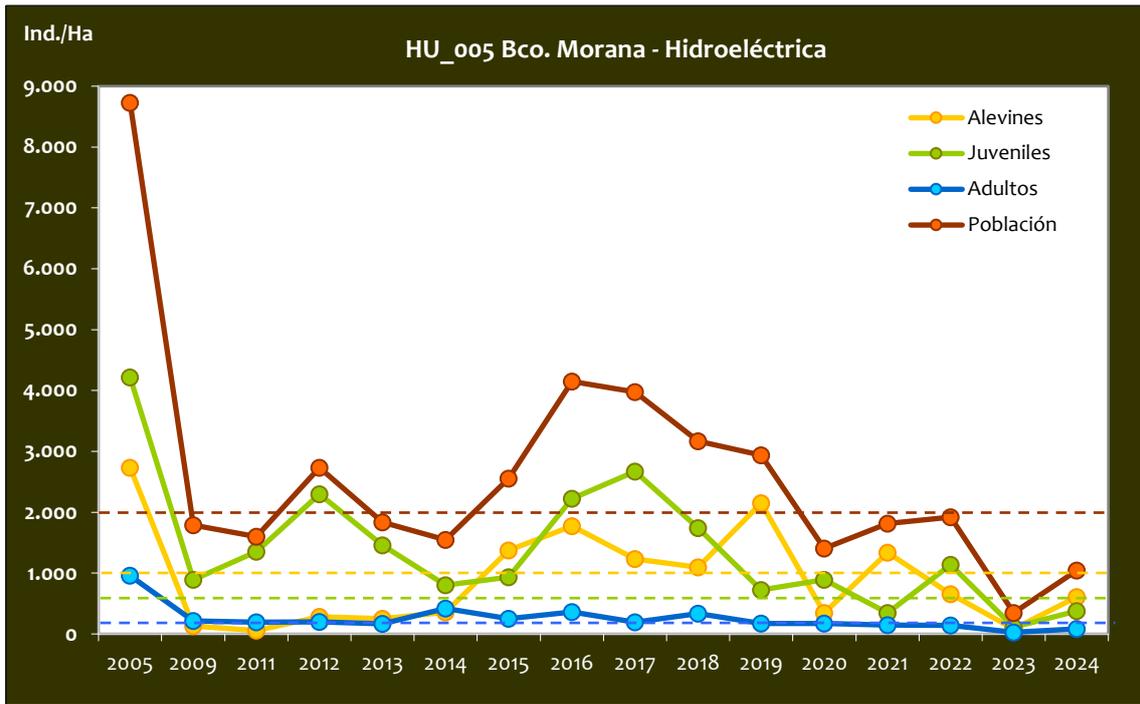
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

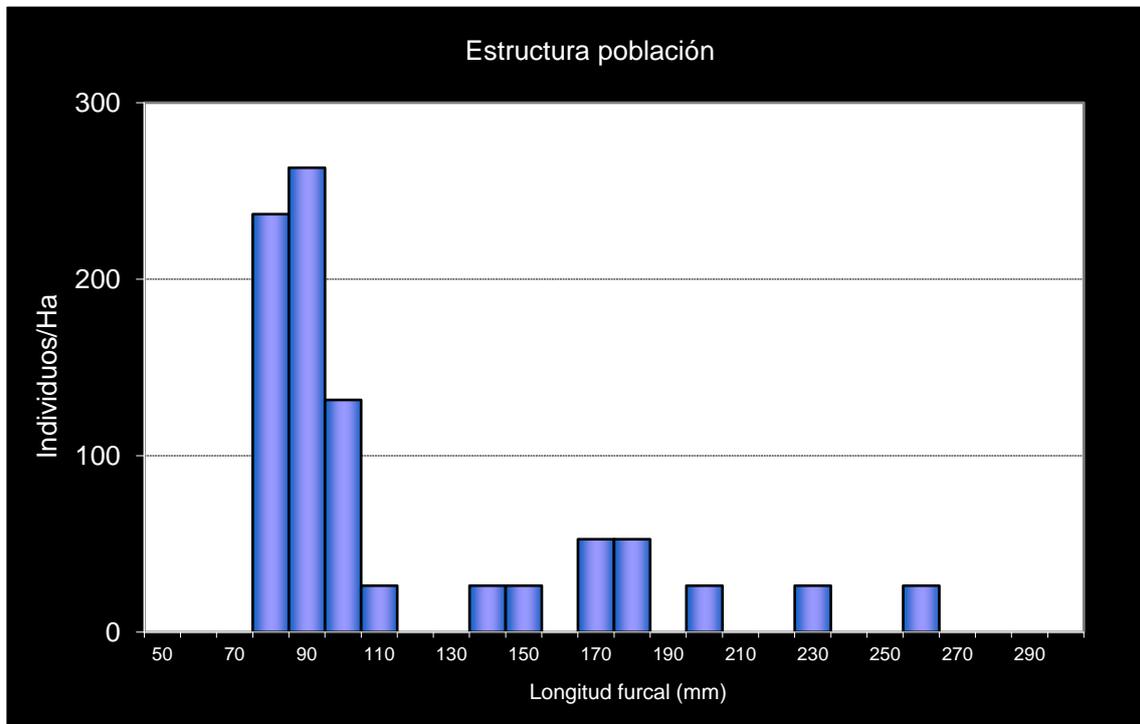
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- Datos propios históricos años 2005 y 2009.
- RN2000: LIC ES2430028 (SIERRA DEL MONCAYO); ZEPa ES0000297(SIERRA DE MONCAYO - LOS FAYOS - SIERRA DE ARMAS)
- Este punto está incluido en el seguimiento del Parque Natural del Moncayo (MO2)

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.043,21	200,44%	0,060	625,93%	57,99	141,62%	3,75	237,50%	0,83	200,00%

Tabla 4.40. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



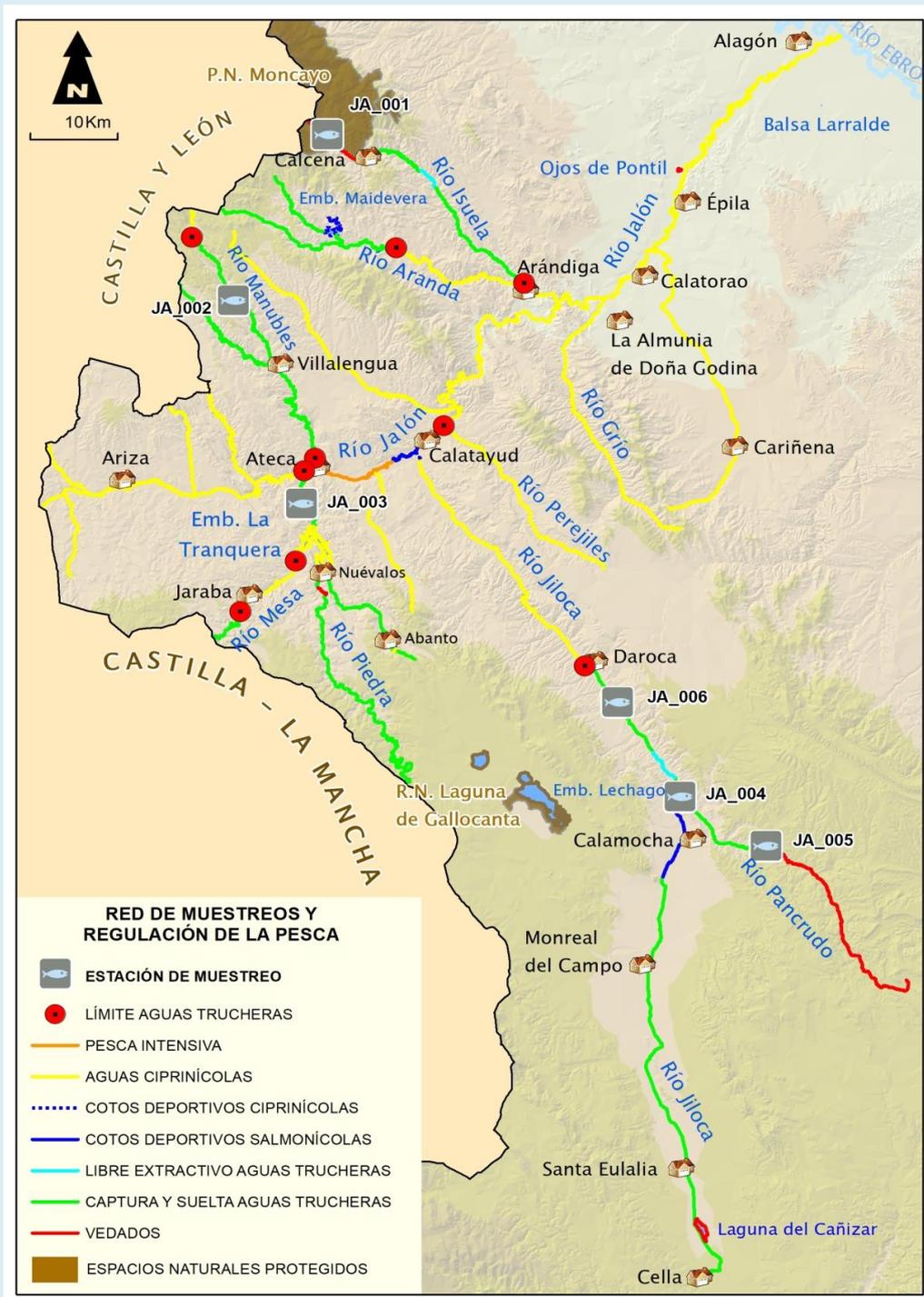
Gráf.4.87. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.88. Estructura de la población de trucha.

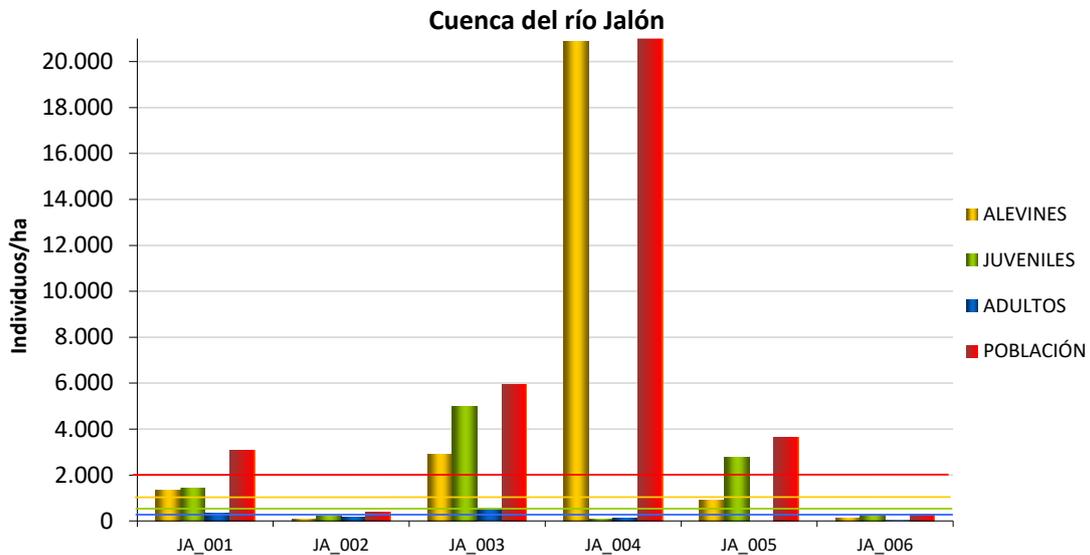


4.8. CUENCA DEL RÍO JALÓN



CÓDIGO	RÍO	MUNICIPIO
JA_001	ISUELA	PURUJOSA
JA_002	MANUBLES	BIJUESCA
JA_003	PIEDRA	CASTEJÓN DE LAS ARMAS
JA_004	PANCRUDO	CALAMOCHA
JA_005	PANCRUDO	CALAMOCHA
JA_006	JILOCA	SAN MARTÍN DEL RÍO

En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.89. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Jalón.

Si se realiza un análisis de la situación de las poblaciones de trucha común en la cuenca del Jalón desde el inicio de los muestreos (2011), se observan diferencias entre los diferentes cauces muestreados. Por un lado, la estación situada más aguas arriba en el río Pancrudo (JA_005) ha mostrado densidades muy fuertes desde 2014, de un promedio cercano a 5000 individuos/hectárea, muy por encima de las poblaciones muestreadas en el mismo cauce más aguas abajo. Aguas abajo del embalse de Lechago, el punto JA_004, ha mostrado densidades medias/débiles e incluso muy débiles desde 2011 a 2016, mejorando notablemente en los últimos años, y alcanzando un pico en 2024 debido a la elevada densidad de alevines procedentes de cajas Vibert en el momento de muestreo. Más aguas abajo, ya en el cauce del Jiloca (JA_006), la densidad de población ha sido históricamente inferior, mostrándose siempre débil o muy débil y con tendencia negativa, a excepción del año 2018, en el que alcanzó una densidad media (cerca de 2000 individuos/hectárea).

Por otro lado, la estación situada en el río Manubles en Bijuesca (JA_002), ha mostrado una densidad oscilante, pero con valores cercanos a 2000 individuos/hectárea, aunque en los últimos años muestra cierto debilitamiento, alcanzando densidades muy débiles. Por último, el río Piedra (JA_003) en Castejón de las Armas no se ha podido muestrear en numerosas

campañas y presenta resultados dispares, aunque en las últimas tres campañas ha presentado los valores históricamente más altos para dicha estación, sobre todo en 2022 (densidad muy fuerte, superior a 6000 individuos/hectárea).

El valor medio de la **población total** en la cuenca del río Jalón ha pasado a ser fuerte (entre 4000 y 6000 individuos/hectárea), pero hay que destacar que dicho aumento se debe únicamente a la elevada densidad en el punto situado aguas abajo del embalse de Lechago (JA_004), en el que la densidad estimada ha sido especialmente fuerte debido a que coincidió con la presencia de gran cantidad de alevines procedentes de las cajas Vibert colocadas en el mismo tramo. La baja dispersión de dichos alevines puede deberse a diversos factores; abundancia de alimento, falta de conectividad aguas arriba, baja depredación, estabilidad de caudales, etc.

Si no se tuviera en cuenta dicha estación, el promedio de densidad para el resto de las estaciones en conjunto sería media (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea), ligeramente inferior a la de 2023.

Con respecto al estrato **alevín**, más de la mitad de las estaciones han presentado densidades débiles (inferior a 1000 individuos/hectárea), como JA_002, JA_004 y JA_006. En cambio, la estación JA_001 en el Isuela en Calcena JA_003 en el río Piedra y JA_005 en el Pancrudo han presentado densidades débiles (inferior a 100 individuos/hectárea) y la estación JA_005 en el río Jiloca, una densidad fuerte (superior a 2500 individuos/hectárea). Haciendo una media para todas las estaciones, la densidad del estrato alevín ha aumentado debido al notable aumento en las estaciones JA_001, JA_004 y JA_005, aunque en el resto de estaciones ha disminuido o se ha mantenido con respecto al año anterior.

Por su parte, el estrato **juvenil** es el que presenta mejores densidades en términos generales. Cabe destacar que en tres de las estaciones las capturas se han reducido más de un 60% (JA_002, JA_004 y JA_005) registrándose densidades débiles (inferior a 600 individuos/hectárea). En el resto de las estaciones, JA_001 en el río Isuela y JA_005 en el río Jiloca, se han registrado densidades fuertes (superior a 1200 individuos/hectárea).

Por último, se observan valores de densidad también bastante dispares para el estrato **adulto**; La mitad de las estaciones han presentado densidades débiles (inferior a 200 individuos/hectárea), y cabe destacar que la estación JA_001 ha aumentado un 200% registrándose una densidad media (entre 200 y 400 individuos/hectárea). Por último, la estación JA_003 en río Piedra continúa con una densidad fuerte para este estrato (superior a 400 individuos/hectárea), con un aumento del 2,5%.



Imagen 27. Río Piedra en Castejón de las Armas



Imagen 28. Río Manubles aguas abajo de Bijuesca.

**Estación JA_001 – Río Isuela - Purujosa**

RÍO: ISUELA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

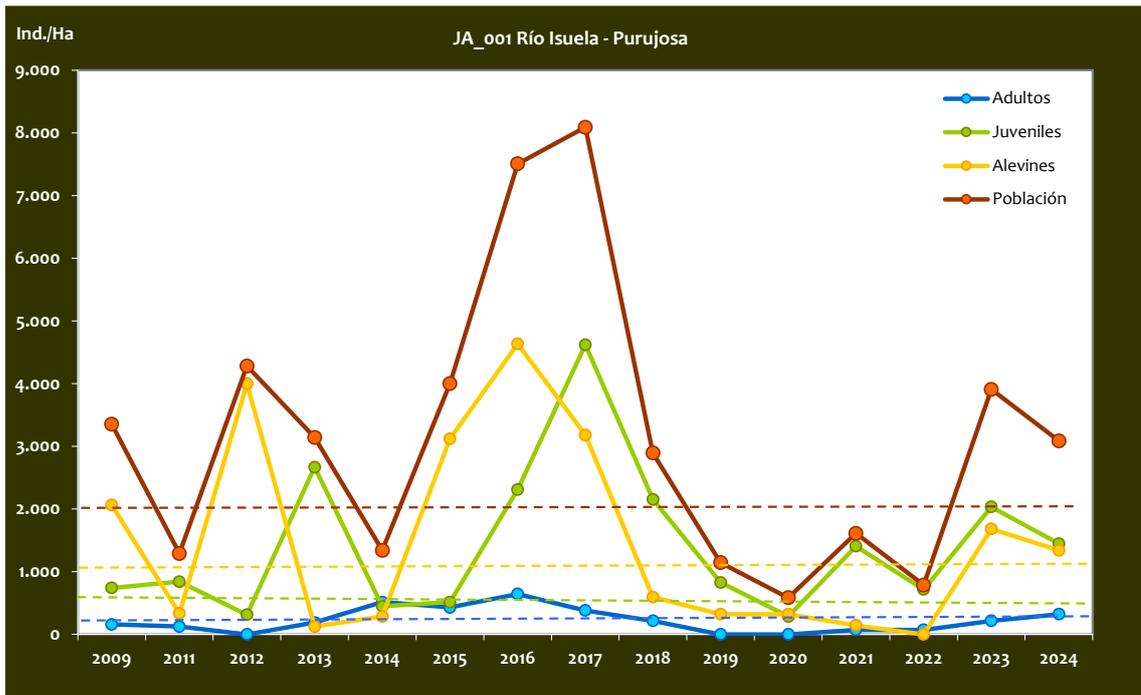
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

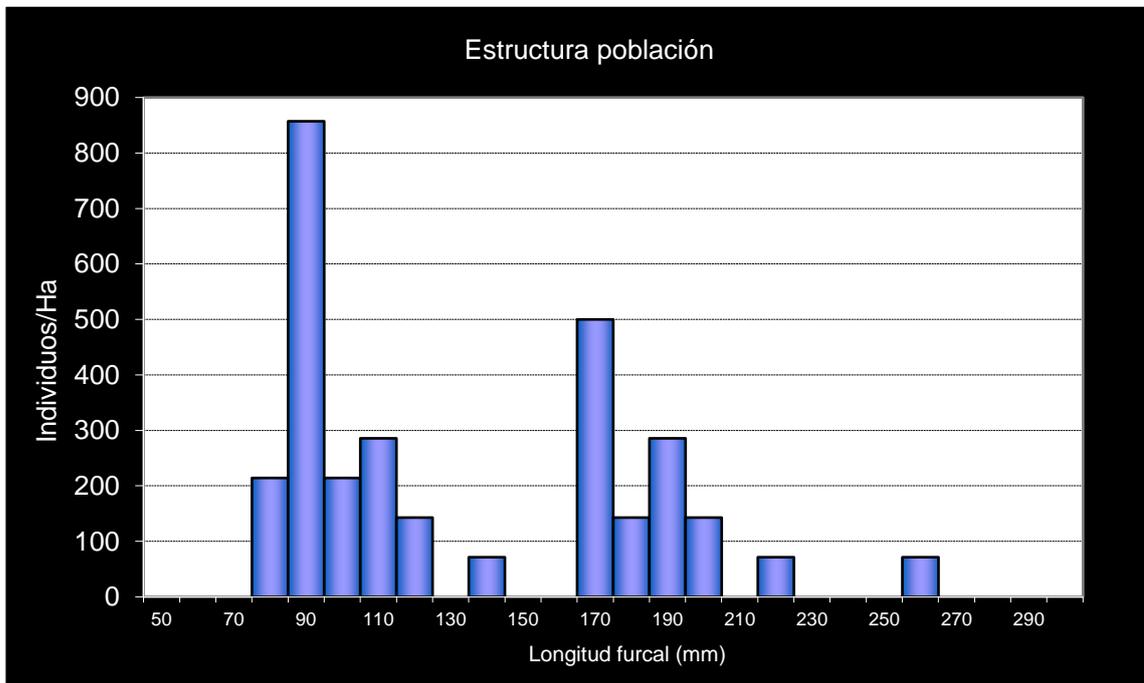
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- RN2000: LIC ES2430028 (SIERRA DEL MONCAYO); ZEPa ES0000297 (SIERRA DE MONCAYO - LOS FAYOS - SIERRA DE ARMAS).
- Este punto está incluido en el seguimiento del Parque Natural del Moncayo (IS1: Isuela – Purujosa).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
3.909,27	398%	0,17	100%	42,99	100%	20,34	185%	2,14	200%

Tabla 4.41. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.90. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.91. Estructura de la población de trucha.

**Estación JA_002 – Río Manubles**

RÍO: MANUBLES

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

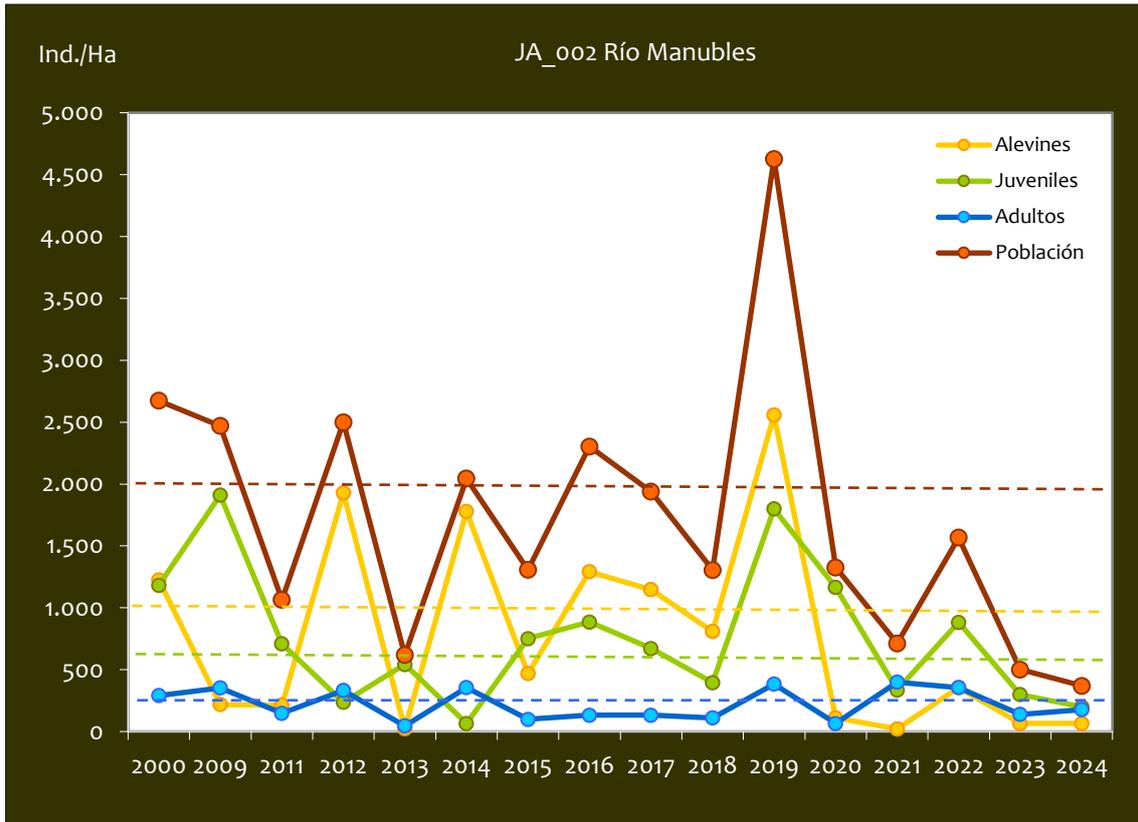
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasii*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Achondrostoma arcasii*
- *Barbatula quignardi*

CONSIDERACIONES

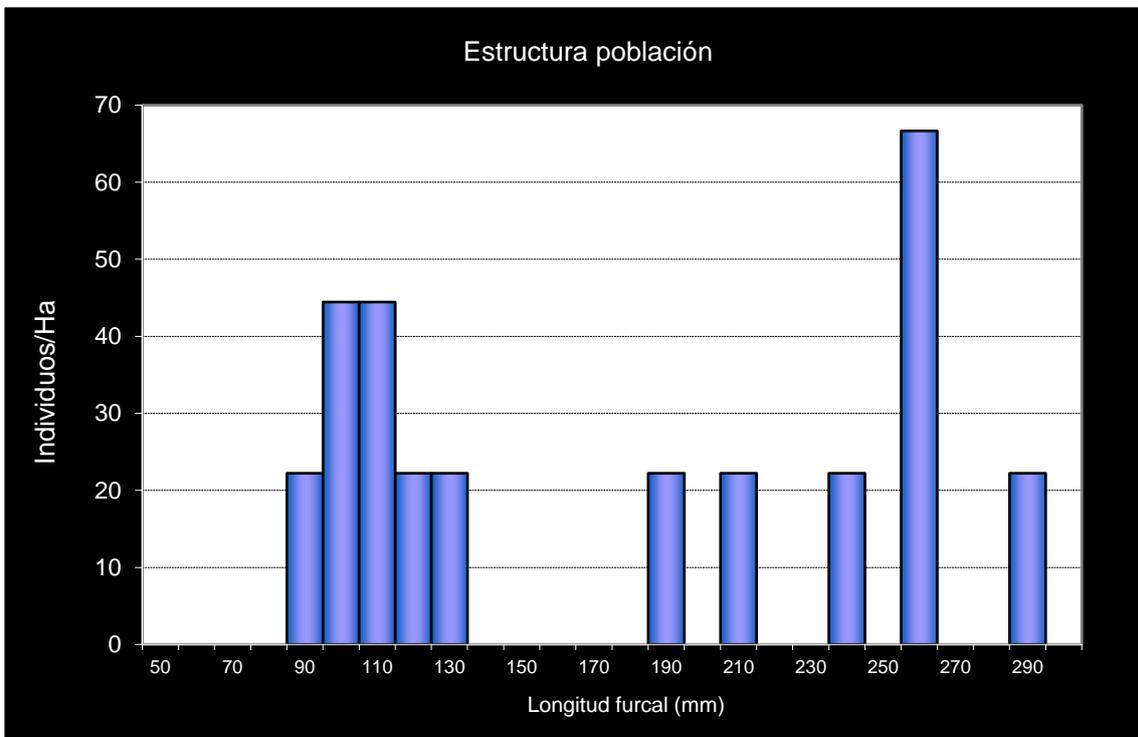
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011, aunque hay datos de los años 2000 y 2009. La variación en el cauce hace que en el año 2013 se tenga que variar el punto y situarlo 900 m aguas arriba del punto original.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
370,37	-26,13%	0,007	0,00%	18,00	35,38%	2,00	-33,06%	1,78	28,00%

Tabla 4.42. Resultados obtenidos, sí como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.92. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.93. Estructura de la población de trucha.

**Estación JA_003 – Río Piedra**

RÍO: PIEDRA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

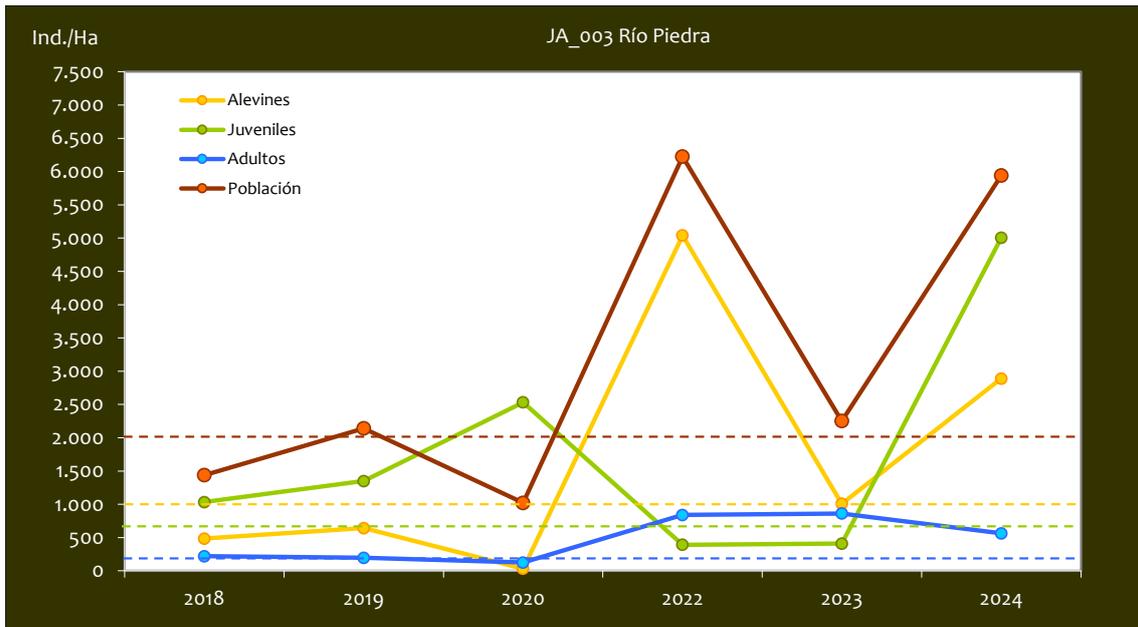
- *Salmo trutta*
- *Luciobarbus graellsii*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Gobio lozanoi*
- *Salaria fluviatilis*

CONSIDERACIONES

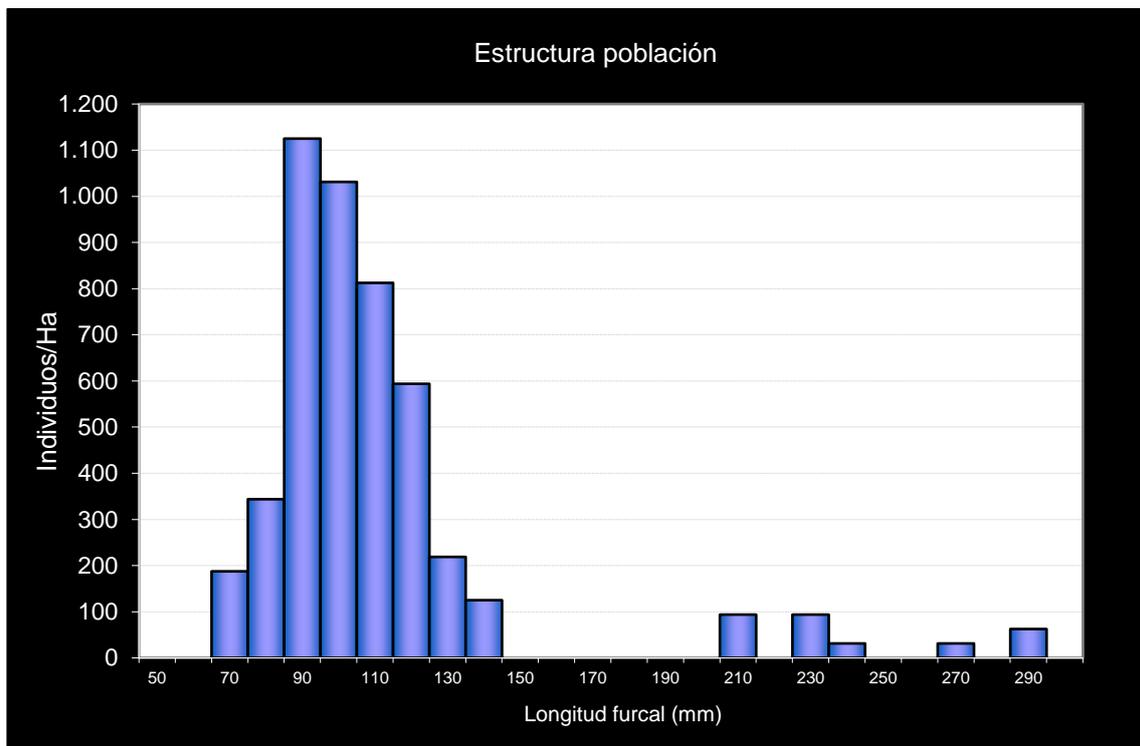
- En la red de seguimientos desde la campaña 2018.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
5.940,19	-15,97%	0,289	-30,76%	48,65	-0,18%	50,05	50,37%	5,63	954,69%

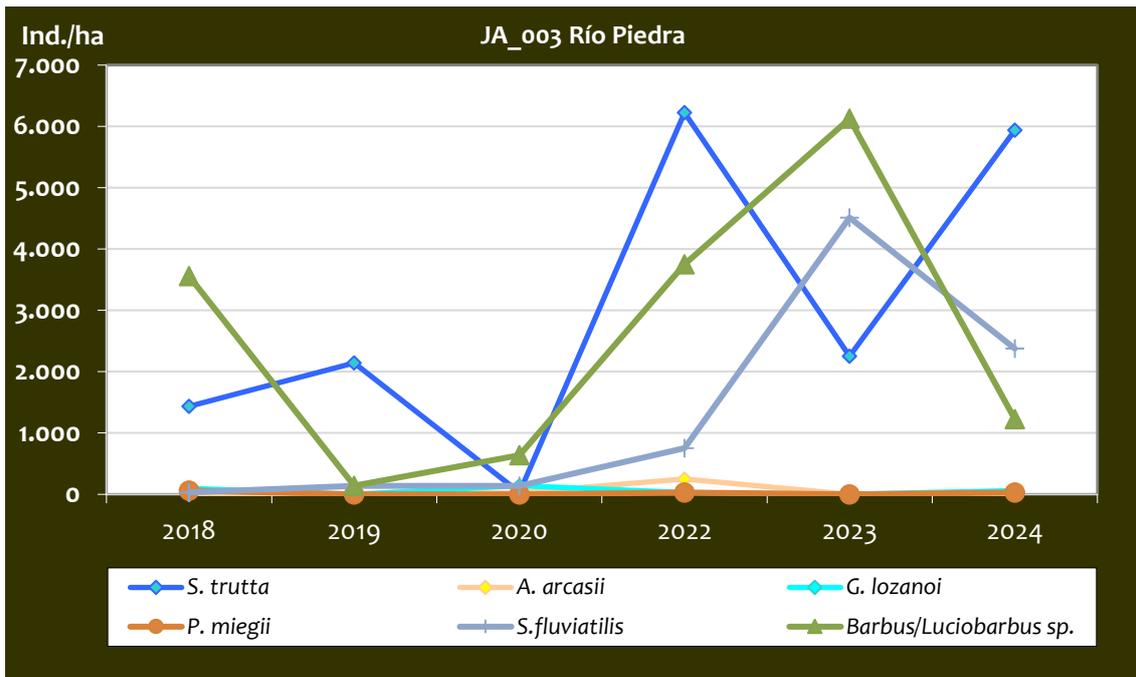
Tabla 4.43. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.94. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.95. Estructura de la población de trucha.



Gráf.4.96. Estructura de la población de trucha.

Con respecto a las demás especies piscícolas presentes en el tramo a parte de la trucha común, este tramo destaca por su elevada diversidad, con varias especies con régimen de protección especial. Se han capturado en varias ocasiones y en elevadas densidades, a veces superando a las de trucha, barbo de Graells (*L. graellsii*) y barbo culirrojo (*B. haasi*), incluida en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (LAESPRES). También está presente el pez fraile (*S. fluviatilis*), catalogado como “vulnerable” para Aragón según el CEEA y cuya densidad ha aumentado levemente a lo largo de los 4 años de muestreos, aunque en 2024 ha sufrido un leve descenso. Con respecto a la bermejuela (*A. arcasii*), también “vulnerable”, también se ha capturado en alguna campaña en el tramo, aunque no en los últimos dos años. Otras especies presentes son el gobio (*G. lozanoi*) y la madrilla (*P. miegii*), también en el LAESPRES y de Interés Comunitario respectivamente, pero que apenas han sido capturadas en los últimos años (en 2024 únicamente se capturaron un ejemplar de madrilla y dos de gobio).



Imagen 29. Pez fraile o blenio de río capturado en el Río Piedra

**Estación JA_004 – Río Pancrudo**

RÍO: PANCRUDO

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

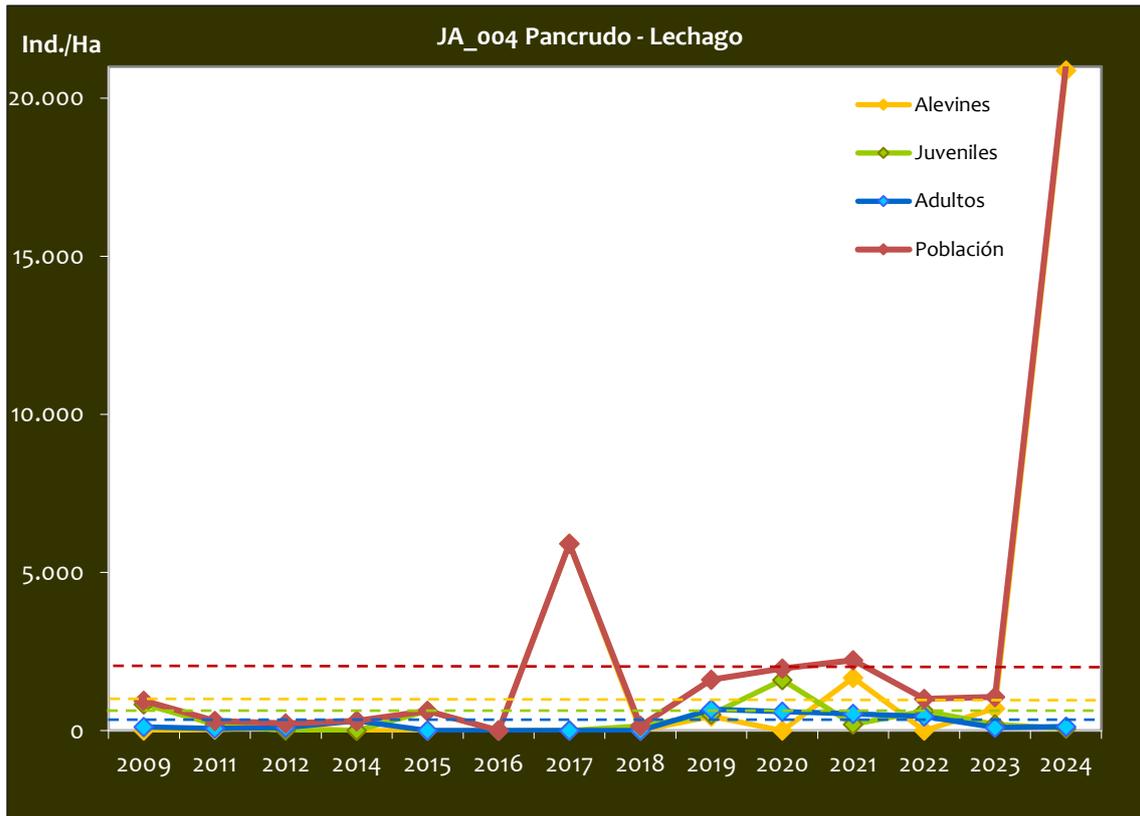
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Achondrostoma arcasii*
- *Gobio lozanoi*

CONSIDERACIONES

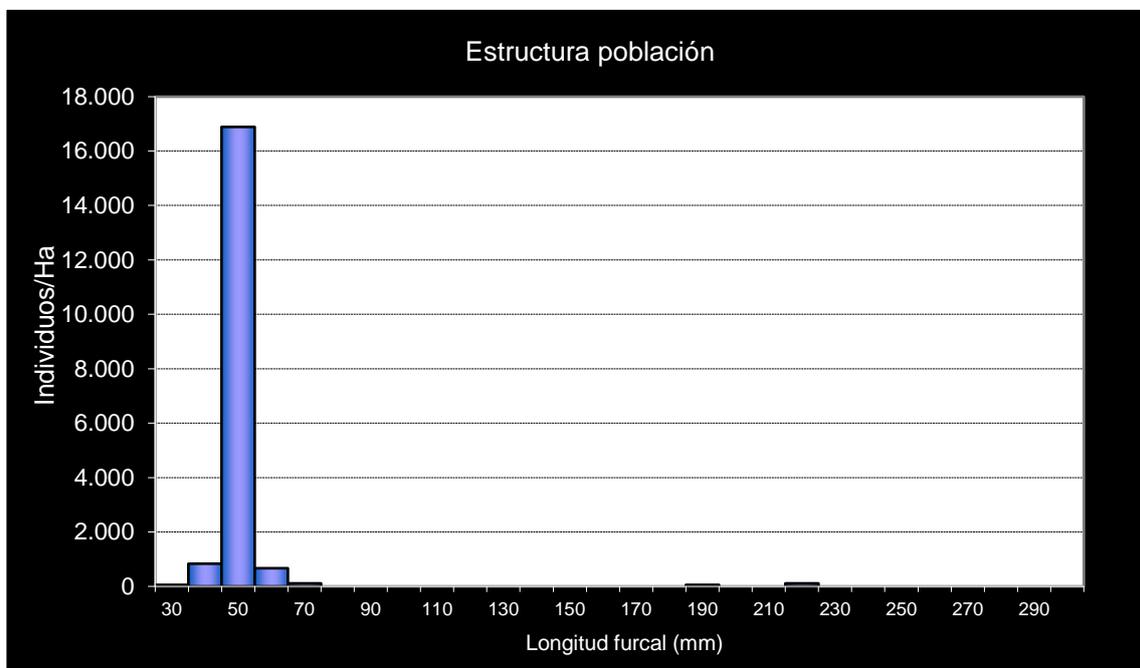
- En la red de seguimiento desde la campaña 2011, aunque hay datos de los años 2000 y 2009.
- En 2023 poco antes del muestreo, se desbrozó toda la vegetación de la margen derecha, quedando totalmente ausente la vegetación de ribera.

POBLACIÓN		ALEVINES		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
21.062,50	1874,61%	2,088	2864,50%	99,11	50,13%	0,63	-68,75%	1,25	25,00%

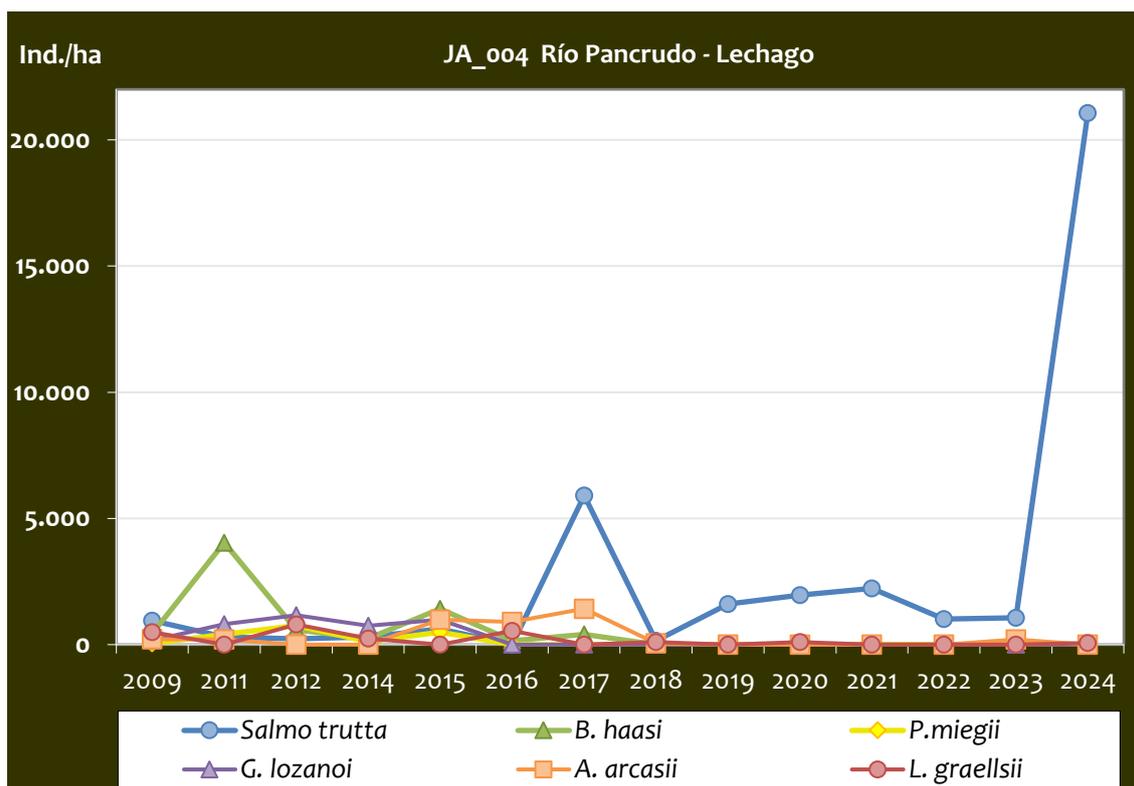
Tabla 4.44. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.97. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad. (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.98. Estructura de la población de trucha.



Gráf.4.99. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

Con respecto a otras especies presentes en el tramo, cabe destacar que desde el año 2018 se ha observado una drástica reducción de las dos especies de barbo, madrilla, gobio y bermejuela, que previamente se capturaban en densidades considerables. A partir de dicho año no se ha capturado prácticamente ningún individuo de otra especie que no sea la trucha, a excepción de 4 individuos de bermejuela en 2023 y un barbo de Graells en 2024.



Estación JA_005 – Río Pancrudo

RÍO: PANCRUDO

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

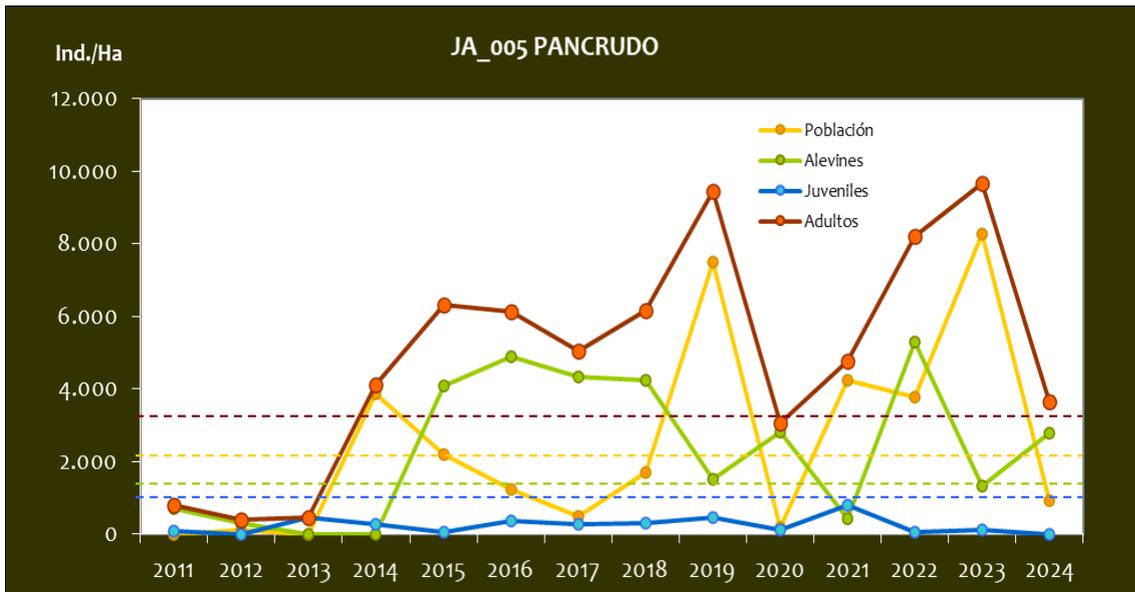
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*

CONSIDERACIONES

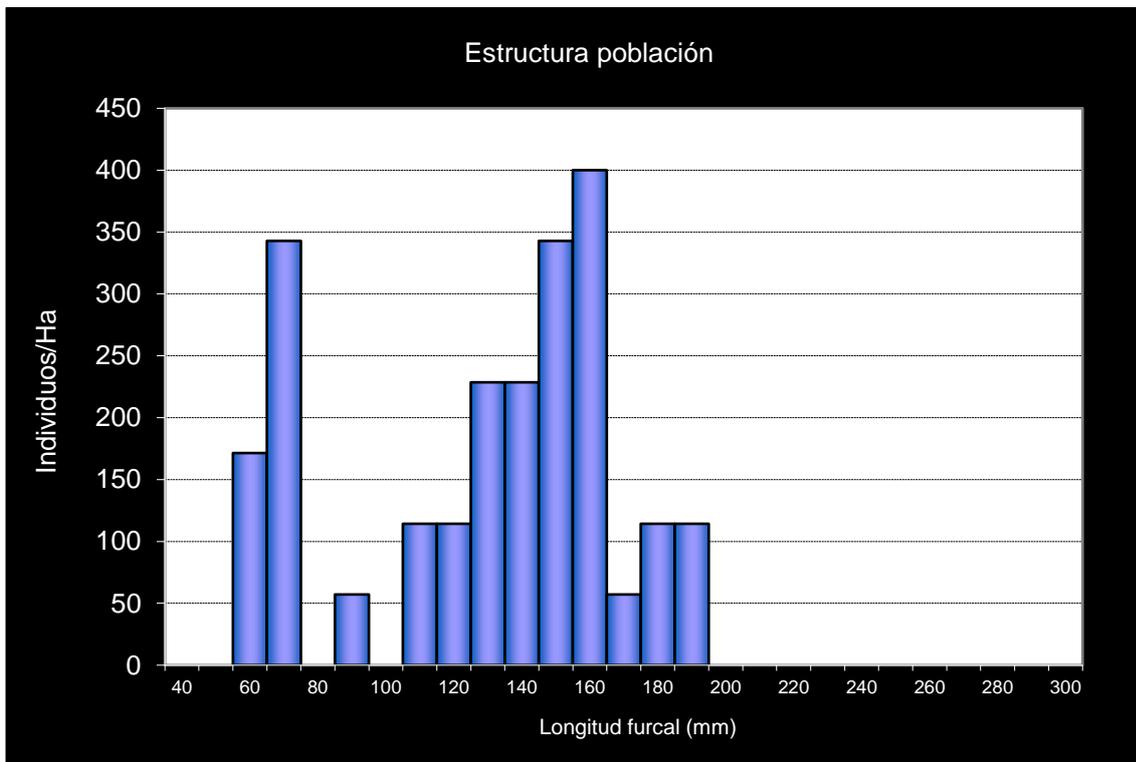
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- En la campaña 2012 el poco caudal presente en este tramo condicionó mucho los resultados.
- Cabe destacar que desde la campaña de 2018 no se ha capturado ningún ejemplar de barbo culirrojo *B. haasi*.

POBLACIÓN		ALEVINES		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
3.654,14	-62,17%	0,090	-89,08%	24,69	-71,14%	27,63	107,78%	0,00	0,00%

Tabla 4.45. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.100. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.101. Estructura de la población de trucha.

**Estación JA_006 - Río Jiloca**

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

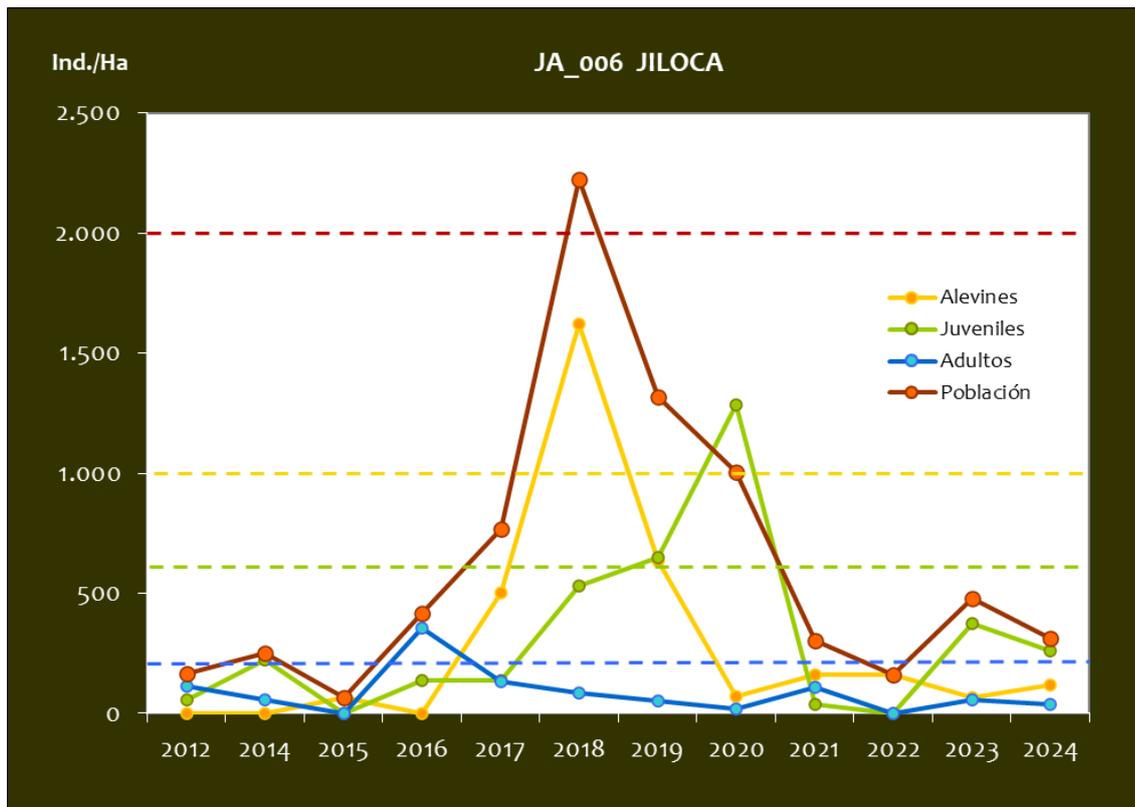
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Gobio lonzanoi*

CONSIDERACIONES

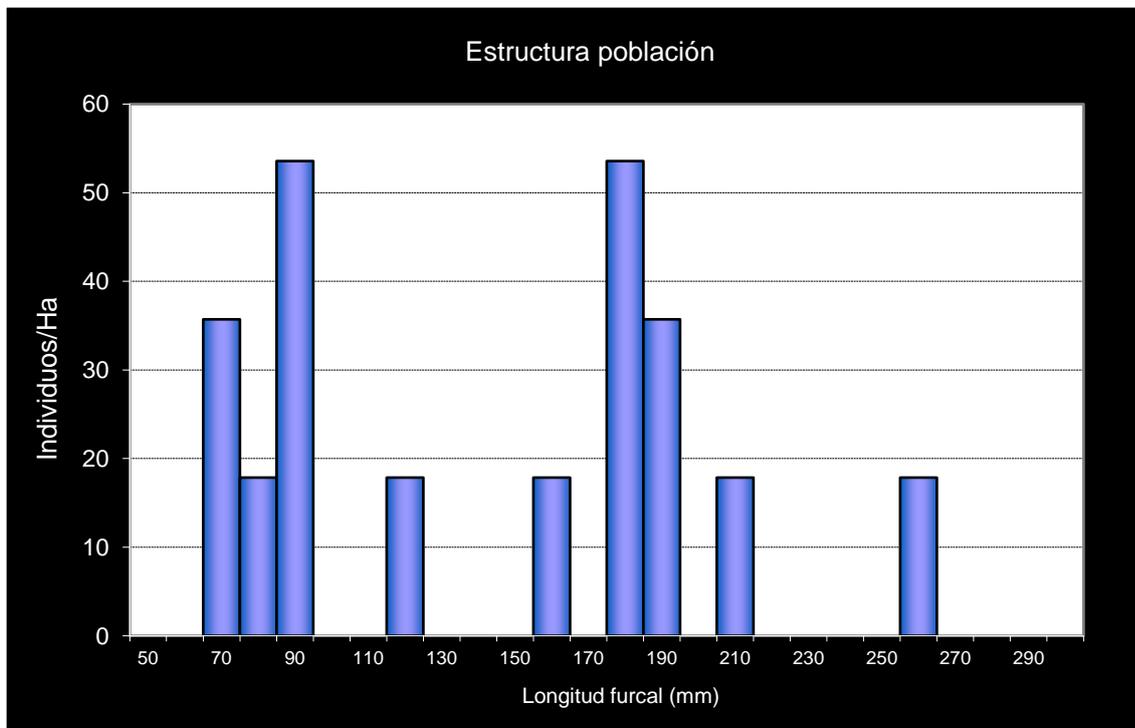
- En la red de seguimientos desde la campaña 2012.
- En 2016 se traslada el punto de El Poyo del Cid a San Martín del Río (aguas arriba).
- 2014 es la primera campaña que aparece el pez lobo (*Barbatula quignardi*), incluida en el Catálogo de especies Amenazadas de Aragón en la categoría de Vulnerable.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
313,85	-34,34%	0,012	72,40%	37,18	162,58%	2,62	-29,53%	0,36	-34,96%

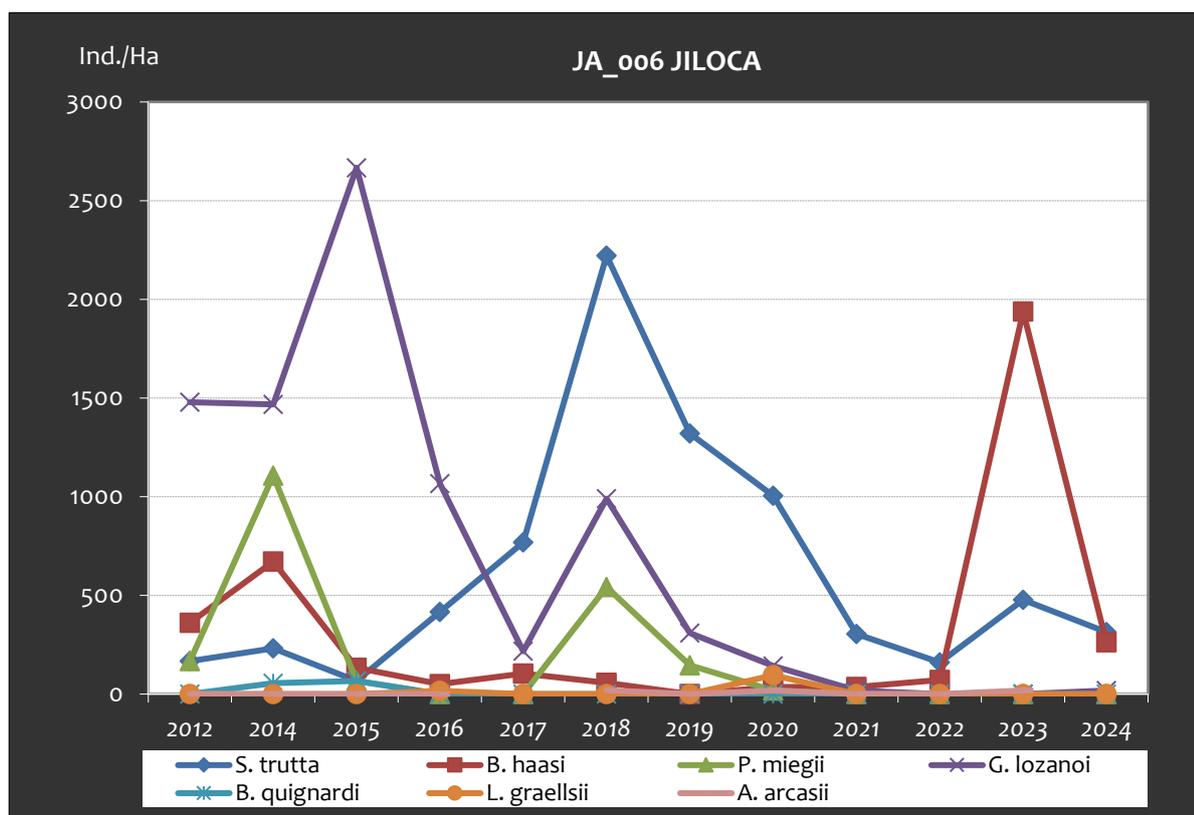
Tabla 4.46. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.102. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.103. Estructura de la población de trucha.

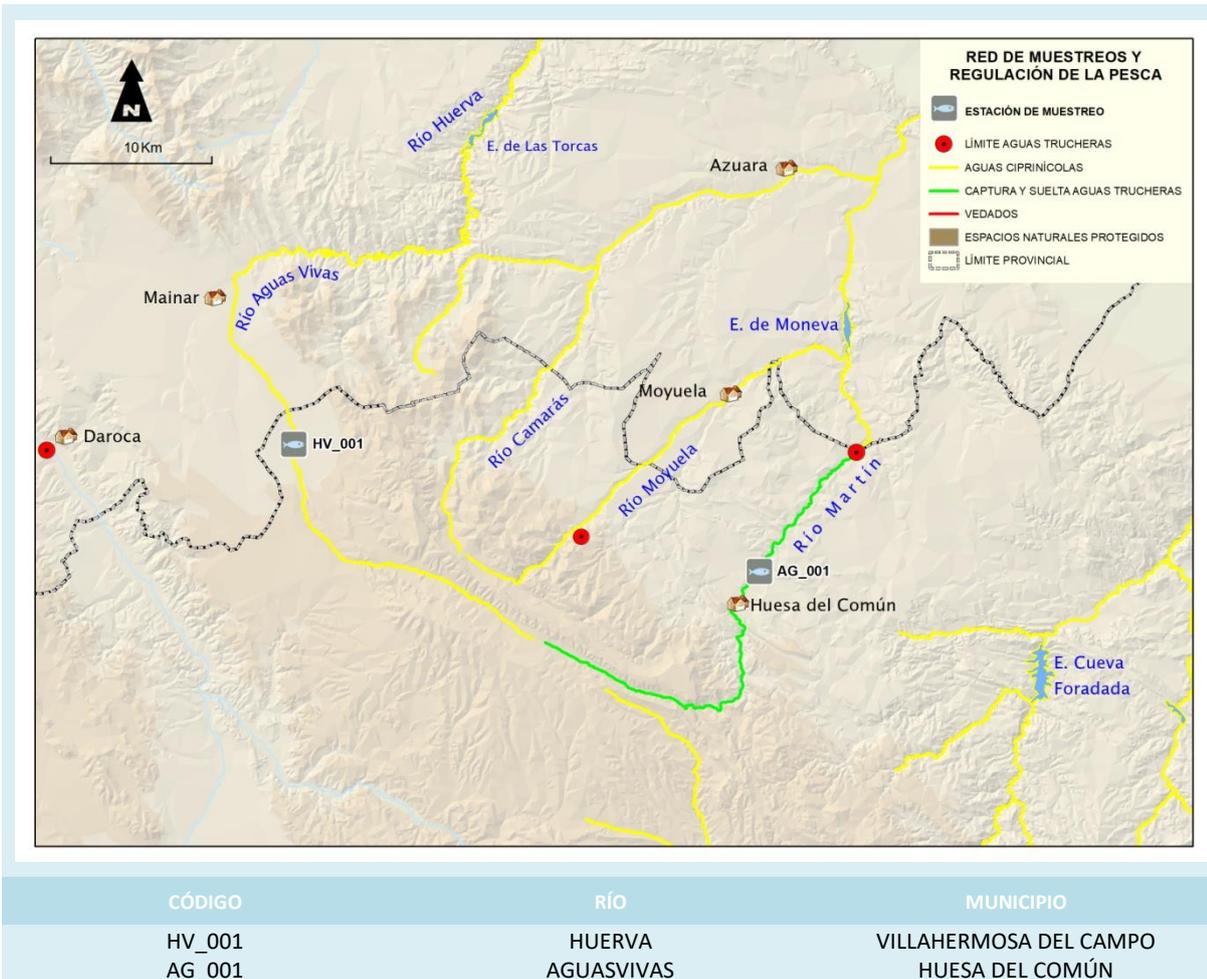


Gráf.4.104. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

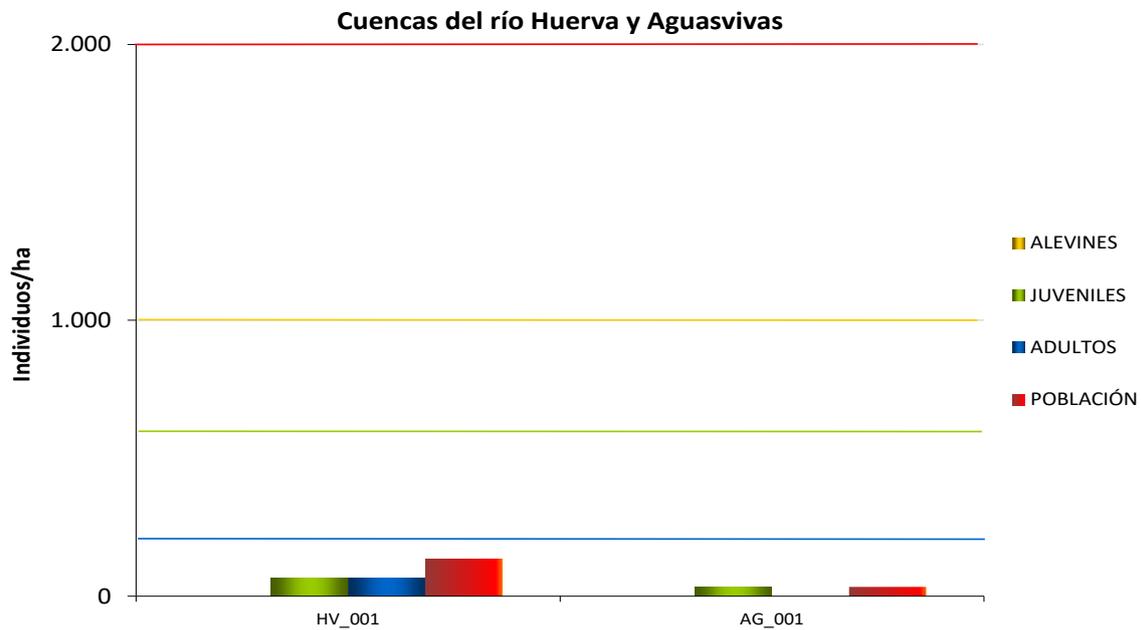
En la campaña 2024, la densidad de ciprínidos ha vuelto a descender a densidades similares a 2022, tras la aparente recuperación de 2023. Sólo se han capturado ejemplares de barbo culirrojo (*B. haasi*) y gobio (*G. lozanoi*), en muy bajas densidades. No se ha capturado ningún ejemplar de madrilla (*P. miegii*), especie muy abundante en anteriores campañas, pero cuya densidad se ha visto reducida con los años. La bermejuela (*A. arcasii*), que fue localizada en las campañas de 2018 y 2020, tampoco se ha capturado, así como el barbo de Graells (*L. graellsii*), capturado en 2016 y 2020.



4.9. CUENCA DEL RÍO HUERVA Y CUENCA DEL RÍO AGUASVIVAS



En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.105. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Huerva y Aguasvivas.

En este apartado se incluyen las cuencas del río Huerva y del Aguasvivas en conjunto debido a que ambas cuentan con un único punto de muestreo y tienen características similares.

Históricamente, estas dos cuencas han mostrado densidades débiles o muy débiles, destacando que presentan condiciones menos trucheras de todas las cuencas muestreadas en esta red, especialmente el río Huerva. En el río Aguasvivas se han estimado densidades de población medias (superior a 2000 individuos/hectárea) únicamente en las campañas de 2017 y 2022. En 2023, la densidad de trucha ha alcanzado mínimos históricos.

Cabe destacar **la larga situación de sequía** que ha afectado a estas cuencas, en especial a la del Huerva. Según datos de la CHE, se encontró en situación de sequía prolongada desde septiembre de



2023 hasta septiembre de 2024, fecha en la que también finalizó la *Situación excepcional por sequía extraordinaria* que se activó en junio de 2024 (CHE, 2024)⁴.

En 2024, en el punto de muestreo situado en el río Huerva, a la altura de Villahermosa del Campo, la densidad se ha considerado muy débil (inferior a 500 individuos/hectárea), disminuyendo notablemente con respecto al año anterior.

En la estación situada en el río Aguasvivas (AG_001) también se ha observado una disminución muy fuerte de la población, que ha resultado muy débil (casi nula, solo se capturaron algunos individuos juveniles), continuando la tendencia negativa que ya mostró en la campaña anterior.

En el estrato **alevín**, los resultados han sido preocupantes; no se han capturado individuos alevines en ninguno de los puntos, lo que muy probablemente está relacionado con una freza afectada por la sequía y las bajas densidades de ejemplares adultos en años anteriores.

Con respecto al estrato **juvenil**, en ambas cuencas se ha reducido su densidad, manteniéndose débil (inferior a 600 individuos/hectárea).

Por último, en cuanto al estrato **adulto**, en la estación del río Huerva (HV_001) ha mostrado cierta recuperación con respecto al año pasado, pero mantiene una densidad débil (inferior a 200 individuos/hectárea). En cambio, en la cuenca del Aguasvivas, la densidad ha sido nula.

⁴ CHE (2024, 13 de junio) *La CHE declara la "situación excepcional por sequía extraordinaria" en las unidades territoriales 06 (cuenca del Huerva) y 09A (Guadalope alto y medio)* [Comunicado de prensa]. <https://www.chebro.es/documents/20121/1887770/NP+SESE+G+y+H.pdf/f5a54647-18b3-4874-c9f7-ae411b6e9?t=1718614082936>



Imagen 30. Río Aguasvivas. Se observa la colonización del cauce por vegetación de ribera y acuática.



Imagen 31. Vegetación de ribera en la estación situada en el río Huerva.



Estación HV_001 – Río Huerva

RÍO: HUERVA

EXTRACCIÓN: SÍ

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: LIBRE EXT. AGUAS CIPRINÍCOLAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

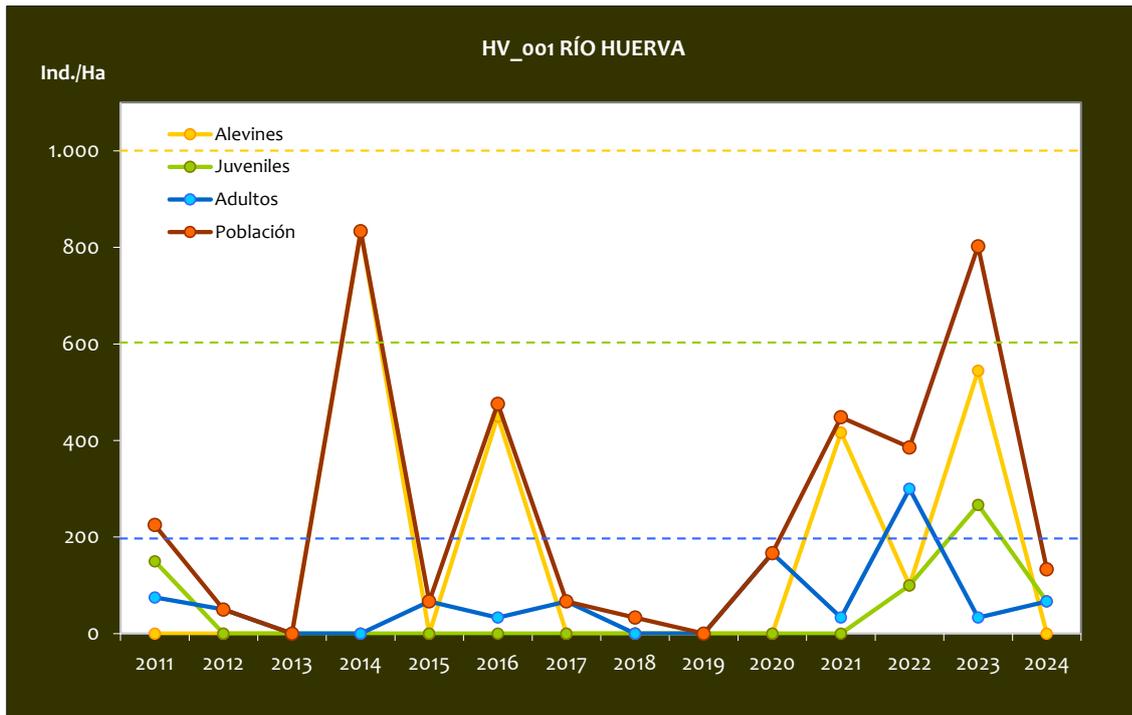
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Achondrostoma arcasii*

CONSIDERACIONES

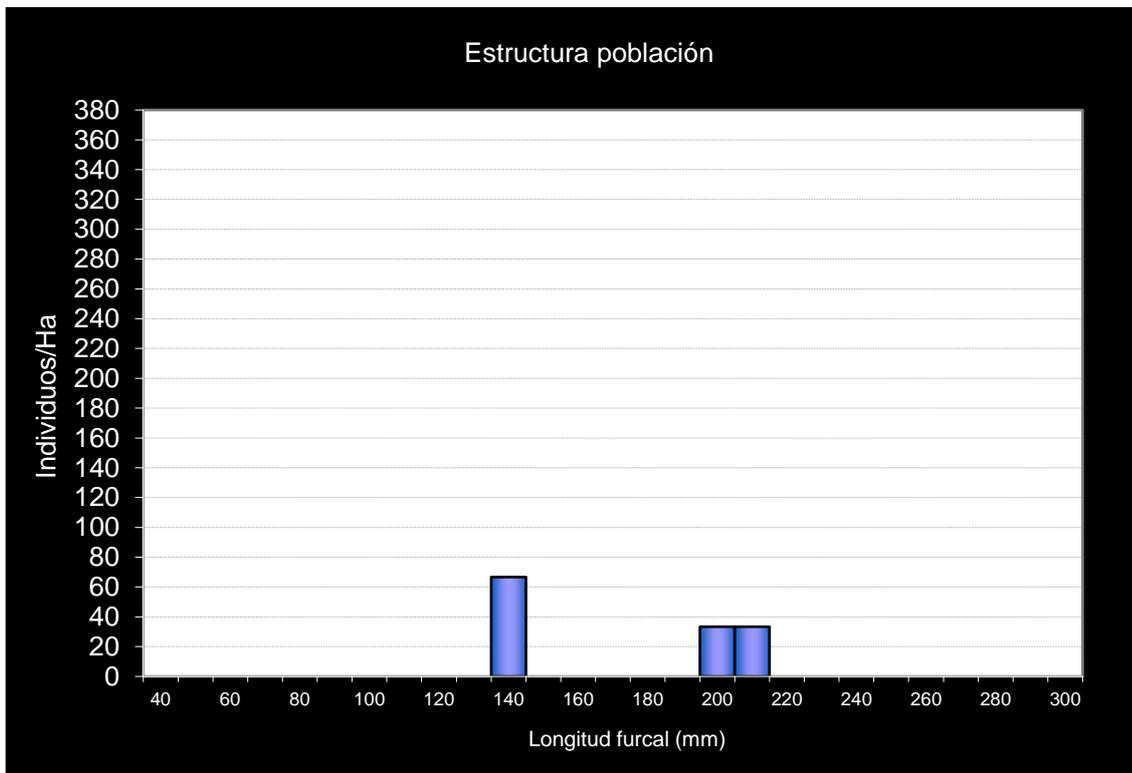
- En la red de seguimientos desde la campaña 2011.
- En la campaña 2012 tramo casi seco, durante el año 2013 el caudal del río se recuperó con respecto a la situación del año anterior, pero no se encontró ningún ejemplar de trucha, únicamente se encontraron ciprínidos.

POBLACIÓN		ALEVINES		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
133,33	-83,38%	0,000	-100,00%	0,00	-100,00%	0,67	-75,00%	0,67	100,00%

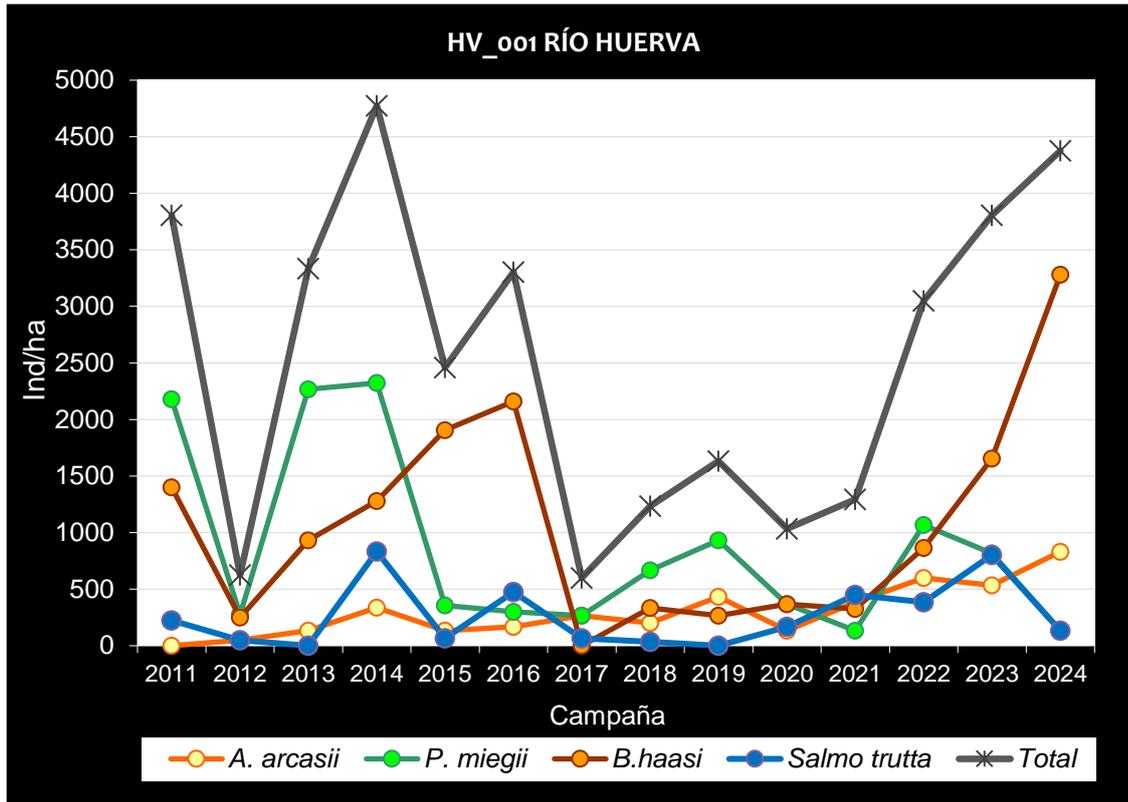
Tabla 4.47. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.106. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.107. Estructura de la población de trucha.



Gráf.4.108. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

La densidad piscícola ha aumentado respecto a la campaña anterior, pero no la de todas las especies; la bermejuela (*A. arcasii*) y el barbo culirroyo (*B. haasi*) han presentado un crecimiento, mientras que la densidad de madrilla (*P. miegii*) ha disminuido hasta densidades que no se observaban desde 2021 (inferior a 200 individuos/hectárea).

**Estación AG_001 – Río Aguasvivas**

RÍO: AGUASVIVAS

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO (SÍ HISTÓRICAS)

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Luciobarbus graellsii*
- *Achondrostoma arcasii*

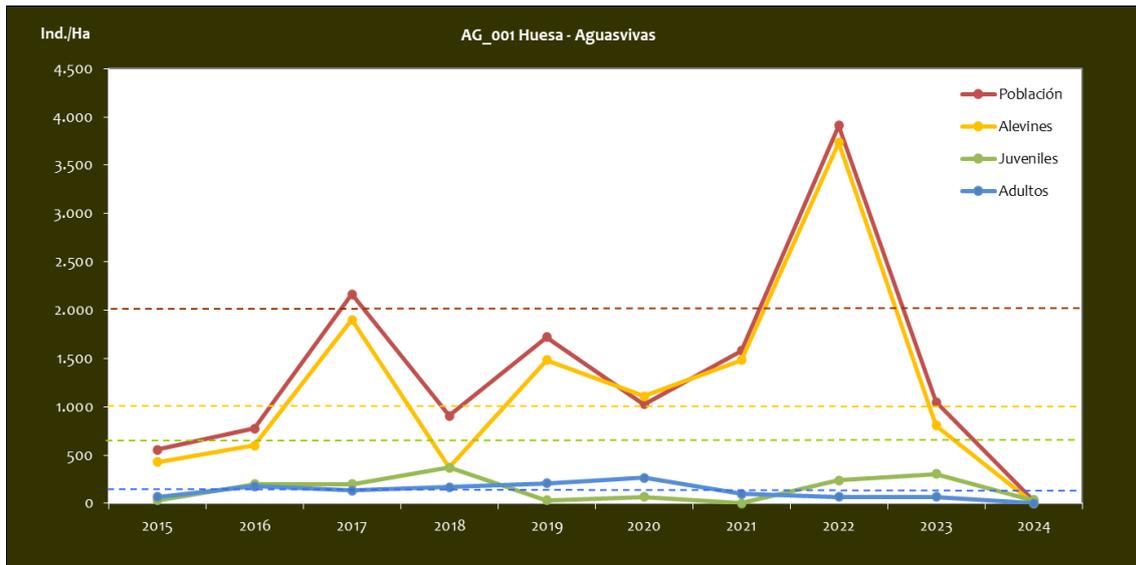
CONSIDERACIONES

- En la red de seguimientos desde la campaña 2015.

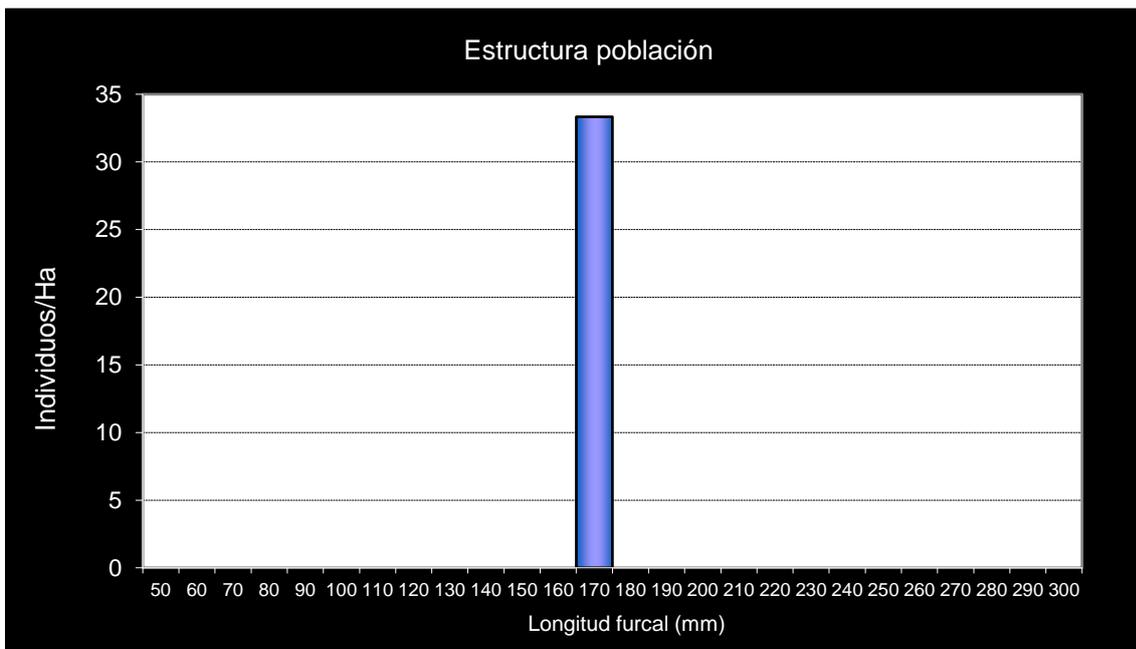
Esta estación se incluyó en la red de muestreo durante la campaña de 2015. En el año 2014 se hizo un muestreo cualitativo a petición del APN de la zona, observándose que existía una población de trucha que coexistía con otras especies de ciprínidos autóctonos.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
33,33	-96,83%	0,000	-100,00%	0,00	-100,00%	0,33	-89,06%	0,00	-100,00%

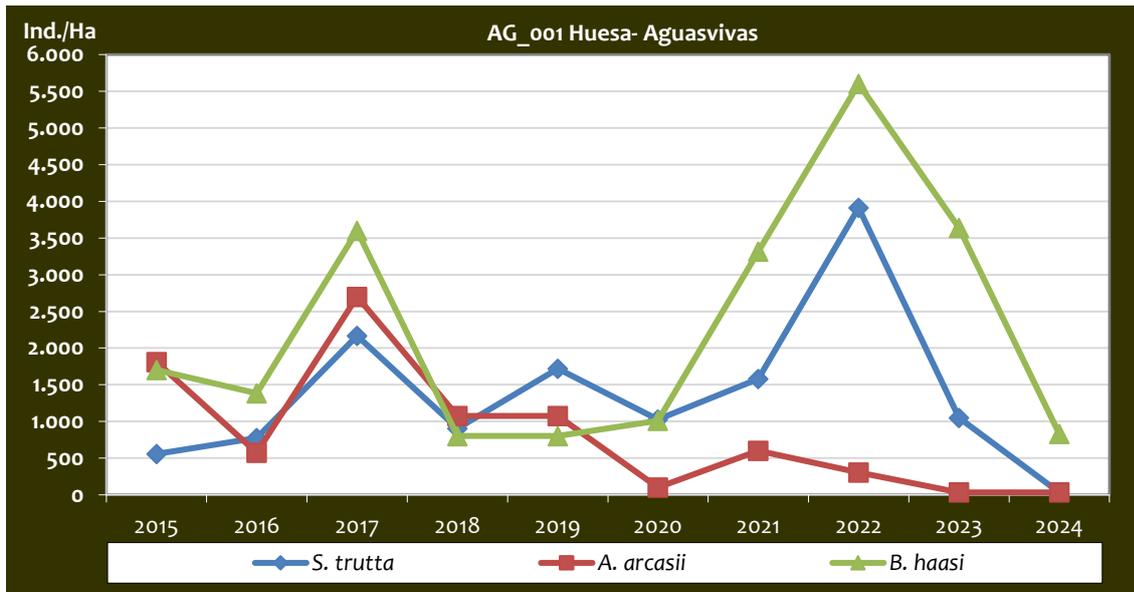
Tabla 4.48. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.109. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.110. Estructura de la población de trucha.



Gráf.4.111. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

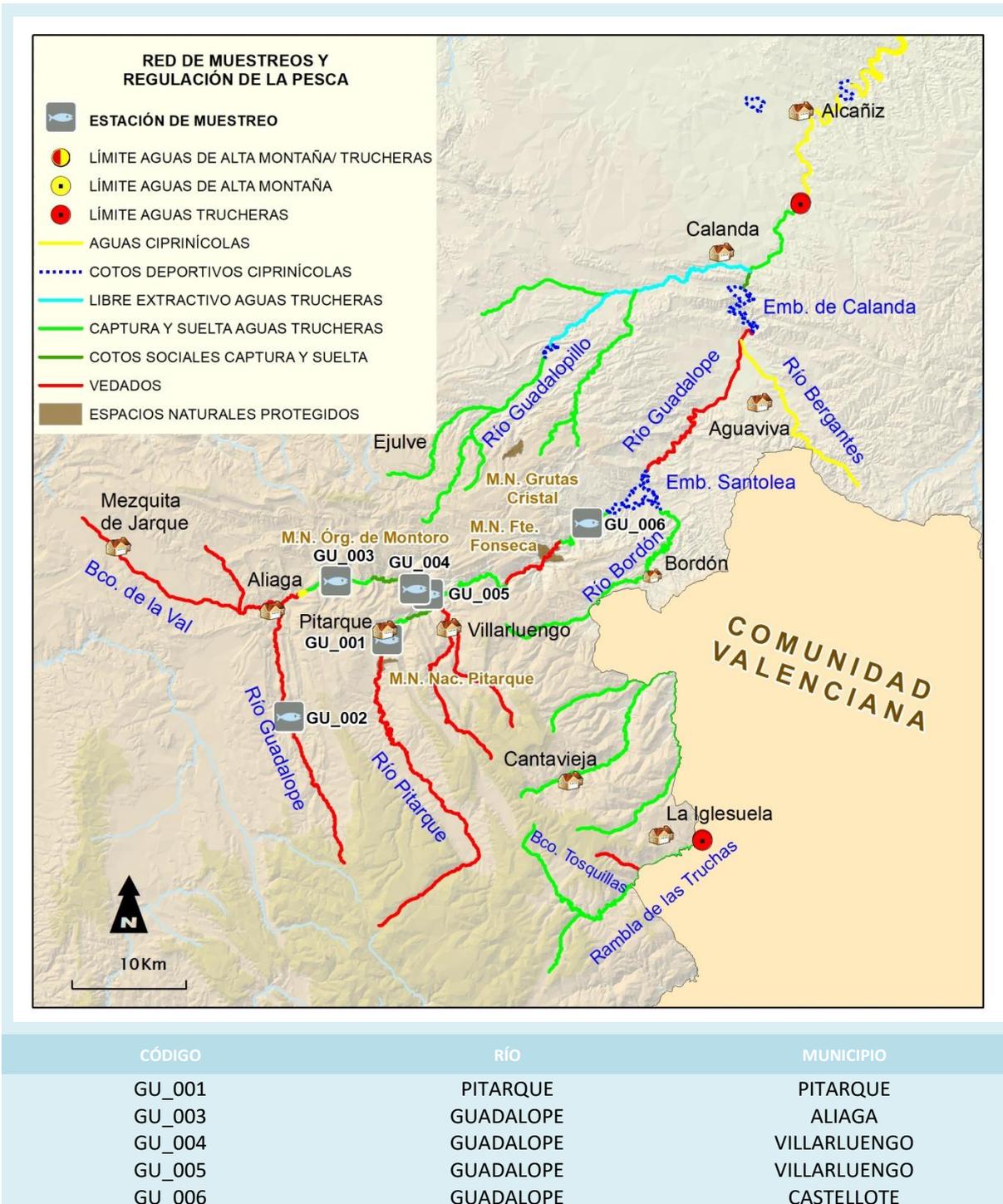
La densidad de las especies que coexisten con la trucha común en la estación AG_001 ha disminuido notablemente respecto a años anteriores. Se observa como la densidad de barbo culirrojo es superior a la de trucha, un hecho acorde con las características ciprinícolas del tramo. En 2024, se ha captura un individuo de madrilla (*P. miegii*).



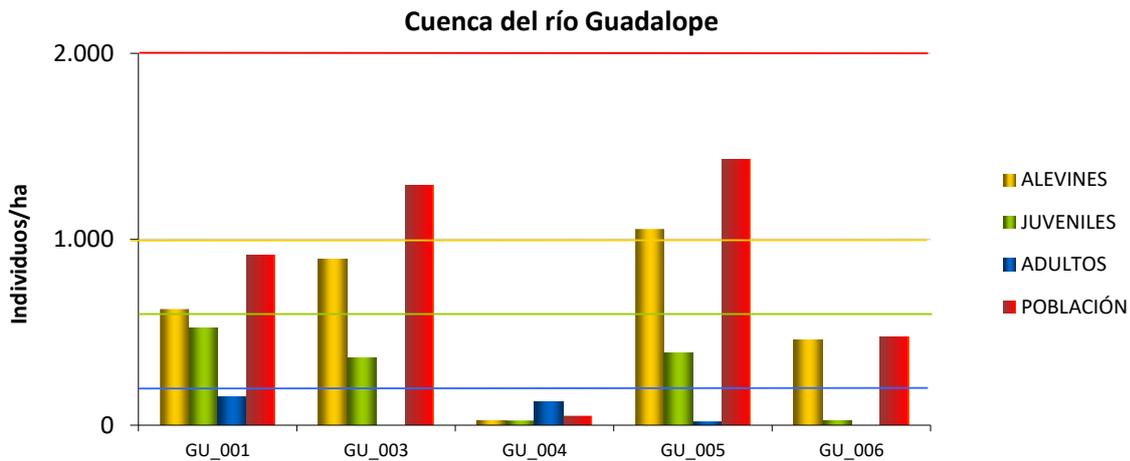
Imagen 32. Río Aguasvivas en las inmediaciones de Huesa del Común.



CUENCA DEL RÍO GUADALOPE



En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.112. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Guadalope.

En las estaciones de muestreo de la cuenca del río Guadalope las densidades de población han mostrado históricamente valores débiles inferiores a 2000 individuos/hectárea, mostrando una evolución más o menos similar y más estable que la de otras cuencas. Hay una estación que presenta una excepción a dicha situación; el río Pitarque a la altura del municipio con el mismo nombre (GU_001), que históricamente ha mostrado densidades medias, incluso fuertes en la campaña de 2012, aunque en los últimos 4 años ha disminuido notablemente. En la situación contraria destaca el río Guadalope en La Algecira (GU_006), que siempre ha mostrado densidades débiles (entre 500 y 2000 individuos/hectárea), e incluso muy débiles desde 2017.

Esta campaña, la densidad de trucha común es generalmente débil, incluso muy débil en la estación situada más aguas abajo en el río Guadalope (GU_006 en La Algecira, Castellote) y en la situada en los Órganos de Montoro (GU_004). Respecto al año anterior, si se hace un promedio de toda la cuenca, la densidad de todos los estratos ha disminuido aproximadamente un 50%.

Cabe destacar **la larga situación de sequía** que ha afectado a esta cuenca. Según datos de la CHE, se encontró en situación de sequía prolongada desde septiembre de 2023 hasta septiembre de 2024, fecha en la que también finalizó la *Situación excepcional por sequía extraordinaria* que se activó en

junio de 2024 (CHE, 2024)⁵. Esta situación fue especialmente notable en el bajo caudal y los resultados del punto GU_004, en el que también se observó una alta densidad de la especie exótica cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*).

En el estrato **alevín**, la mayoría de las estaciones ha presentado una densidad débil (inferior a 1000 individuos/hectárea), excepto río Pitarque en su desembocadura en el Guadalope (GU_005), en la que ha resultado media (entre 1000 y 2500 individuos/hectárea). Cabe destacar que en todas las estaciones de la cuenca el resultado ha empeorado con respecto al año 2023, excepto en GU_006, donde ha aumentado ligeramente. Cabe destacar que en 2024 se repobló con cajas Vibert el tramo del Coto Social de Montoro, pero no se ha observado una mejora significativa, probablemente a raíz de la fuerte sequía.

La densidad del estrato **juvenil** vuelve a mostrar un resultado generalizado de densidad débil (por debajo de 600 individuos/hectárea), aumentando únicamente en el río Guadalope a la altura de la Boca del Infierno (GU_003) y en el río Pitarque en su desembocadura en el Guadalope (GU_005).

Por último, el estrato **adulto** ha presentado las peores densidades, como en años anteriores. En tres estaciones no se han capturado ejemplares adultos (GU_004, GU_005 y GU_006), y en el resto la densidad es débil (inferior a 200 individuos/hectárea). La densidad de individuos adultos ha aumentado únicamente en la estación GU_003, donde el año anterior la densidad fue nula. Cabe destacar que en el tramo de dicha estación (Coto Social de Montoro) se liberaron individuos adultos en diciembre de 2023.

⁵ CHE (2024, 13 de junio) *La CHE declara la "situación excepcional por sequía extraordinaria" en las unidades territoriales 06 (cuenca del Huerva) y 09A (Guadalope alto y medio)* [Comunicado de prensa]. <https://www.chebro.es/documents/20121/1887770/NP+SESE+G+y+H.pdf/f5a54647-18b3-4874-c9f7-aefce411b6e9?t=1718614082936>



Imagen 33. Río Guadalope en La Algecira.



Imagen 34. Río Pitarque



Imagen 35. Libélula recién eclosionada en la desembocadura del río Pitarque

**Estación GU_001 – Río Pitarque**

RÍO: PITARQUE

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

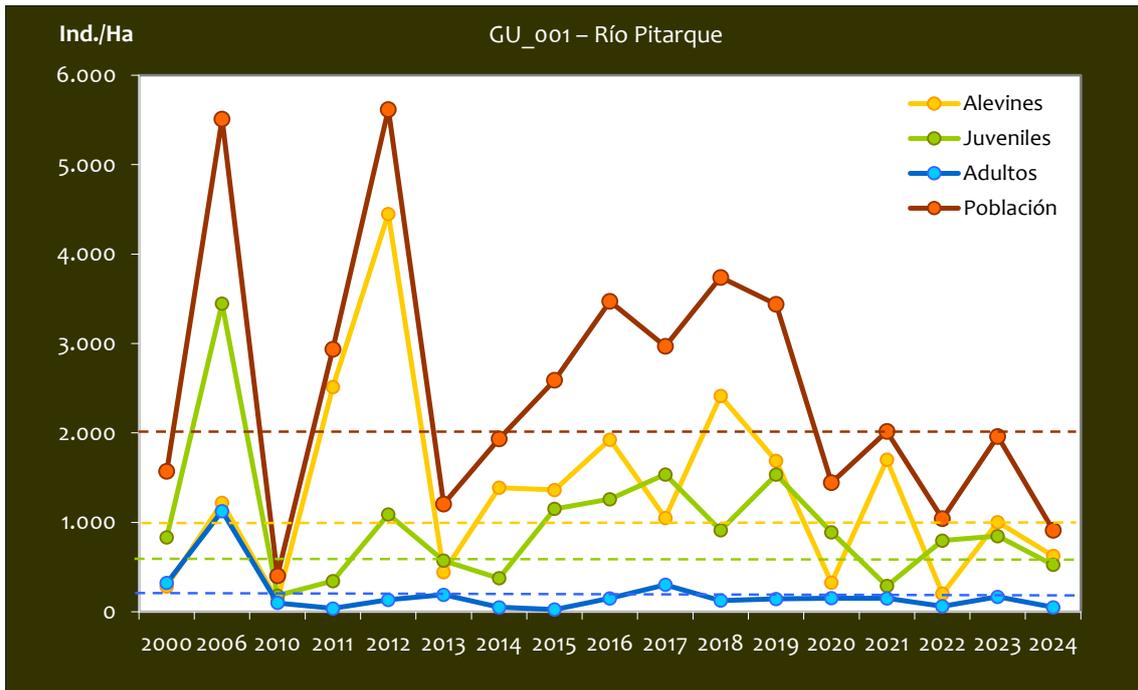
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

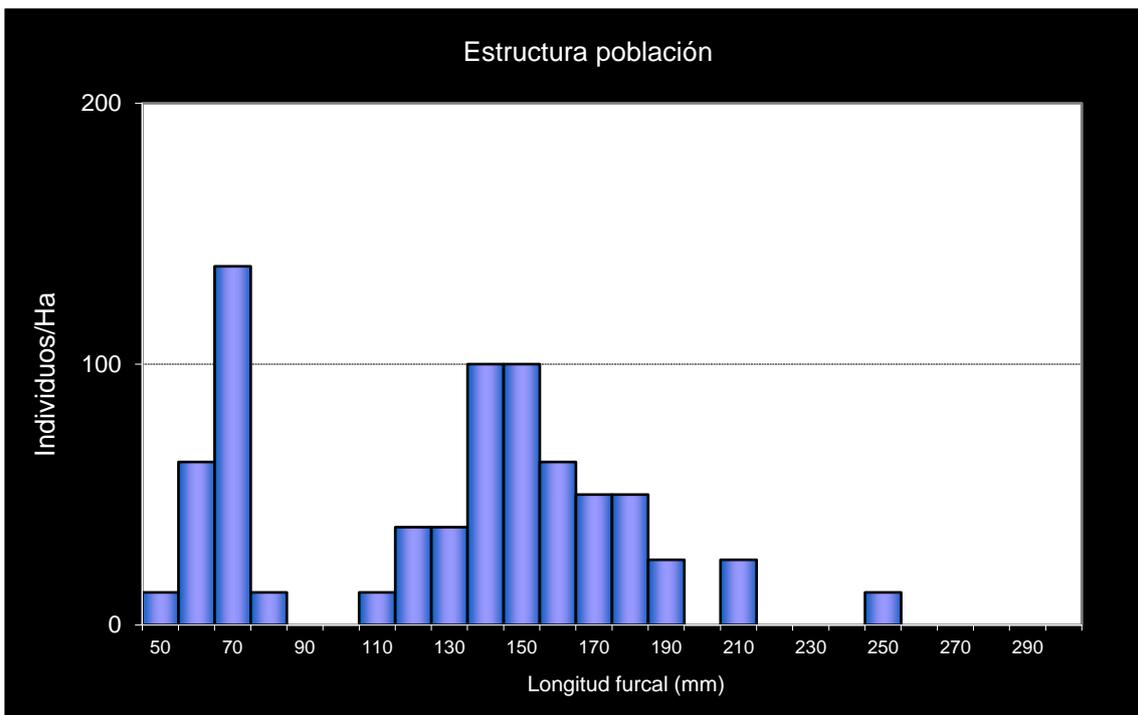
- Vedado de pesca, presencia de una población de trucha común autóctona (Reservorio Genético).
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2010.
- Existen datos históricos de los años 2000 y 2006 (propios).
- RN2000: ZEPA ES0000306 (RÍO GUADALOPE – MAESTRAZGO).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
913,59	-53,43%	0,063	-37,64%	68,41	33,90%	5,26	-37,95%	0,50	-70,25%

Tabla 4.49. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.113. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.114. Estructura de la población de trucha.

**Estación GU_003 – Río Guadalope - Aliaga**

RÍO: GUADALOPE

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

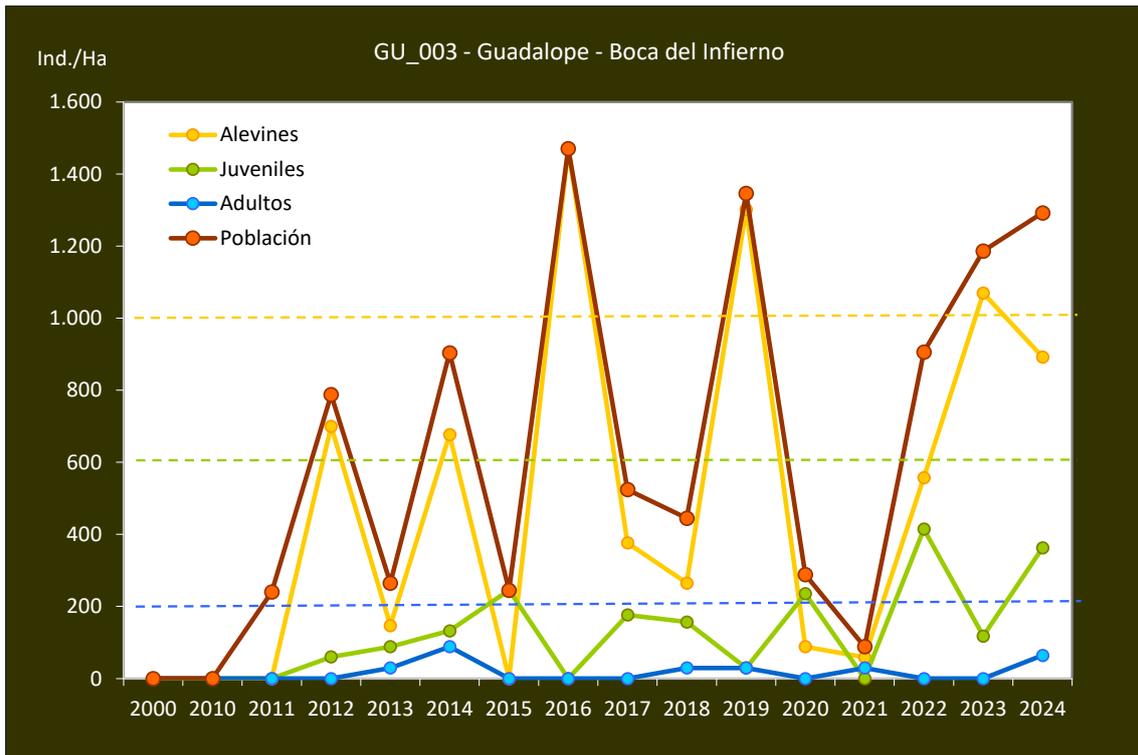
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Parachondrostoma miegii*

CONSIDERACIONES

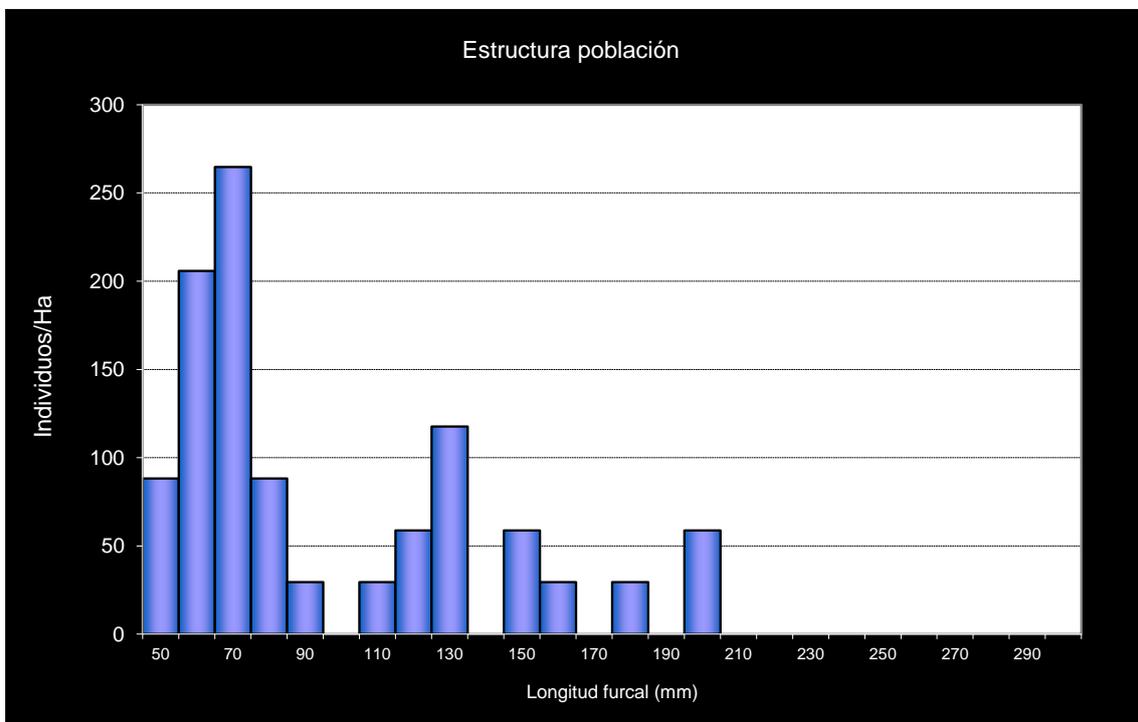
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2010
- Entre embalse Aliaga y límite TTMM.
- RN2000: LIC ES2420124 (MUELAS Y ESTRECHOS DEL RÍO GUADALOPE); ZEPA ES0000306 (RÍO GUADALOPE – MAESTRAZGO)
- En 2010 se capturó la especie exótica *Carassius carassius*. No se ha vuelto a capturar.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.292,11	8,92%	0,089	-16,59%	69,04	-23,42%	3,63	208,18%	0,64	100,00%

Tabla 4.50. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.115. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.116. Estructura de la población de trucha.

**Estación GU_004 – Río Guadalope – Coto de Montoro**

RÍO: GUADALOPE

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: COTO SOCIAL DE CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

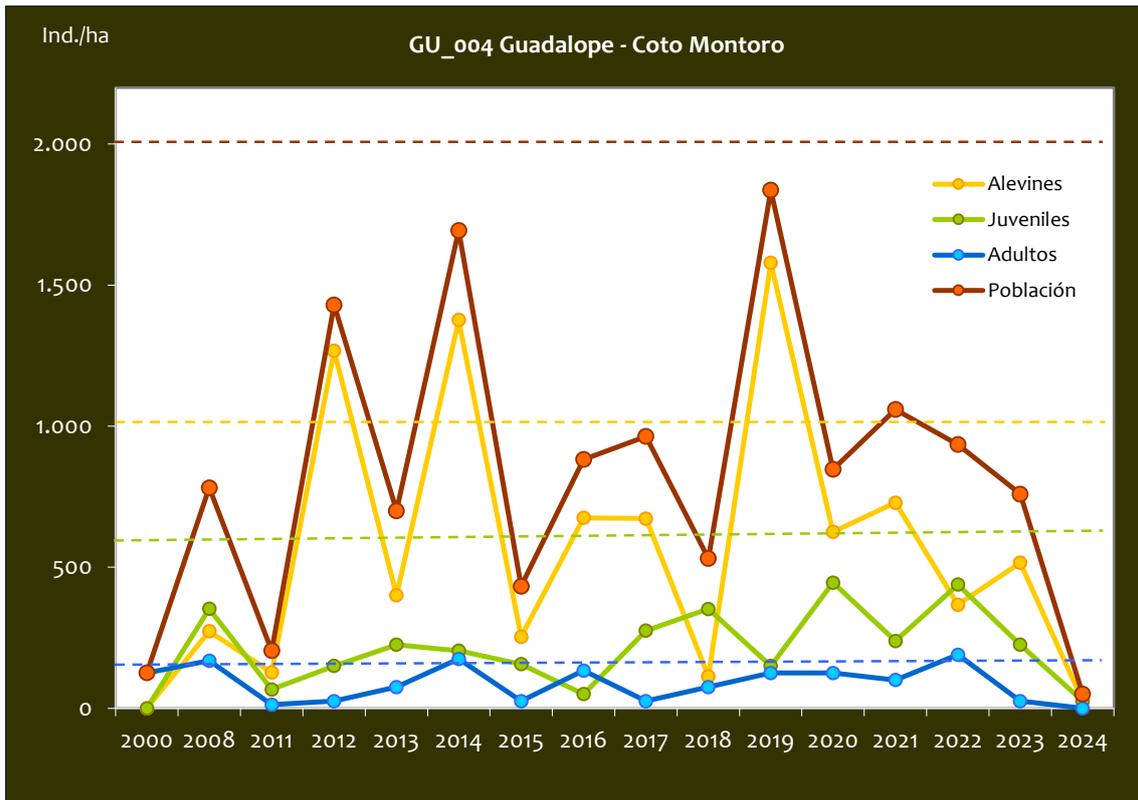
- *Salmo trutta*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Barbus haasi*

CONSIDERACIONES

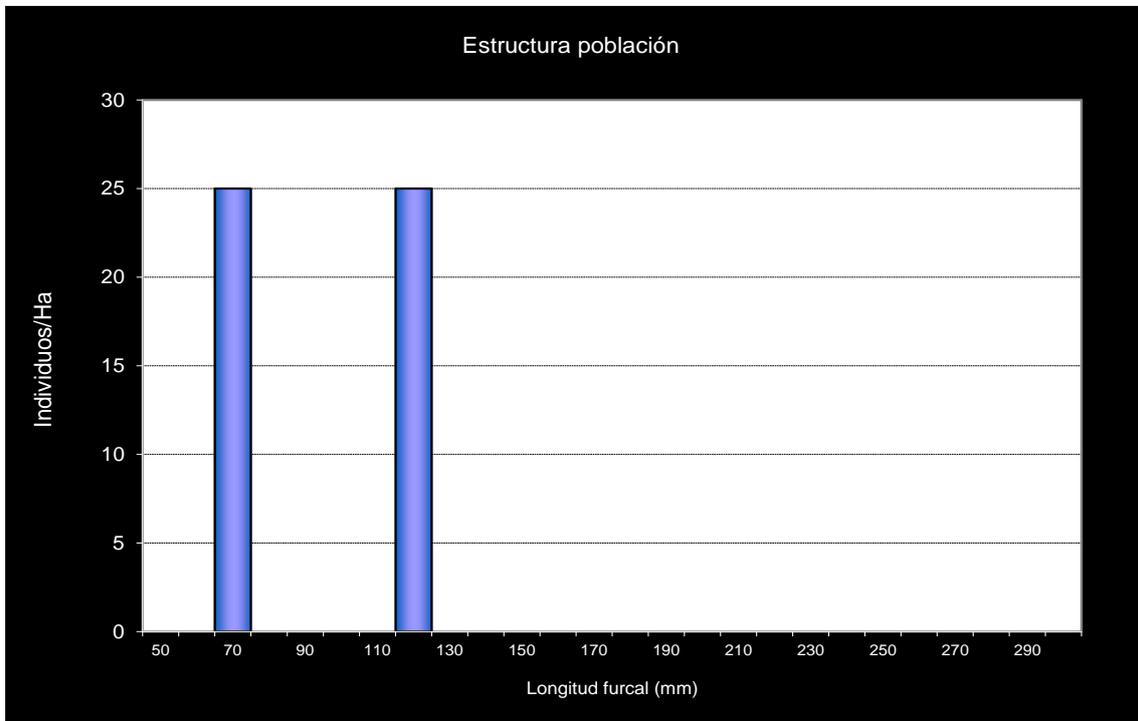
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2011.
- Existen datos históricos del año 2000 (plan de Pesca) y 2008 (Muestreos de seguimiento de la Cuenca del río Guadalope).
- MONUMENTO NATURAL DE LOS ÓRGANOS DE MONTORO.
- RN2000: LIC ES2420124 (MUELAS Y ESTRECHOS DEL RÍO GUADALOPE); ZEPA ES0000306 (RÍO GUADALOPE – MAESTRAZGO).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
50,00	-93,42%	0,003	-95,16%	50,00	-26,43%	0,25	-88,89%	0,00	-100,00%

Tabla 4.51. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.117. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.118. Estructura de la población de trucha.

**Estación GU_005 – Río Guadalope - Malburgo**

RÍO: GUADALOPE

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES:

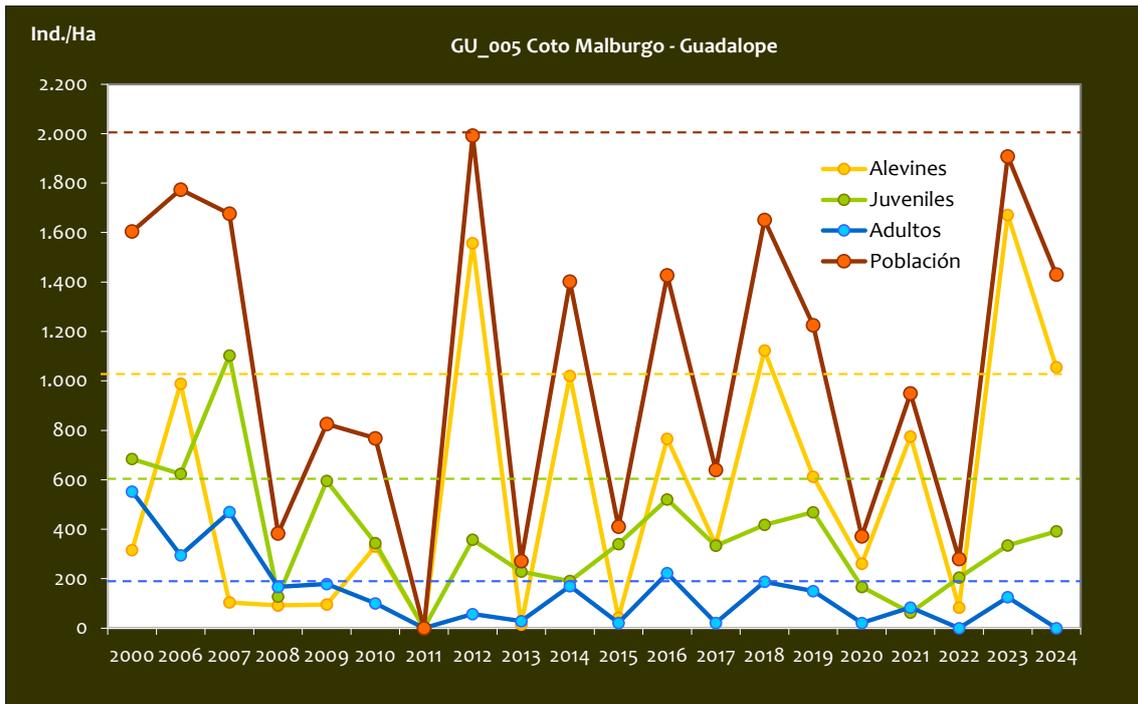
- *Salmo trutta*
- *Parachondrostoma miegii*

CONSIDERACIONES

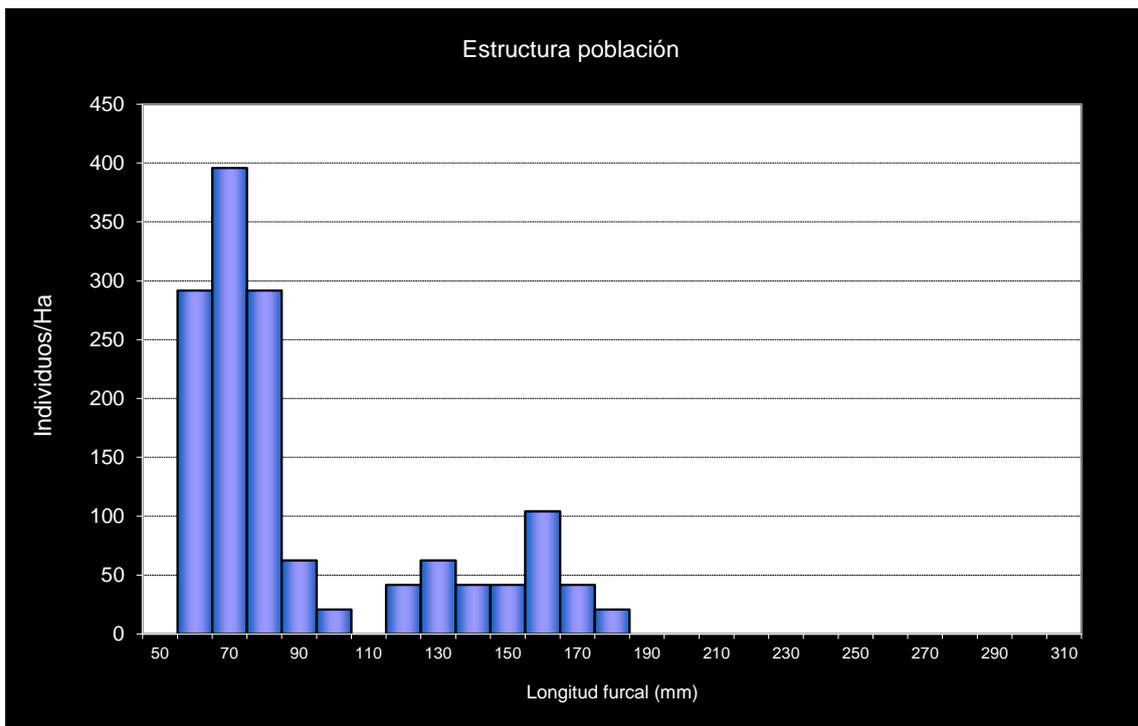
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2006.
- Existen datos históricos del año 2000 (con menor densidad).
- Junto a esta estación existe una piscifactoría, en el año 2008 sufrió un escape de de aproximadamente 22.000 ejemplares de trucha arco-iris y aquabonita.
- RN2000: LIC ES2420124 (MUELAS Y ESTRECHOS DEL RÍO GUADALOPE); ZEPA ES0000306 (RÍO GUADALOPE – MAESTRAZGO).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.430,27	-25,06%	0,105	-36,89%	73,74	-15,80%	3,91	16,84%	0,00	-100,00%

Tabla 4.52. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.119. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.120. Estructura de la población de trucha.

**Estación GU_006 – Río Guadalope – La Algecira.**

RÍO: GUADALOPE

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES PRESENTES

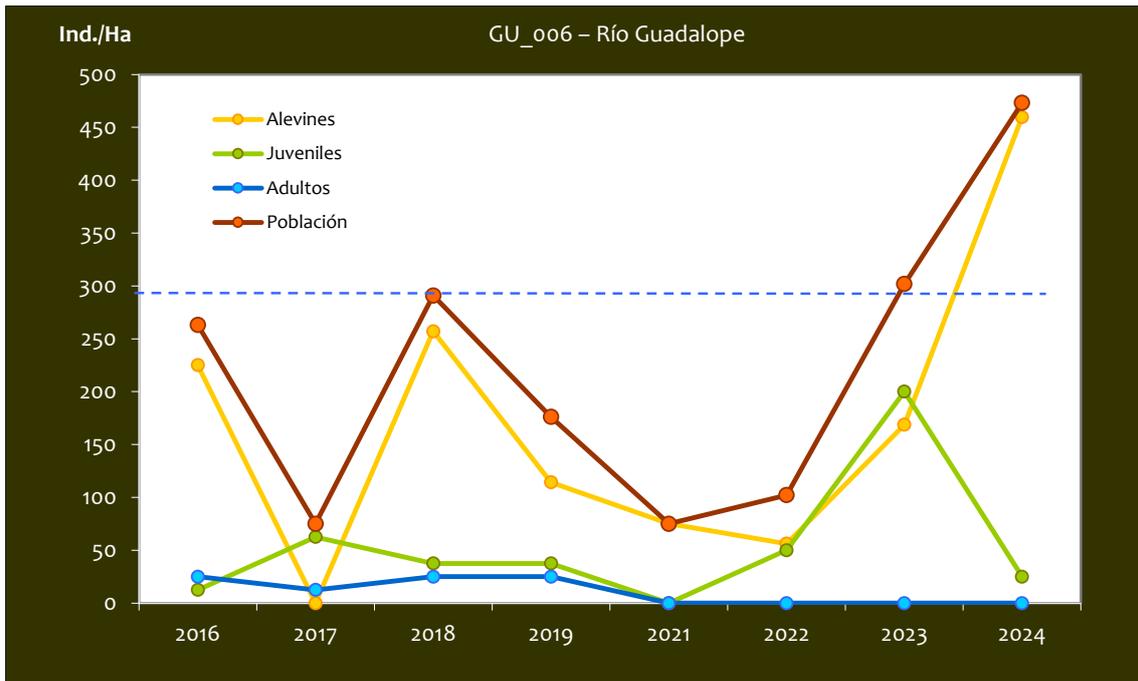
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Luciobarbus graellsii*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Gobio lozanoi*

CONSIDERACIONES

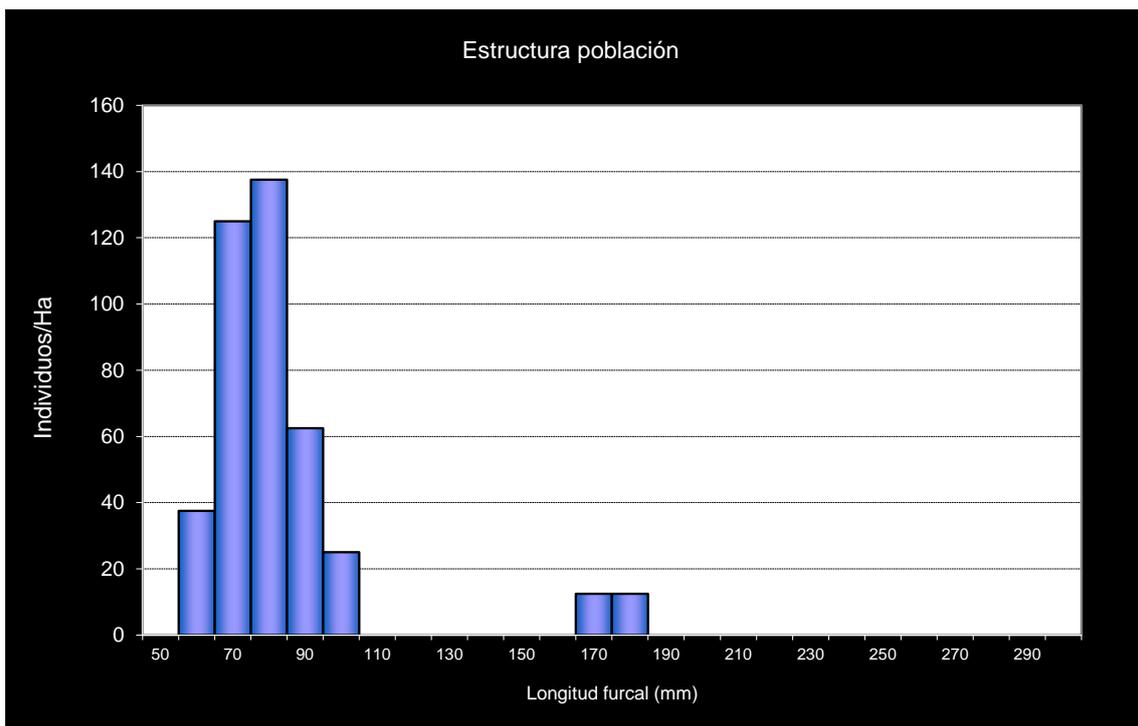
- Incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón en el año 2016.
- ZEPA ES0000306 (RÍO GUADALOPE – MAESTRAZGO).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
473,10	56,77%	0,046	172,45%	97,18	73,80%	0,25	-87,50%	0,00	0,00%

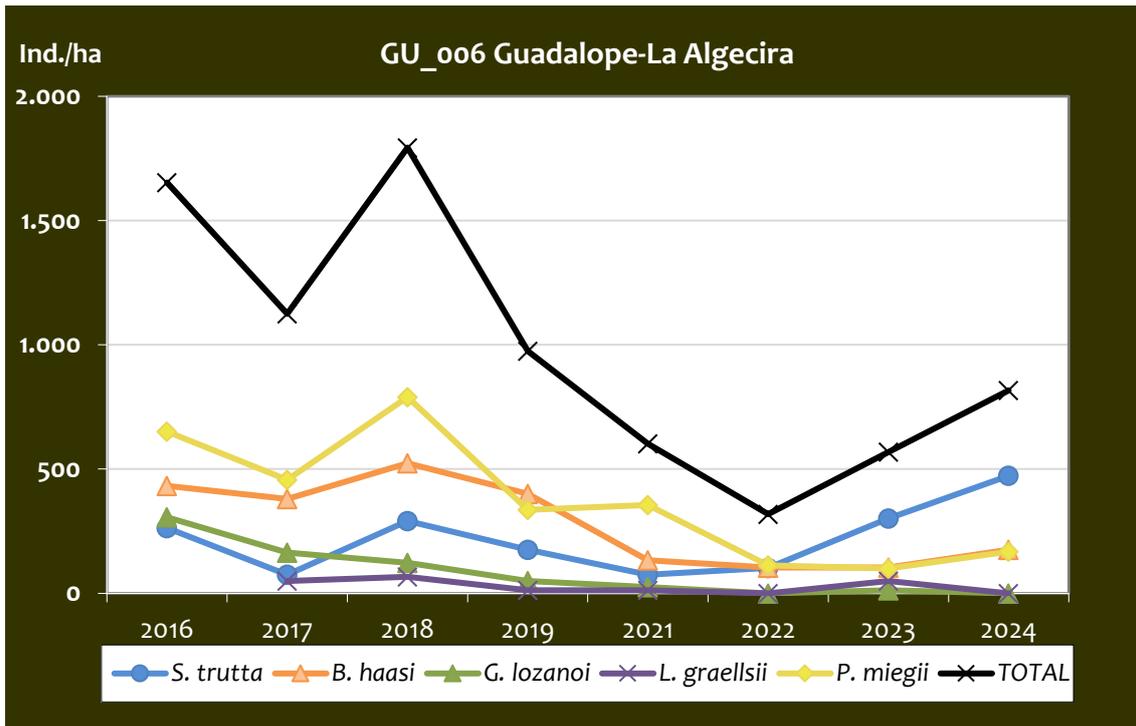
Tabla 4.53. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.121. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.122. Estructura de la población de trucha.

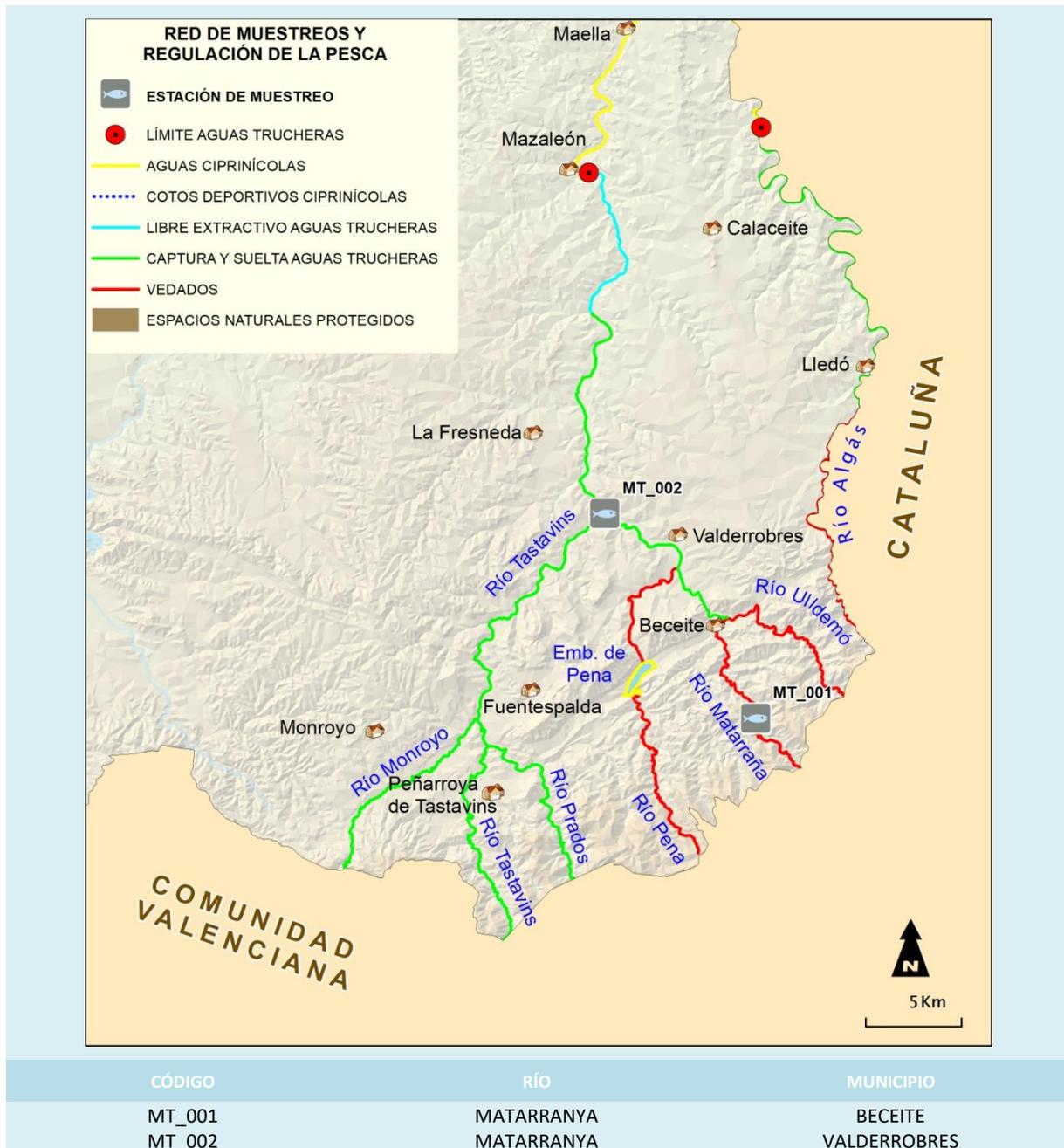


Gráf.4.123. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

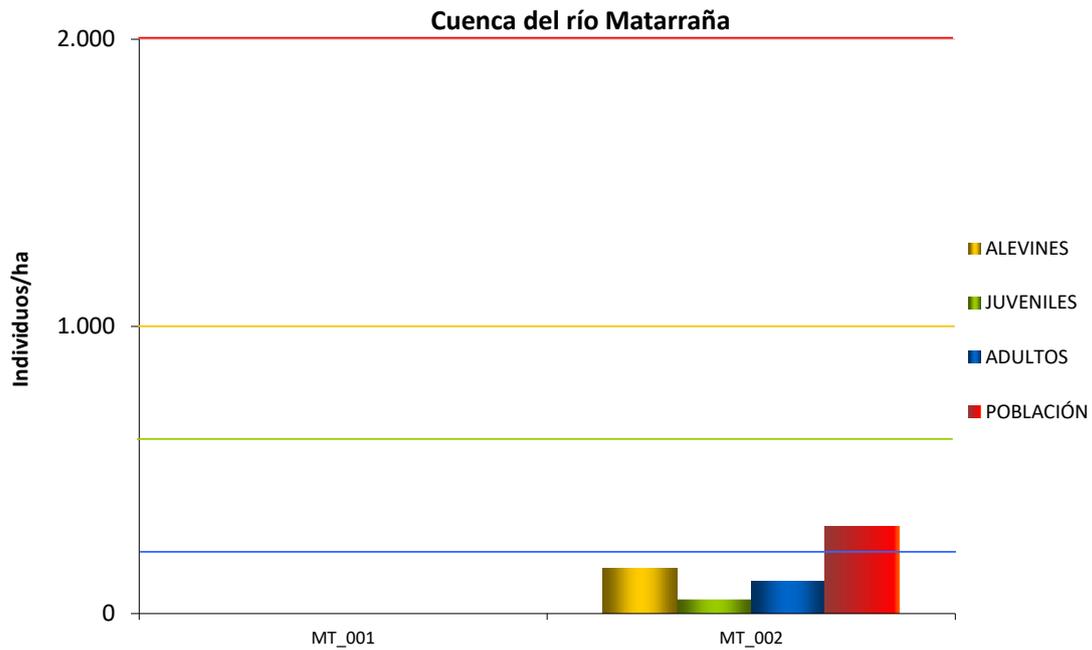
Como se puede ver en la gráfica, las densidades de población de las especies con las que coexiste la trucha común en dicho tramo, tras presentar un descenso generalizado desde 2018, hay especies que mantienen valores de densidad bajos o incluso aumentan ligeramente, como es el caso de la madrilla (*P. miegii*) y el barbo culirrojo (*Barbus haasi*). En cambio, solo se han capturado 2 individuos de barbo de Graells (*L. graellsii*) y ninguno de gobio (*G. lozanoi*).



4.10. CUENCA DEL RÍO MATARRAÑA



En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.124. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Matarraña.

Las dos estaciones de muestreo se localizan en tramos mixtos, ya que en la cuenca del Matarraña no existen tramos con características puramente salmonícolas, e históricamente han mostrado densidades débiles o muy débiles.

Este año, debido a la fuerte sequía en las cuencas de la margen derecha del Ebro, no se pudo realizar el muestreo en el Parrizal/Parrissal de Beceite (MT_001), pues si caudal era ínfimo.

La única estación muestreada en la cuenca se encuentra a la altura del azud de La Fresneda (MT_002), donde la densidad ha pasado a ser muy débil (inferior a 500 individuos/hectárea), manteniendo la tendencia negativa observada desde la campaña de 2022.

Para el estrato **alevín**, la densidad se ha reducido cerca de un 50 % con respecto a 2023, manteniéndose débil (inferior a 1000 individuos/hectárea).

Para el estrato **juvenil**, la densidad ha vuelto a ser débil (inferior a 600 individuos/hectárea), descendiendo por segundo año consecutivo.

Por último, para el estrato **adulto**, la densidad ha pasado a ser débil (inferior a 200 individuos/hectárea), invirtiendo la tendencia al alza que ha mostrado en las dos últimas campañas.



Imagen 36. Río Matarranya/Matarraña su paso por La Fresneda.



Imagen 37. Río Matarranya/Matarraña en el Parrissal.



Estación MT_001 – Río Matarraña – El Parrizal

RÍO: MATARRAÑA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: MIXTO

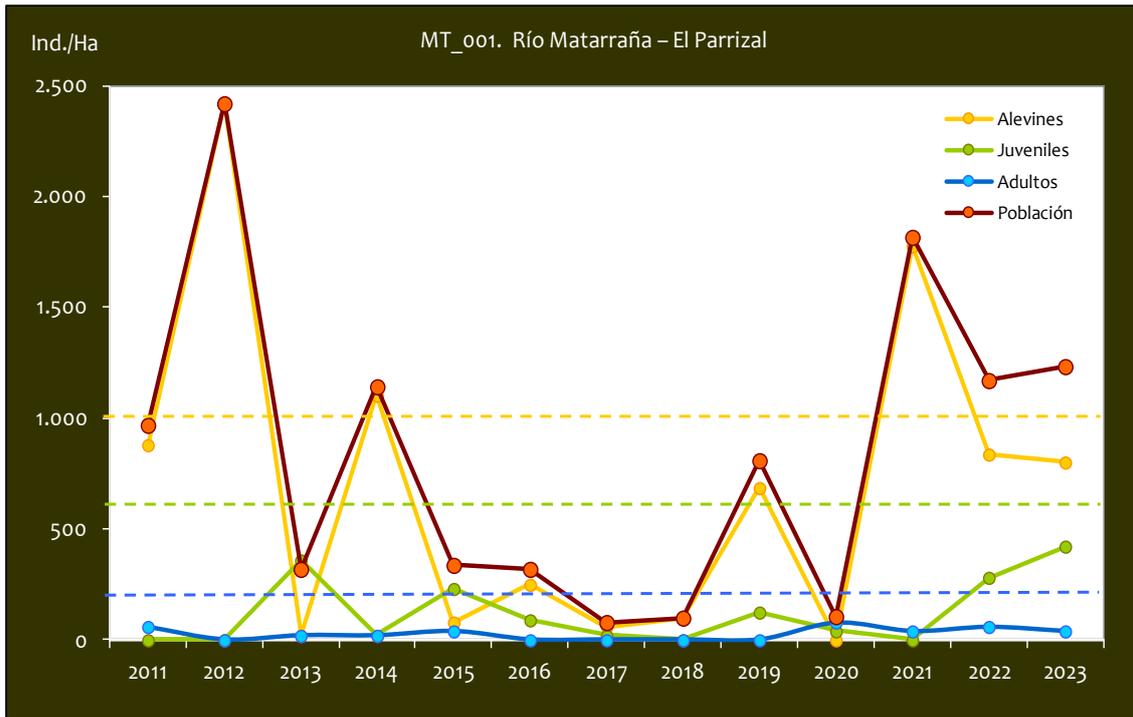
ESPECIES

- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Austropotamobius pallipes*

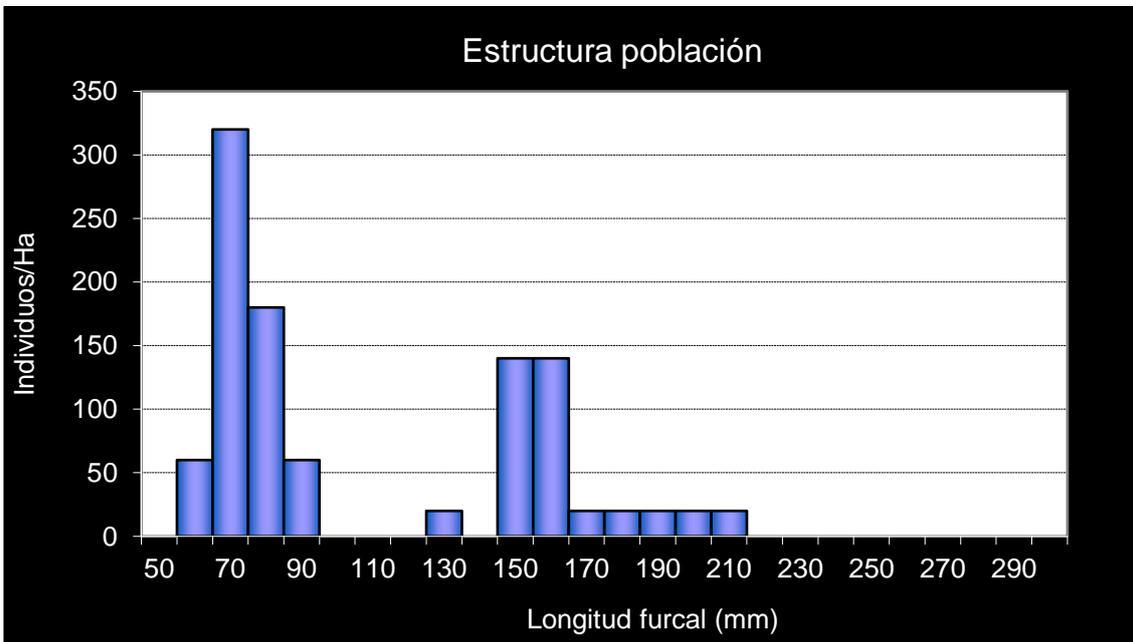
CONSIDERACIONES

- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2011.
- Se han capturado ejemplares de madrilla en las inmediaciones dentro de otros estudios piscícolas.
- Tramo de distribución potencial de *Barbatula quignardi*, de la que hay capturas históricas en el tramo comprendido entre Beceite y el punto de muestreo.

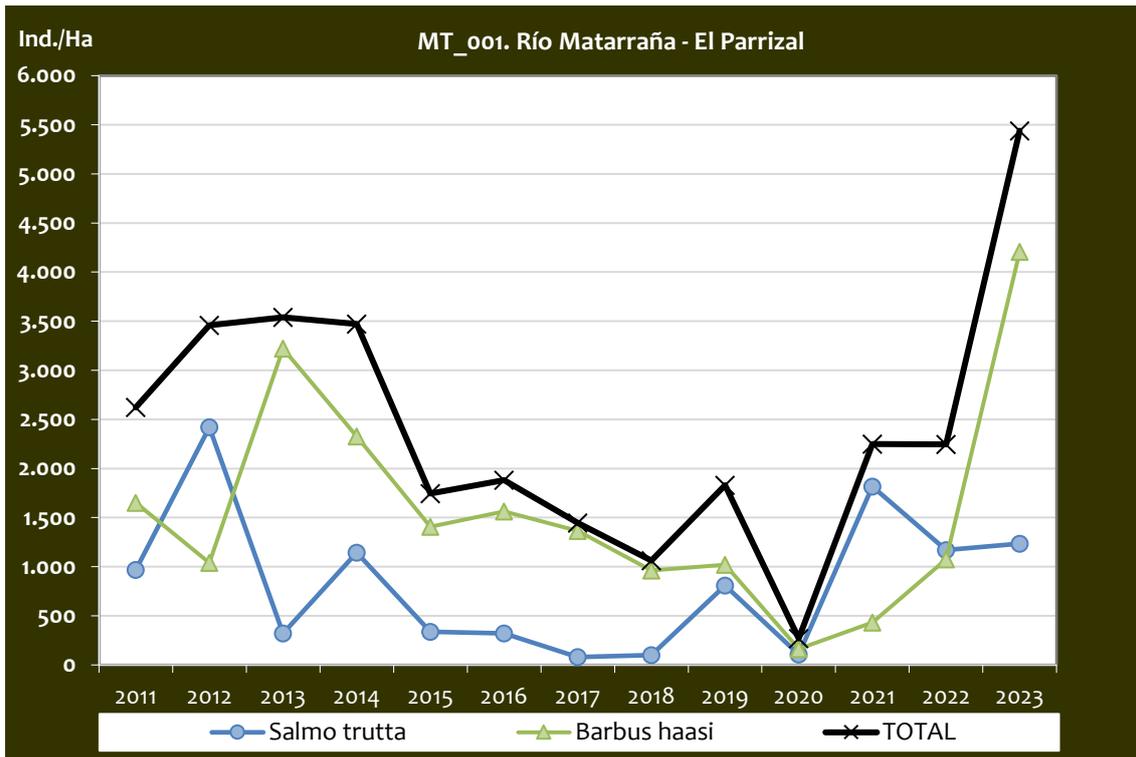
No se realizó el muestreo debido al bajo caudal por sequía. Se muestran los valores de 2023.



Gráf.4.125. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.126. Estructura de la población de trucha. Campaña 2023



Gráf.4.127. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado

En este tramo la trucha común comparte hábitat con el barbo culirrojo (*B. haasi*), una de las especies predominantes de aguas de montaña media, con sustrato rocoso o pedregoso y con una cierta velocidad de la cuenca del Ebro, moderadamente exigente en cuanto a temperatura y oxígeno disuelto, pero menos que la trucha común. En 2023 la densidad de esta especie mostró los valores más altos de toda la serie histórica.

**Estación MT_002 – Río Matarraña–La Fresneda**

RÍO: MATARRAÑA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

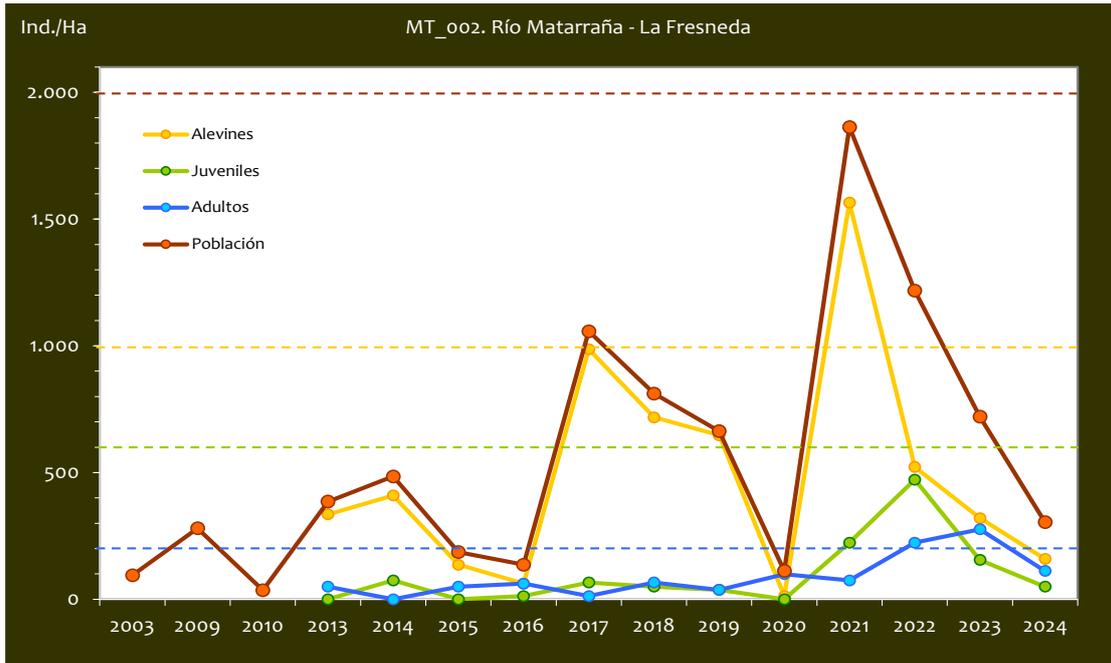
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Luciobarbus graellsii*
- *Parachondrostoma miegii*
- *Achondrostoma arcasii*
- *Barbatula guignardi*
- *Squalius laietanus*
- *Cobitis paludica*

CONSIDERACIONES

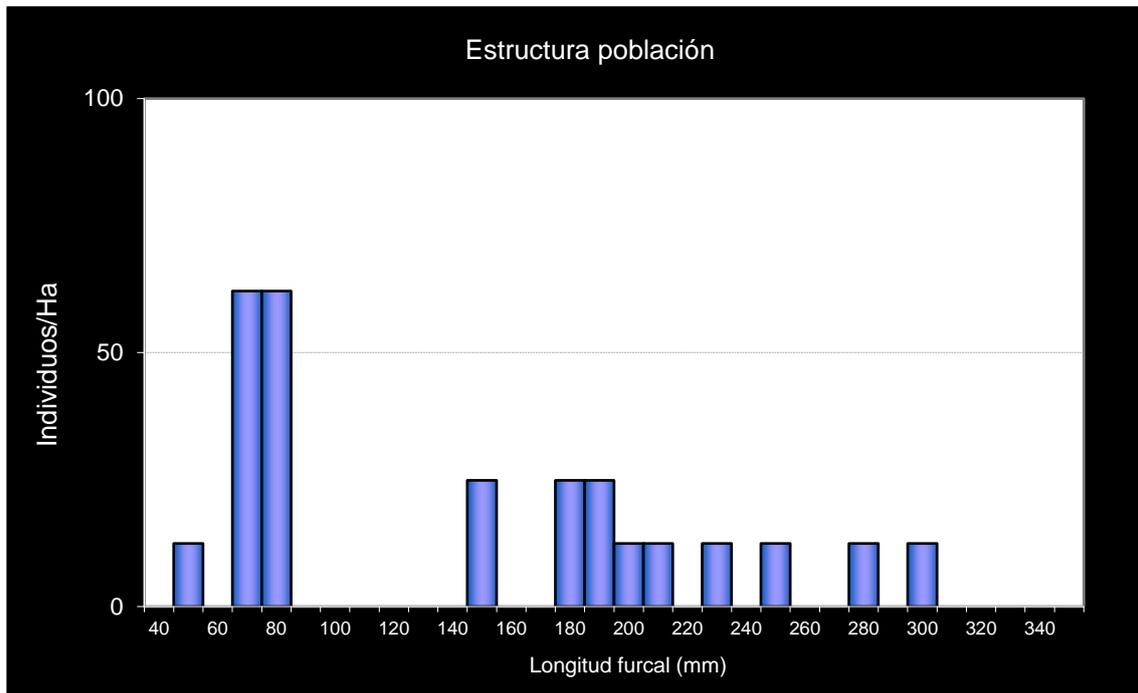
- Punto con mayor diversidad de especies piscícolas de toda la red de muestreos.
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2013.
- Los datos anteriores al 2013 corresponden a muestreos puntuales.
- RN2000: LIC ES2420036 (PUERTOS DE BECEITE); ZEPa ES0000307 (PUERTOS DE BECEITE).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
304,35	-58%	0,02	-50%	52,24	17%	0,50	-68%	1,12	-60%

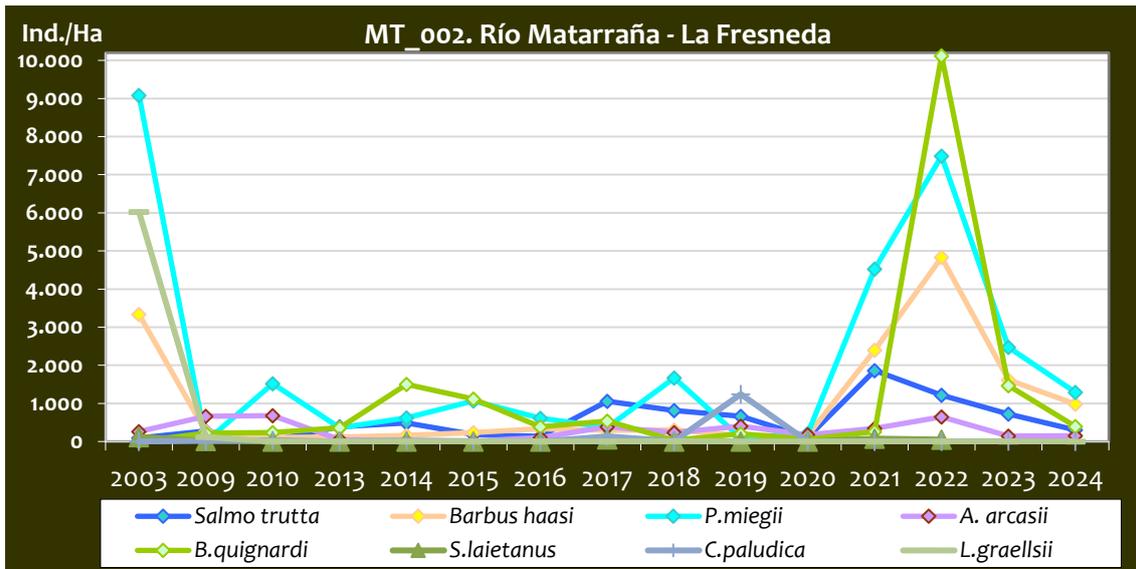
Tabla 4.54. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.128. Evolución y tendencia de la densidad poblacional (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.129. Estructura de la población de trucha.



Gráf.4.130. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado

Este tramo de río es uno de los que más diversidad de especies piscícolas alberga de toda la red. Junto a la trucha común, se han localizado un total de siete especies diferentes. Por un lado, varias especies catalogadas como “Vulnerable” en el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón (CEAA); el bagre (*S. laietanus*), el cual se capturó en 2022 y 2023 después de tres campañas sin localizarse, el lobo de río (*B. quignardi*), presente en prácticamente todas las campañas desde 2003, así como la bermejuela (*A. arcasii*). Por otro lado, en varias campañas se ha capturado colmilleja (*C. paludica*), catalogada como “En peligro de extinción”, pero que no ha sido capturada esta campaña.

El tramo también cuenta con presencia habitual de la madrilla (*P. miegii*), incluida en el Listado (LAESPRES). Otras especies localizadas en el tramo son el barbo de Graells (*L. graellsii*), el cual no se detecta desde 2018, barbo culirroyo (*B. haasi*), presente en todas las campañas.

En comparación con el año anterior, las densidades han disminuido por segundo año consecutivo.



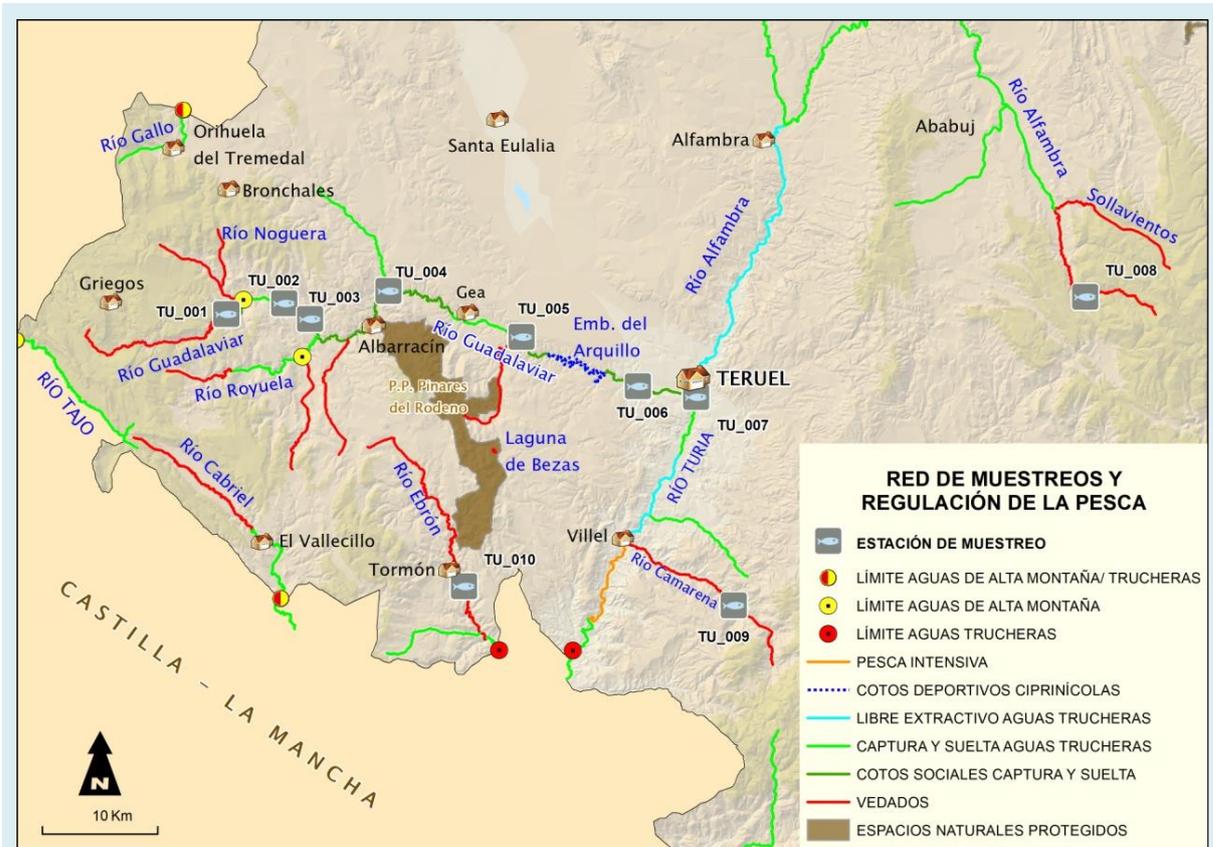
Imagen 38. Individuos de *B. quignardi* (vulnerable según CEAA)



Imagen 39. Individuo de *S. laietanus* (vulnerable según CEAA)

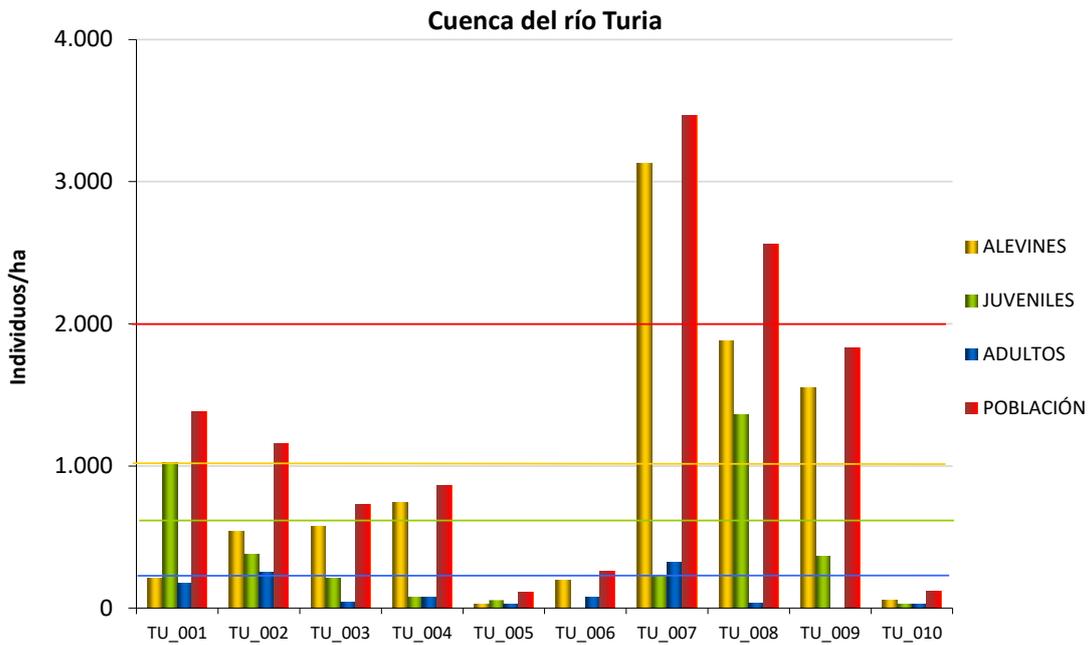


4.11. CUENCA DEL RÍO TURIA / GUADALAVIAR



CÓDIGO	RÍO	MUNICIPIO
TU_001	GUADALAVIAR	TRAMACASTILLA
TU_002	GUADALAVIAR	TORRES DE ALBARRACÍN
TU_003	GUADALAVIAR	ALBARRACÍN
TU_004	GUADALAVIAR	ALBARRACÍN
TU_005	GUADALAVIAR	GEA DE ALBARRACÍN
TU_006	GUADALAVIAR	TERUEL
TU_007	TURIA	TERUEL
TU_008	RÍO BLANCO - ALFAMBRA	ALLEPUZ
TU_009	CAMARENA	VALACLOCHE
TU_010	EBRÓN	TORMÓN

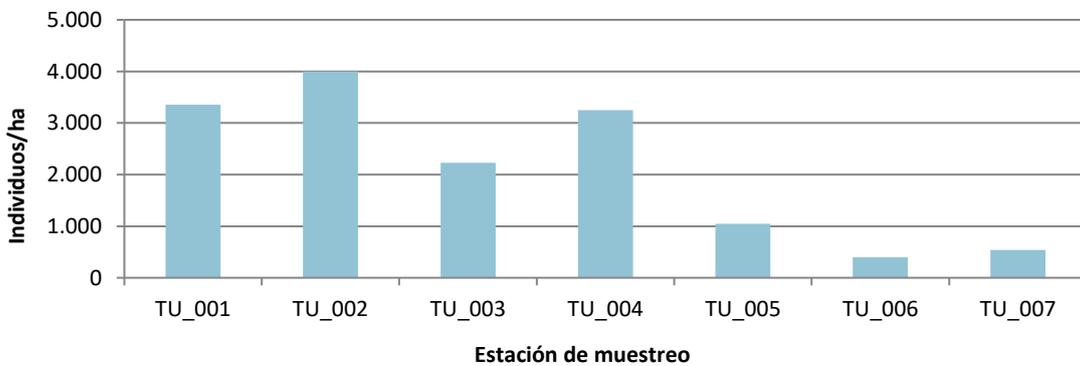
En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.131. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Turia.

Si se realiza un análisis de los resultados en la cuenca del Guadalaviar/Turia desde el inicio de los muestreos (en 2006 para algunas estaciones y 2011 para otras), se observa una correlación entre la densidad de población de trucha común y la altitud del tramo en el cauce del Guadalaviar; las estaciones situadas en los tramos más altos de la cuenca (de TU_001 a TU_004) han mantenido densidades medias/fuertes, mientras que los tramos situados más aguas abajo (de TU_005 a TU_007) han mostrado densidades débiles o muy débiles.

Promedio de la densidad de población de toda la serie histórica en el río Guadalaviar



Gráf.4.132. Promedio de la densidad de población de toda la serie histórica en el río Guadalaviar (2006/2011-2024)

En general, la densidad de la población de trucha común en la cuenca del Guadalaviar/Turia está considerada como débil (inferior a 500 individuos/hectárea), disminuyendo considerablemente (cerca de un 60%) con respecto al año 2023, en la que fue considerada media. El descenso de ha producido en todas las estaciones de muestro, excepto en el Turia a su paso por Teruel (TU_007).

En el cauce del Guadalaviar, la densidad global va disminuyendo de manera dispar conforme se avanza aguas abajo, aunque en esta campaña de muestreos ha disminuido la diferencia de densidad entre dichas estaciones y las situadas más aguas abajo; las estaciones situadas en los tramos más altos, a la altura de Tramacastilla y Torres de Albarracín (TU_001 y TU_002) han presentado las densidades más fuertes, pero sin superar los 2000 individuos/hectárea, por lo que son consideradas débiles, mostrando una preocupante reducción del 80% y 70% respectivamente con respecto a 2023. A la altura del coto social de Albarracín Superior (TU_003), la densidad se ha reducido un 50% con respecto a 2023, con 730 individuos/hectárea, considerándose también débil. En el punto de muestreo de Albarracín (TU_004), también se ha sufrido un fuerte descenso, del 70% con respecto a 2023, aunque se ha mantenido ligeramente superior a TU_003 con 862 individuos/hectárea. Los puntos situados más aguas abajo, a la altura del embalse del Arquillo y de San Blas (TU_005 y TU_006) han presentado densidades muy débiles, inferiores a 500 individuos/hectárea, mientras que en la ciudad de Teruel (TU_007) la densidad ha sido media (entre 2000 y 4000 individuos/hectárea), aumentando notablemente con respecto a toda la serie histórica de muestreos.

Por su parte, en el río Blanco en Caños de Gúdar (cuenca del Alfambra, TU_008), a pesar de seguir disminuyendo por segundo año consecutivo, mantiene una densidad considerada media, la más alta de todas las estaciones muestreadas en la cuenca (2560 individuos/hectárea). En el río Camarena a su paso por Valacloche (TU_009), la reducción de la densidad ha sido de cerca del 80 % con respecto a 2023, pasando drásticamente de muy fuerte a débil.

Por último, en el cauce del río Ebrón a su paso por Tormón (TU_010), también se ha registrado un descenso de la densidad, que vuelve a ser muy débil y preocupante (115 individuos/hectárea).

Para el estrato **alevín**, todas las estaciones situadas en el cauce del Guadalaviar/Turia han presentado densidades débiles (inferior a 1000 individuos/hectárea), a excepción de TU_007, en la que la densidad ha sido fuerte (superior a 2500 individuos/hectárea). La estación situada en el río Blanco en Caños de Gúdar, en la cuenca del Alfambra (TU_008) y la del río Camarena

(TU_009) han mostrado una densidad media (entre 1000 y 2500 individuos/hectárea), mientras que el Ebrón en Tormón (TU_010) una densidad débil.

Pese a estos malos resultados, algunas de las estaciones han mostrado cierta recuperación del estrato alevín con respecto a 2023; TU_003, TU_006, TU_007 y TU_008.

En cuanto al estrato **juvenil**, los resultados han sido peores. Todas las estaciones han mostrado una densidad débil (inferior a 600 individuos/hectárea), a excepción de TU_001 con una densidad media (entre 600 y 1200 individuos/hectárea) y TU_008 con una densidad fuerte (superior a 1200 individuos/hectárea). Con respecto a 2023, este estrato ha disminuido su densidad en todas las estaciones excepto en el TU_007, donde ha aumentado considerablemente, aunque se mantiene débil. En TU_006 no se ha capturado ningún individuo perteneciente a este estrato.

Por último, en el estrato **adulto**, los resultados también son preocupantes. A excepción de las estaciones TU_002 y TU_007 (las únicas en las que ha mejorado con respecto al año anterior, mostrando una densidad media de entre 200 y 400 individuos/hectárea), en el resto de las estaciones se ha estimado una densidad débil (inferior a 200 individuos/hectárea), incluso nula en el río Camarena (TU_009), donde fue media en la temporada anterior.



Imagen 40 Río Guadalaviar a su paso por Teruel

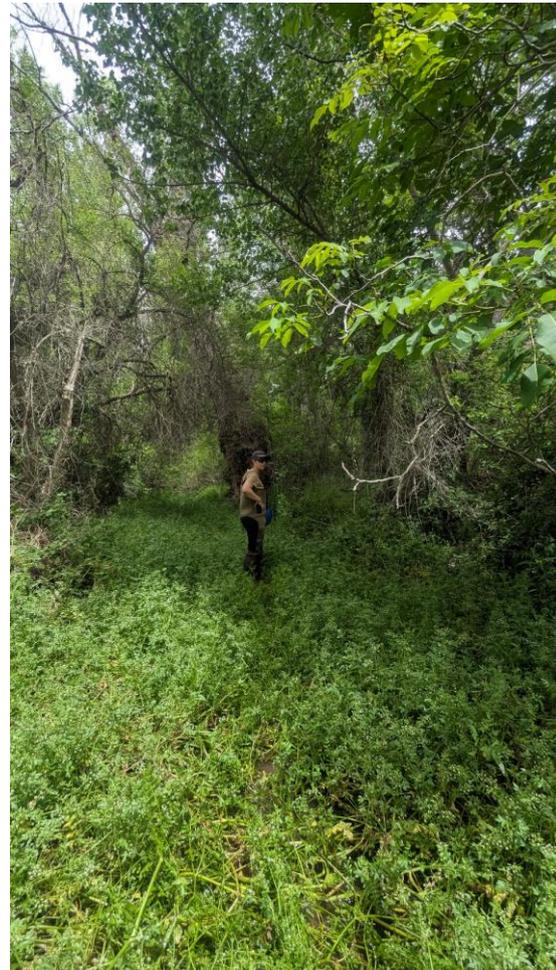


Imagen 41. Tramo alto del Río Guadalaviar en Barranco Hondo/ Imagen 42. Colonización del cauce por vegetación en el río Ebrón

**Estación TU_001 – Río Guadalaviar – Barranco Hondo**

RÍO: GUADALAVIAR

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

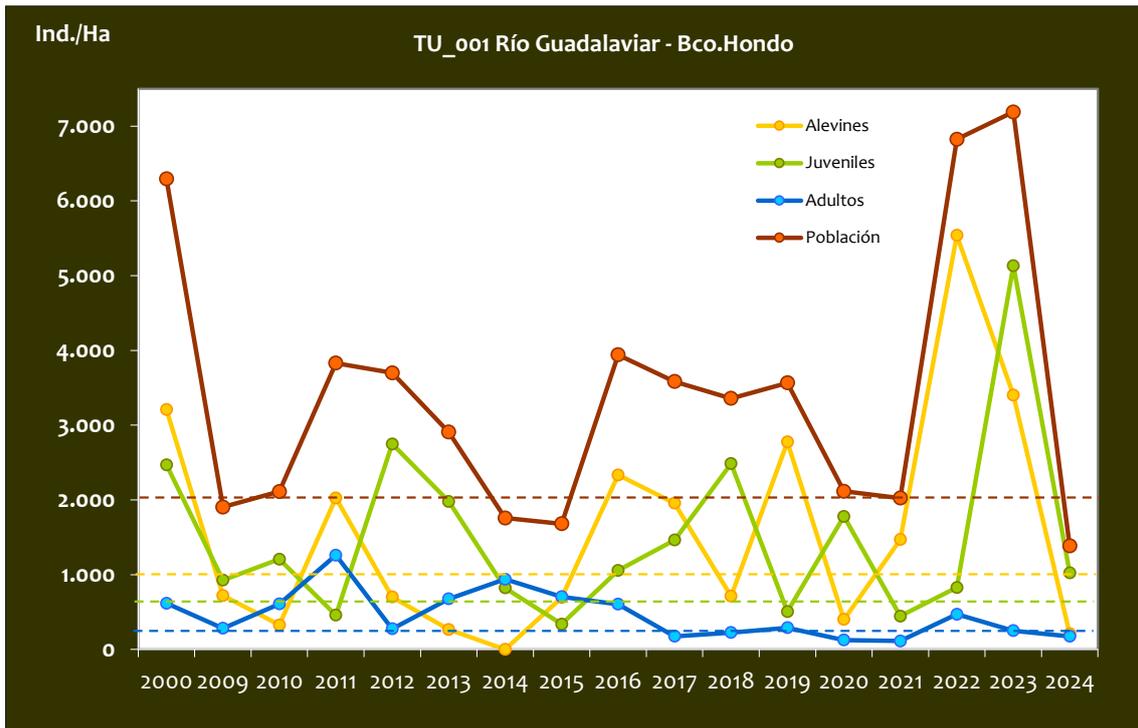
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

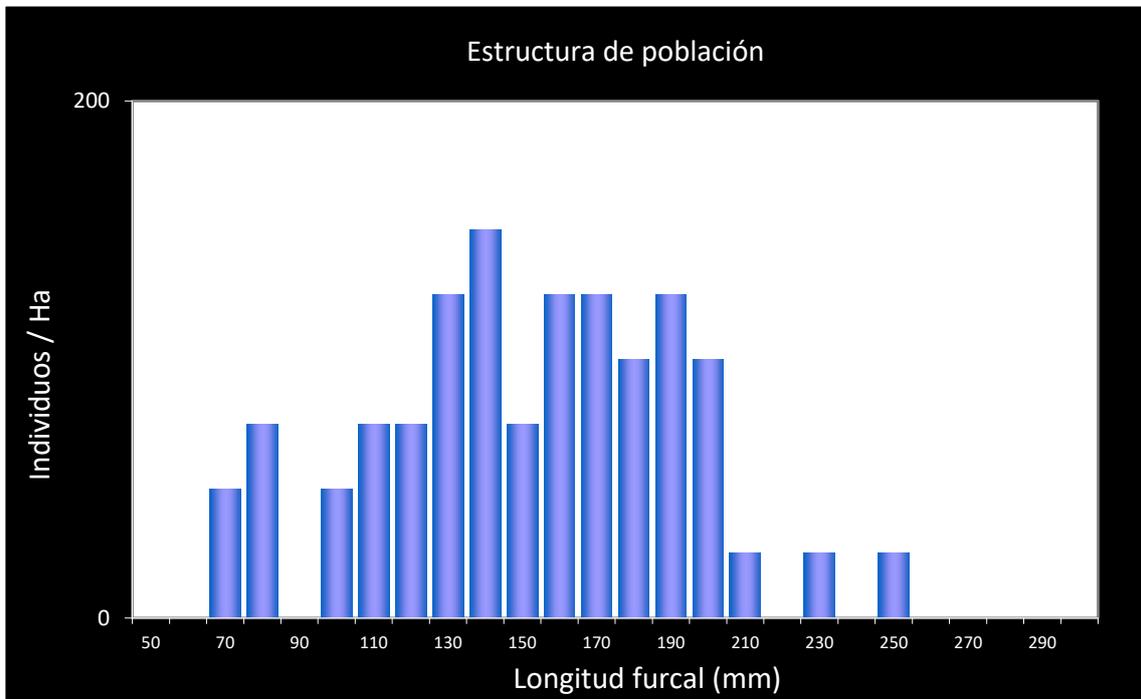
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2009.
- RN2000: LIC ES2420140 (Estrechos del Guadalaviar).

POBLACIÓN		ALEVINES		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.382,86	-80,77%	0,021	-93,88%	15,07	-68,17%	10,24	-80,05%	1,75	-30,00%

Tabla 4.55. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.133. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.134. Estructura de la población de trucha.

**Estación TU_002 – Río Guadalaviar –Torres de Albarracín**

RÍO: GUADALAVIAR

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

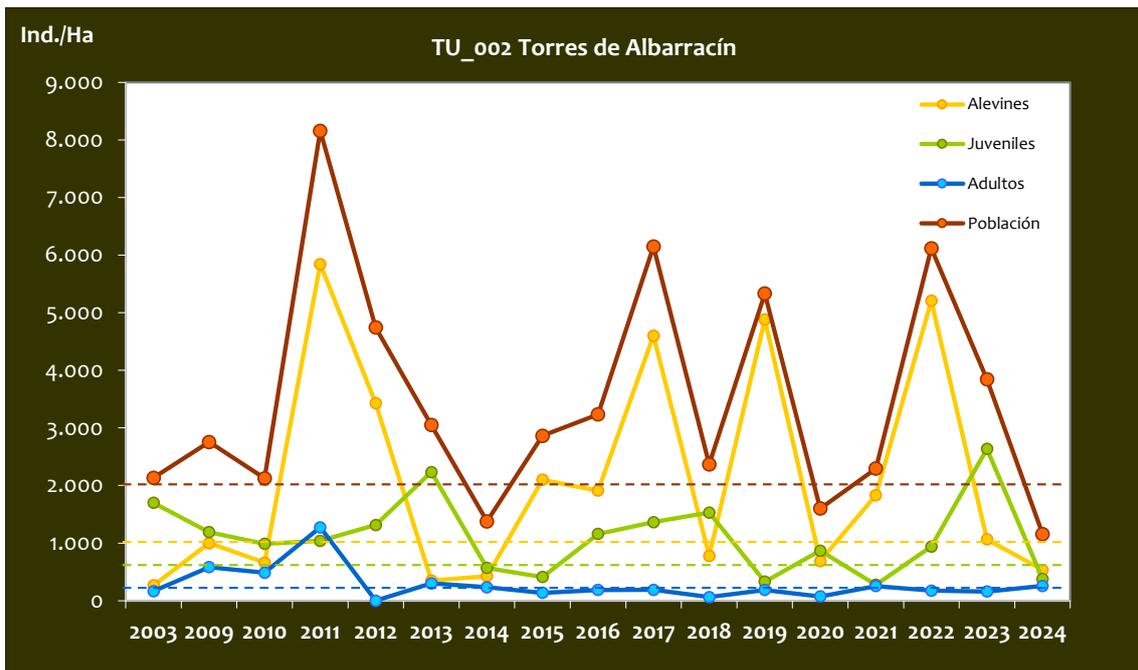
- *Salmo trutta*

OBSERVACIONES

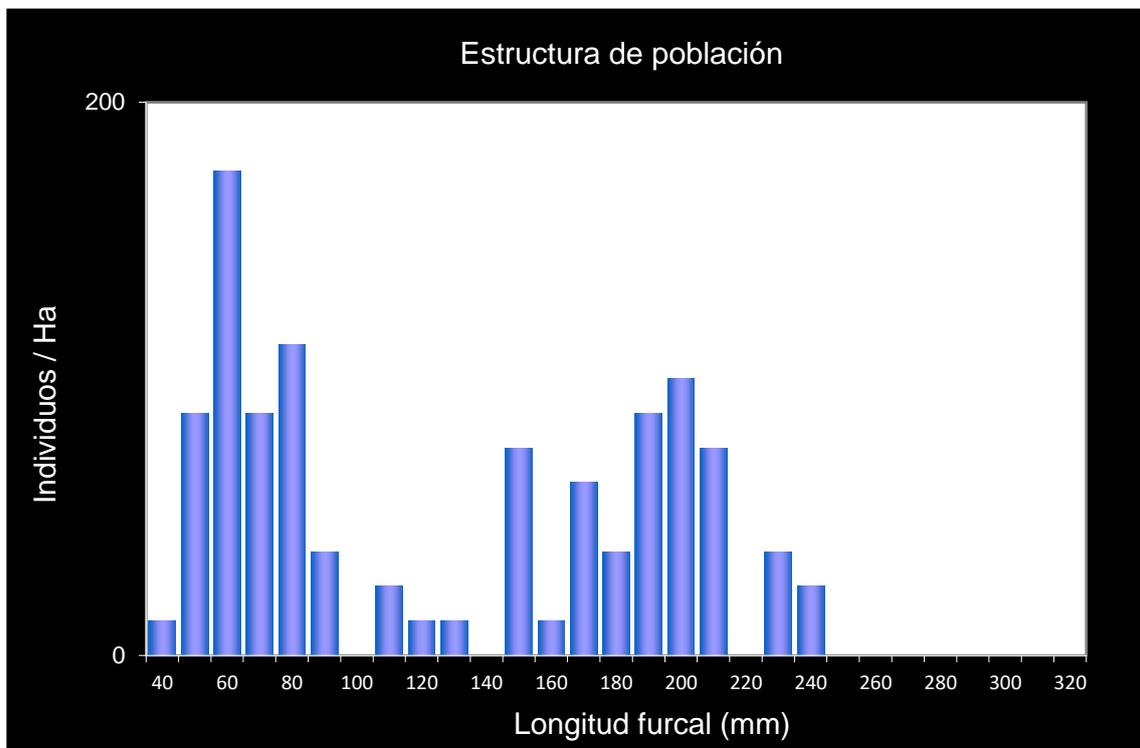
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2009.
- Existen datos históricos del año 2003 (Plan de Pesca).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
1.156,00	-69,91%	0,054	-49,70%	46,30	67,17%	3,76	-85,74%	2,56	59,80%

Tabla 4.56. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.135. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.136. Estructura de la población de trucha.

**Estación TU_003 – Río Guadalaviar –Las Huelgas**

RÍO: GUADALAVIAR

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

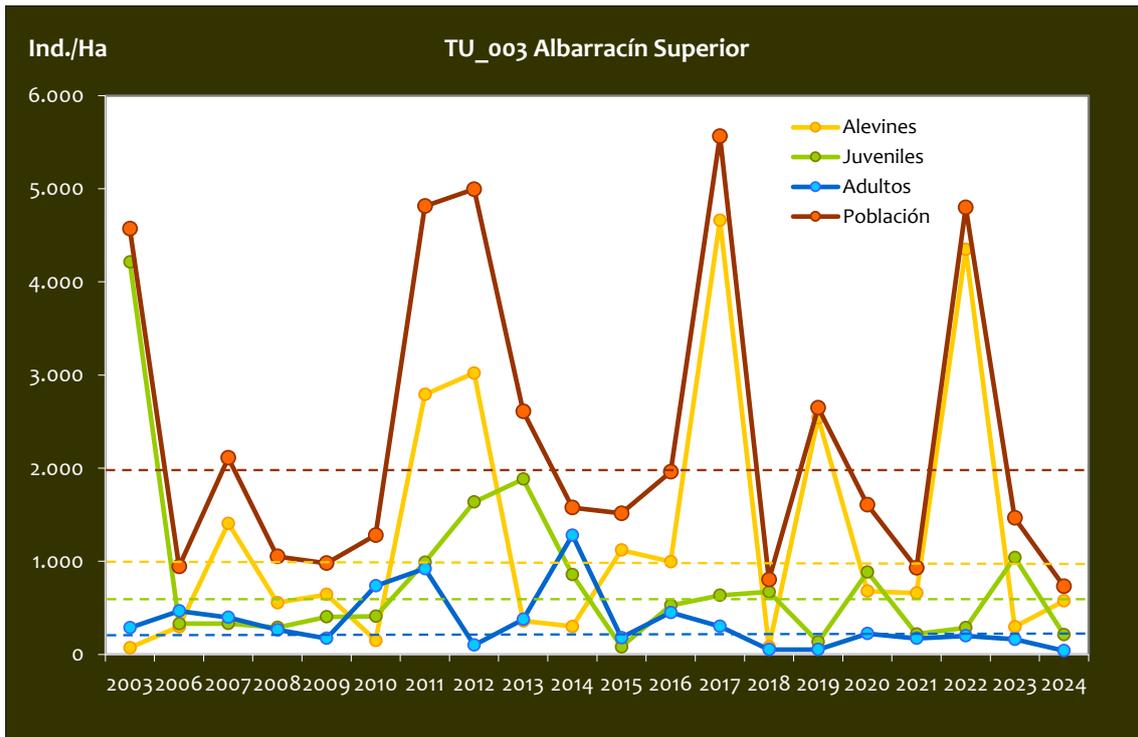
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

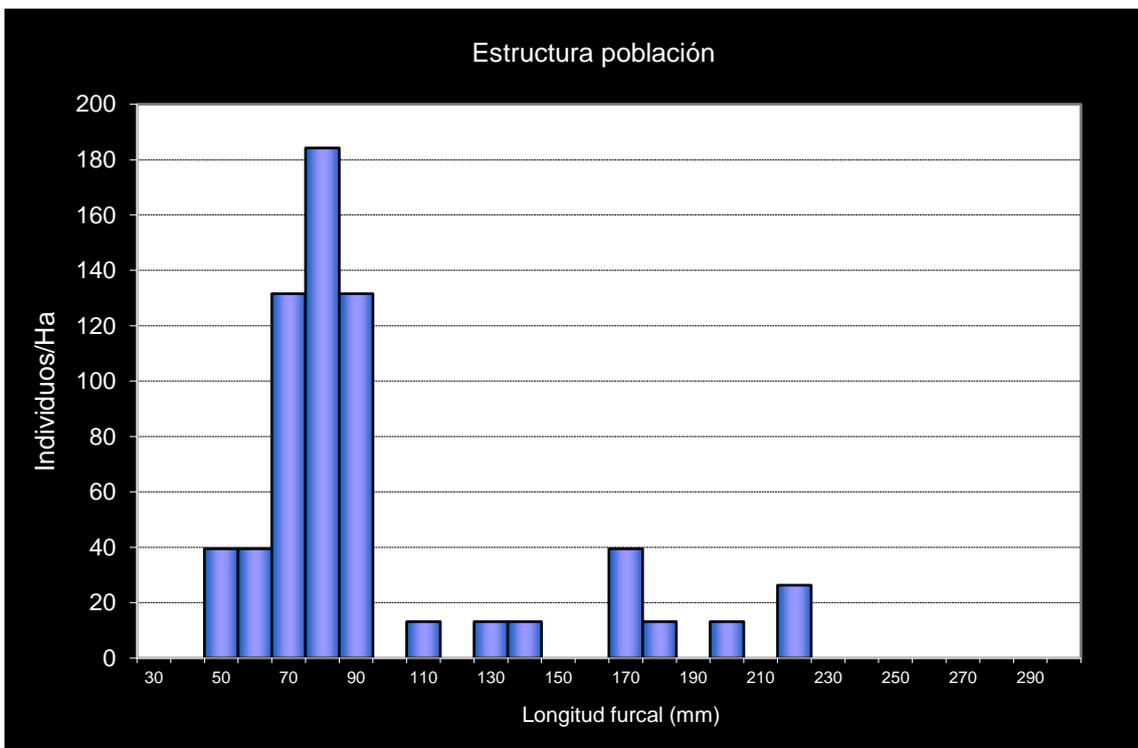
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2006.
- Existen datos históricos del año 2003 (Plan de Pesca).
- Unos metros aguas arriba del coto social en régimen de captura y suelta ALBARRACÍN SUPERIOR.
- Año 2010 último año de repoblación con trucha común de origen centroeuropeo de más de 22 cm.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
730,77	-50,13%	0,057	94,14%	74,15	267,03%	2,11	-79,76%	0,39	-75,51%

Tabla 4.57. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.137. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.138. Estructura de la población de trucha.

**Estación TU_004 – Río Guadalaviar –Albarracín**

RÍO: GUADALAVIAR

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

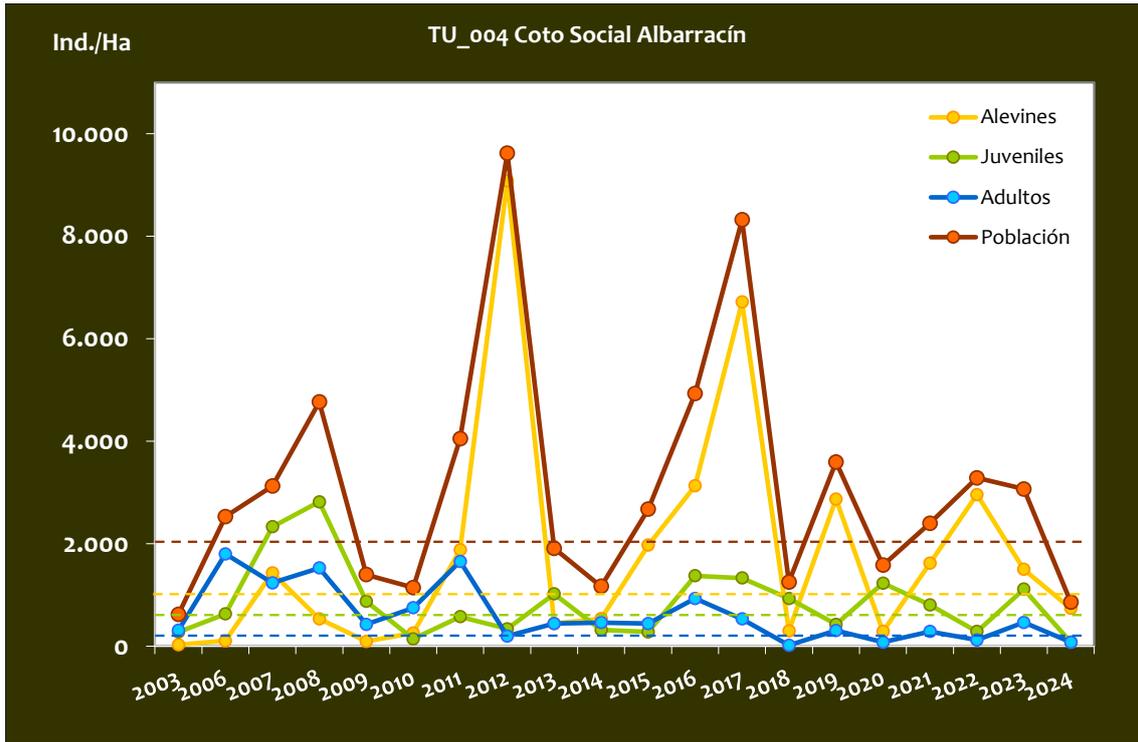
- *Salmo trutta*
- *Gobio lozanoi*

CONSIDERACIONES

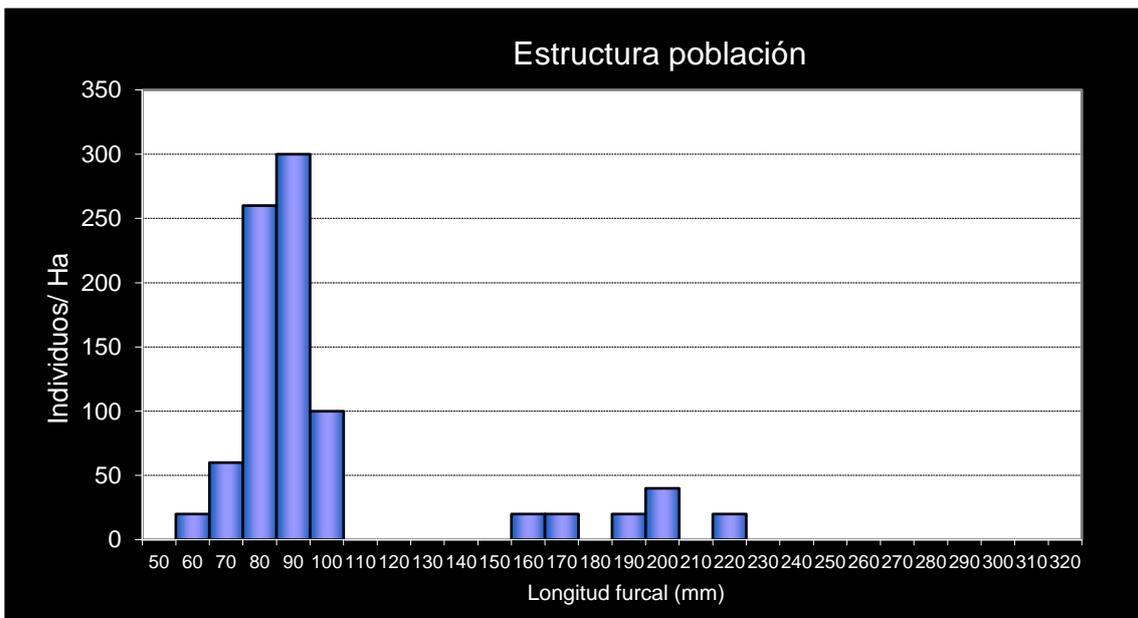
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2006.
- Existen datos históricos del año 2003 (Estudio ecológico río Turia).
- Coto Social en régimen de captura y suelta de ALBARRACÍN.
- Año 2010 último año de repoblación con trucha común de origen centroeuropeo de más de 22 cm.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
862,05	-71,91%	0,074	-50,67%	85,84	75,62%	0,80	-92,82%	0,80	-82,81%

Tabla 4.58. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.139. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.140. Estructura de la población de trucha.

**Estación TU_005 – Río Guadalaviar –Arquillo**

RÍO: GUADALAVIAR

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

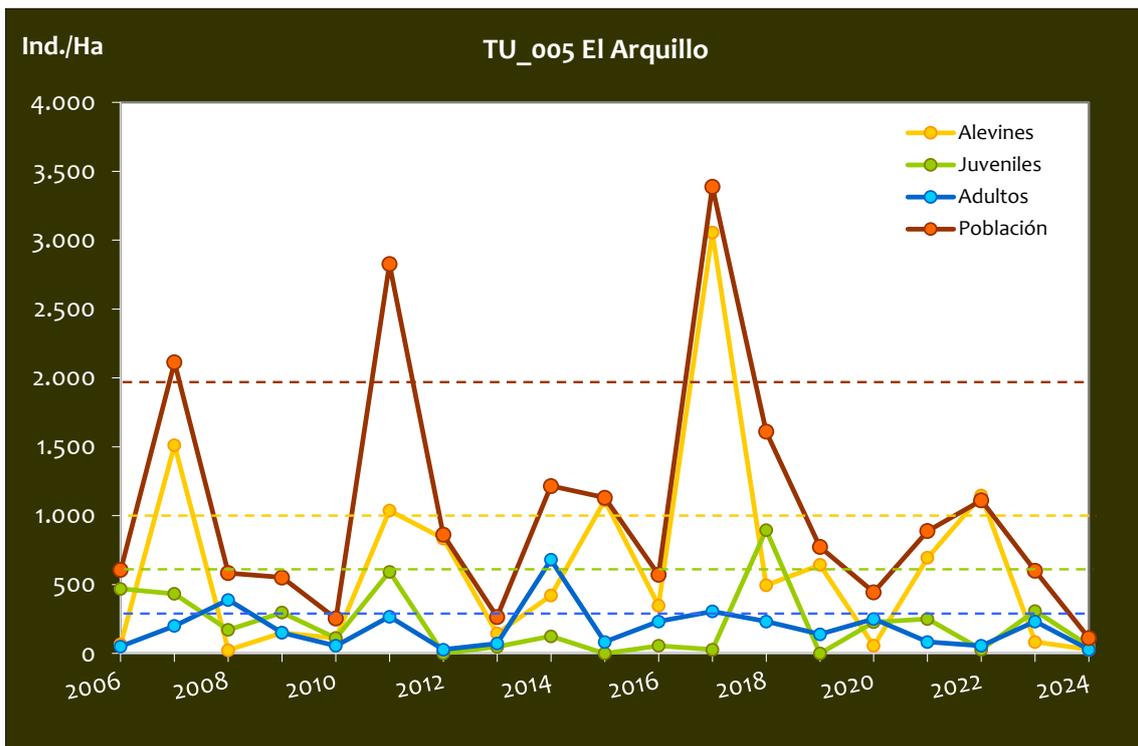
- *Salmo trutta*
- *Gobio lozanoi*
- *Parachondrostoma turiense*

CONSIDERACIONES

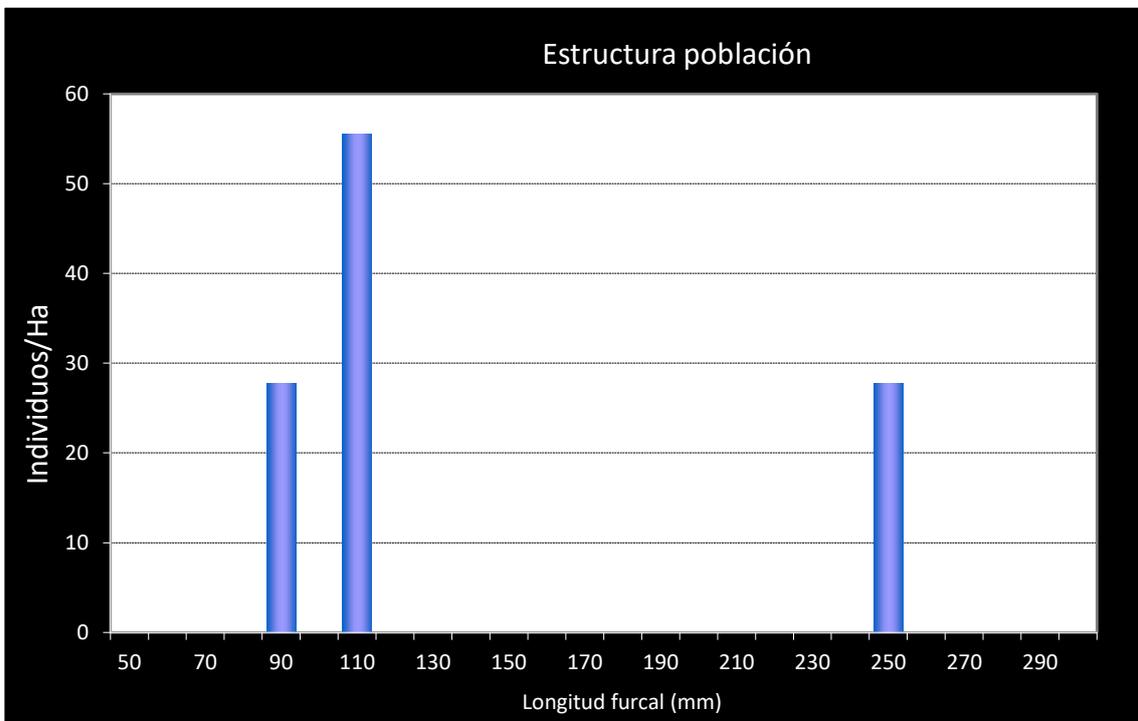
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2006.
- Existen datos históricos del año 2003 (Plan de Pesca).
- Coto Social De Pesca en régimen de captura y suelta AMPLIACIÓN.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
111,11	-81,48%	0,003	-66,67%	25,00	80,00%	0,56	-82,00%	0,28	-88,00%

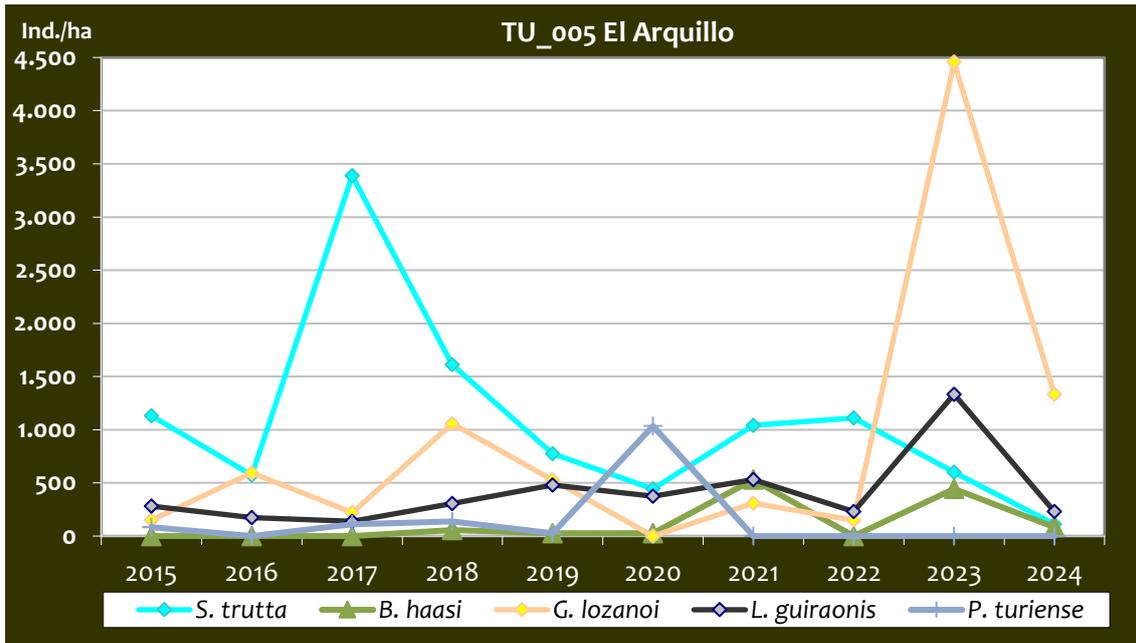
Tabla 4.59. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.141. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.142. Estructura de la población de trucha.



Gráf.4.143. Estructura de las poblaciones piscícolas en la estación de muestreo.

En la tabla se representa la evolución de la densidad de otras especies que cohabitan con la trucha común en el tramo muestreado. En la campaña 2024, todas las especies muestran una tendencia decreciente. Se puede observar que la trucha es la especie predominante hasta el año 2022, en el que el gobio (*G. lozanoi*) se convierte en la especie con mayor número de capturas. demás especies presentan unas densidades variables con tendencias poco definidas. La madrija (*P. turiense*), catalogada como en “en peligro” según el CEAA, sigue sin capturarse por cuarto año consecutivo. Por su parte, el barbo culirrojo (*B. haasi*), catalogado como “vulnerable”, se ha capturado, aunque cantidades más bajas que en 2023, así como el barbo mediterráneo (*L. guiraonis*).

**Estación TU_006 – Río Guadalaviar –San Blas**

RÍO: GUADALAVIAR

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: COTO SOCIAL CAPTURA Y SUELTA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

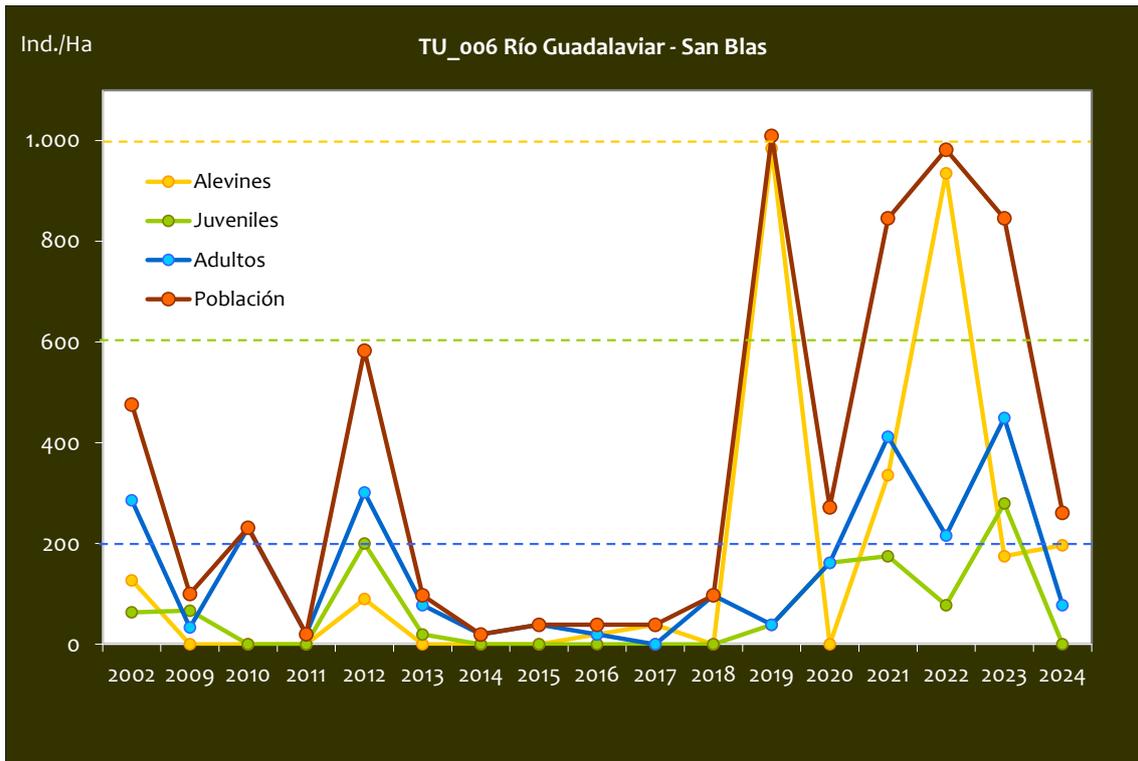
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Anguilla anguilla*
- *Oncorhynchus mykiss* (2002)

CONSIDERACIONES

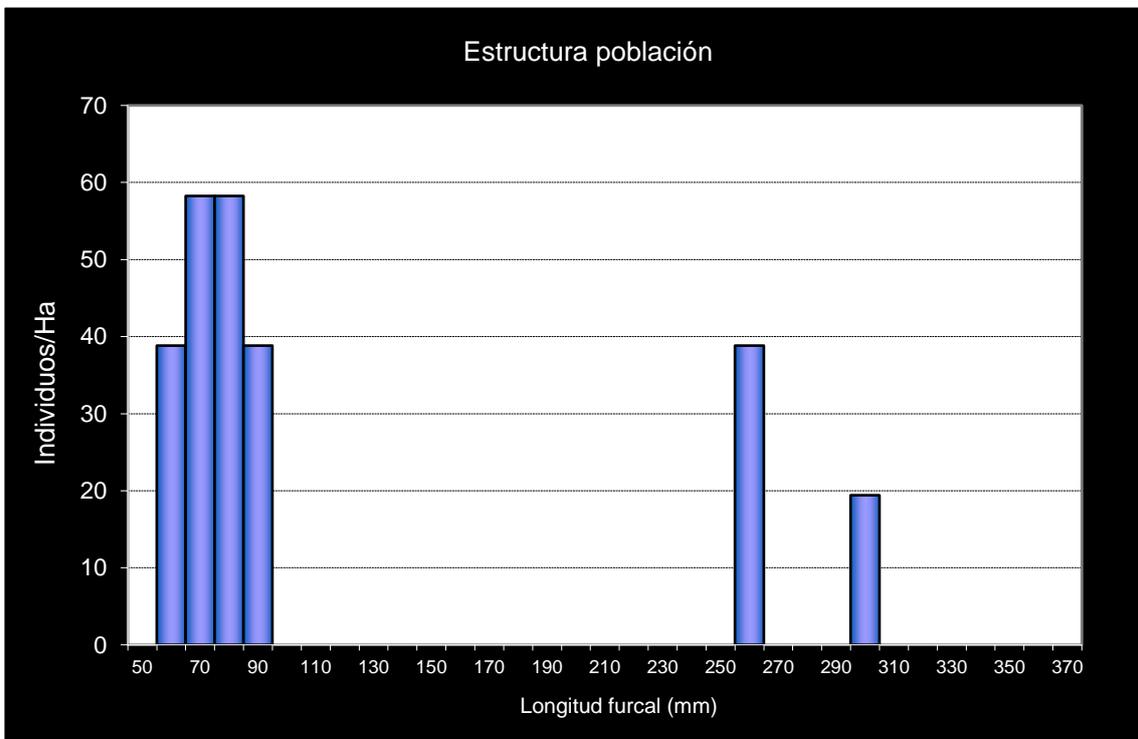
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2009.
- Existen datos históricos del año 2002 (Plan de Pesca).
- Coto de pesca intensiva hasta 2010 (intensamente repoblado). Actualmente, coto social en régimen de captura y suelta de SAN BLAS.
- En 2023 se volvió a capturar *A. anguilla*, después de varias temporadas sin capturas de la especie.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
261,06	-69,14%	0,020	12,50%	75,31	264,50%	0,00	-100,00%	0,78	-82,72%

Tabla 4.60. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.144. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.145. Estructura de la población de trucha.

**Estación TU_007 – Río Turia – Teruel**

RÍO: TURIA

EXTRACCIÓN: SÍ

REPOBLACIONES: SÍ

GESTIÓN: LIBRE EXTRACTIVO AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

- *Salmo trutta*
- *Achondrostoma arcasii*
- *Anguilla anguilla*
- *Luciobarbus guiraonis*
- *Parachondrostoma turiense*
- *Oncorhynchus mykiss*

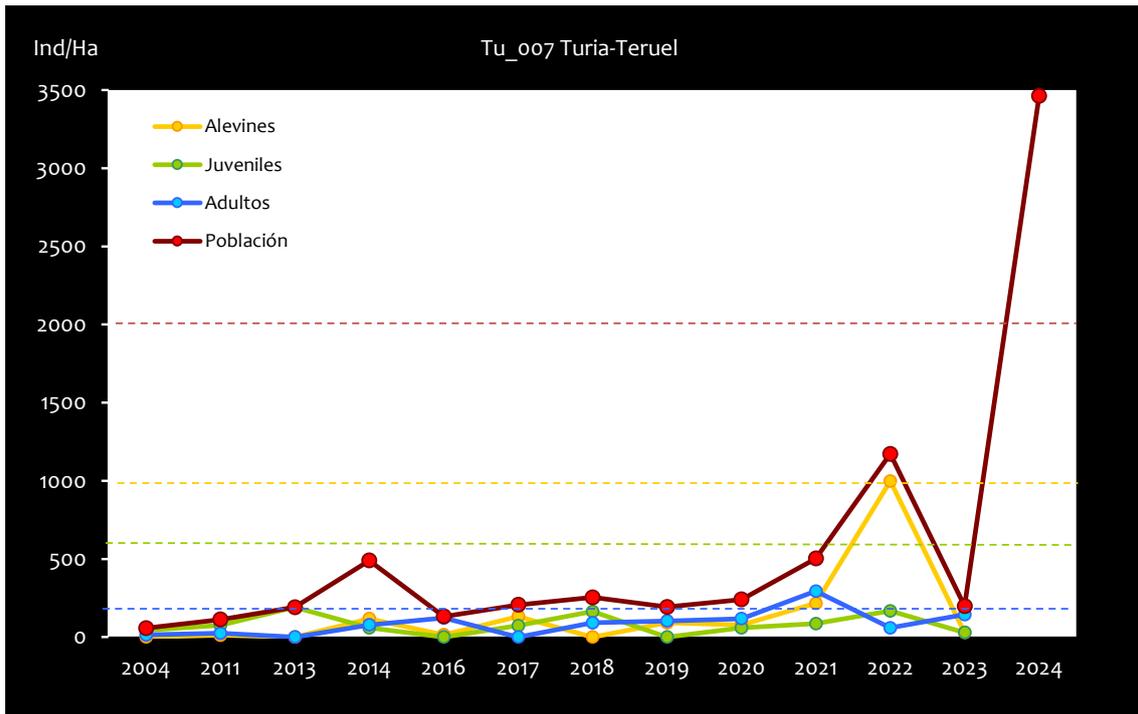
CONSIDERACIONES

- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2011.
- Existen datos históricos (2002 y 2004).

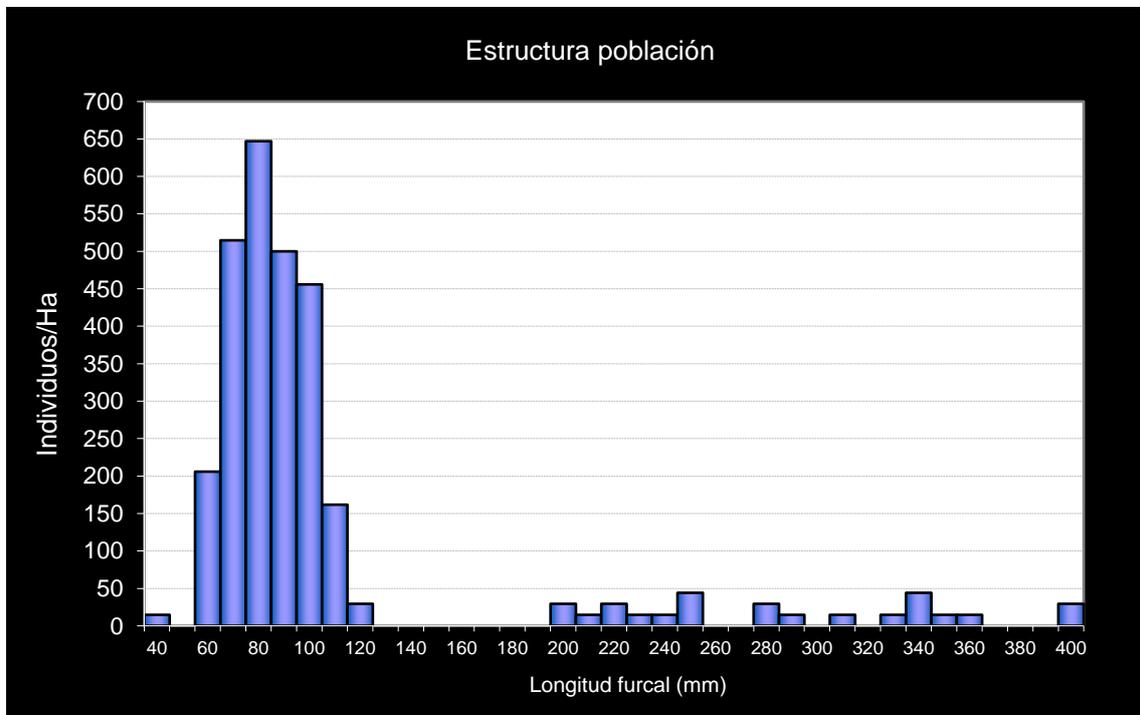
Durante el año 2015 no se pudo realizar el muestreo en esta estación por alta turbidez continuada en la zona durante toda la campaña.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
3.462,16	1651,11%	0,313	10535,35%	90,35	507,35%	2,27	673,17%	3,24	124,92%

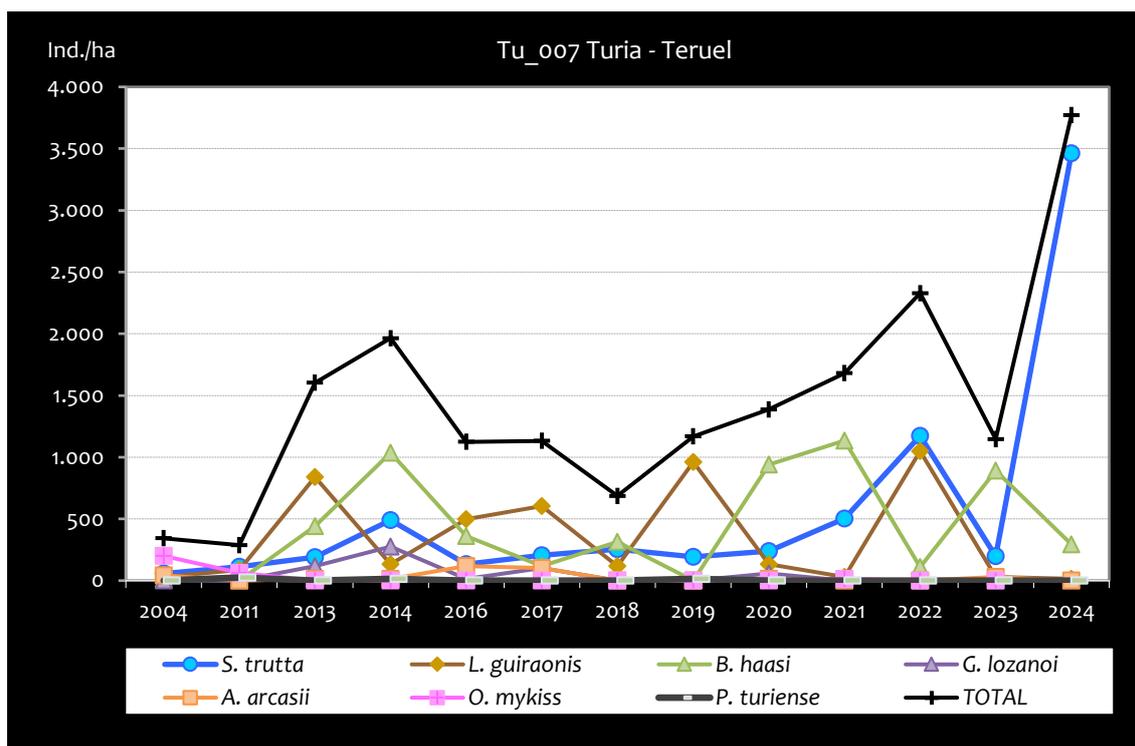
Tabla 4.61. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.146. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad
(En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.147. Estructura de la población de trucha.



Gráf.4.148. Evolución de la densidad poblacional distribuida por especies presentes en el tramo estudiado.

Como puede observarse en la gráfica, la trucha es la especie predominante, en cuanto a las especies que le acompañan, el barbo culiroyo (*B.haasi*) tiene mayor presencia, aunque rompe con la tendencia creciente que presenta desde la campaña del 2022. El barbo mediterráneo (*L. guiraonis*) continúa con su tendencia decreciente desde la campaña pasada. Las demás especies mantienen densidades estables y muy bajas, especialmente la madrilla del Júcar (*P. turiense*), bermejuela (*A. arcasii*) y el gobio (*G. lozanoi*) que no han sido localizadas desde la campaña de 2020.

**Estación TU_008 – Río Alfambra –Caños de Gúdar**

RÍO: ALFAMBRA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

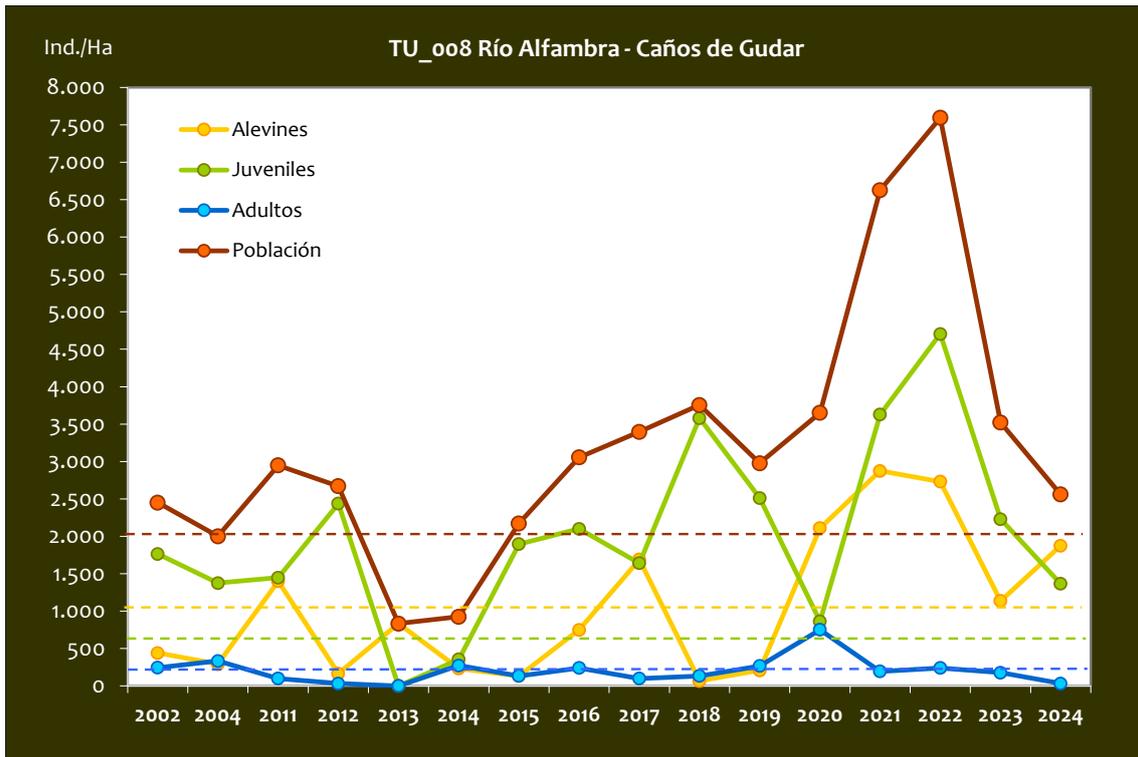
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

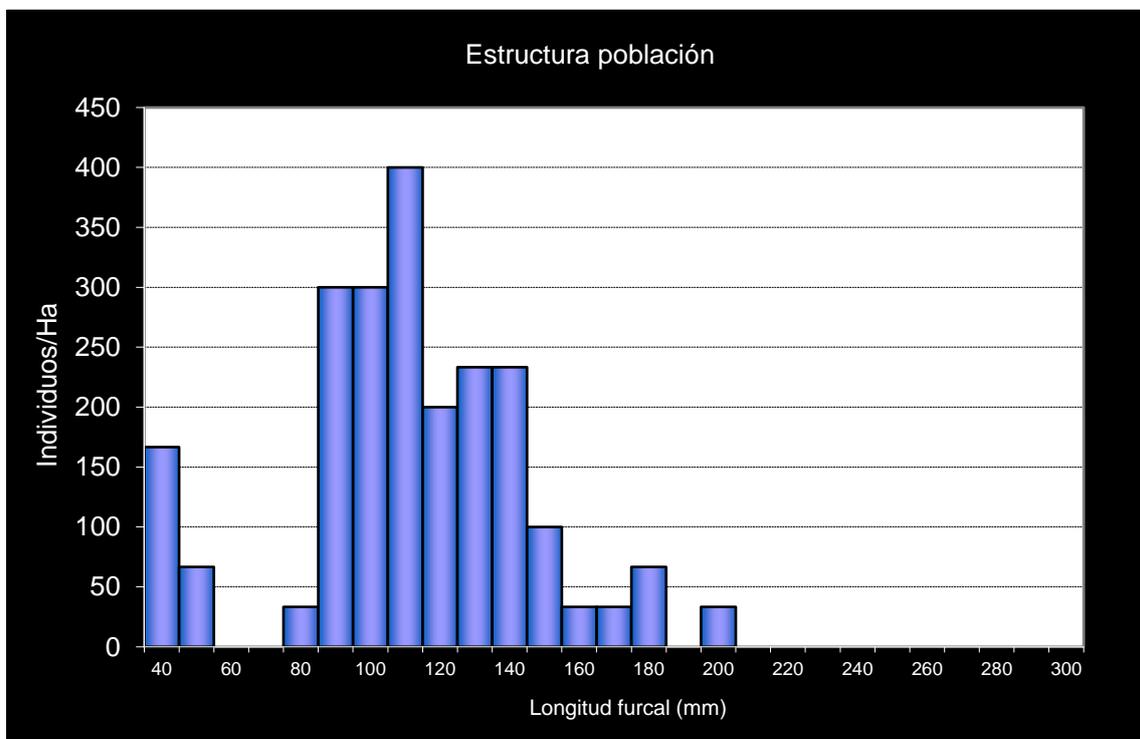
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2011.
- Datos históricos del año 2002 (Estudio Ecológico río Turia).
- RN2000: LIC ES2420126 (MAESTRAZGO Y SIERRA DE GÚDAR).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
2.560,00	-27,28%	0,188	64,79%	73,24	126,62%	13,65	-38,76%	0,33	-81,25%

Tabla 4.62. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.149. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.150. Estructura de la población de trucha.

**Estación TU_009 – Río Camarena –Valacloche**

RÍO: CAMARENA

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

- *Salmo trutta*

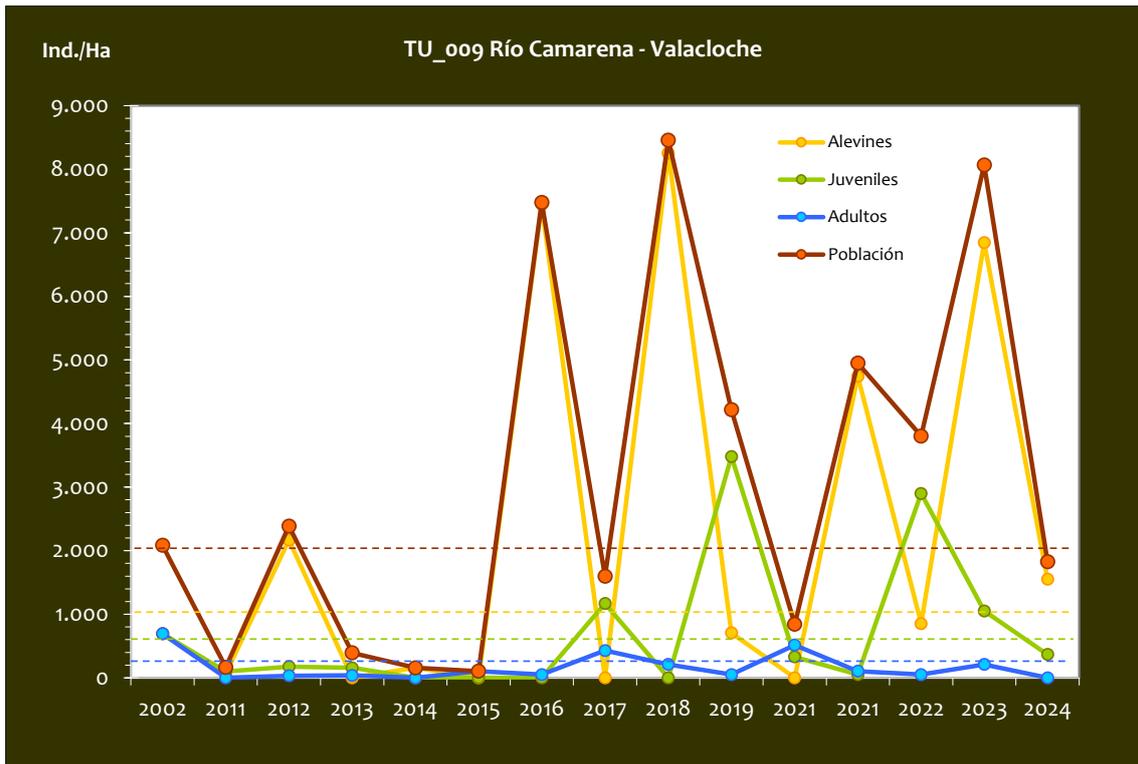
CONSIDERACIONES

- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2011, pero en una ubicación diferente.
- Datos históricos del año 2002 (Estudio Ecológico río Turia).
- El punto de muestreo se encuentra en un tramo de distribución potencial de barbo culirrojo (*Barbus haasi*), aunque en la localización del punto de muestreo no se ha capturado históricamente.

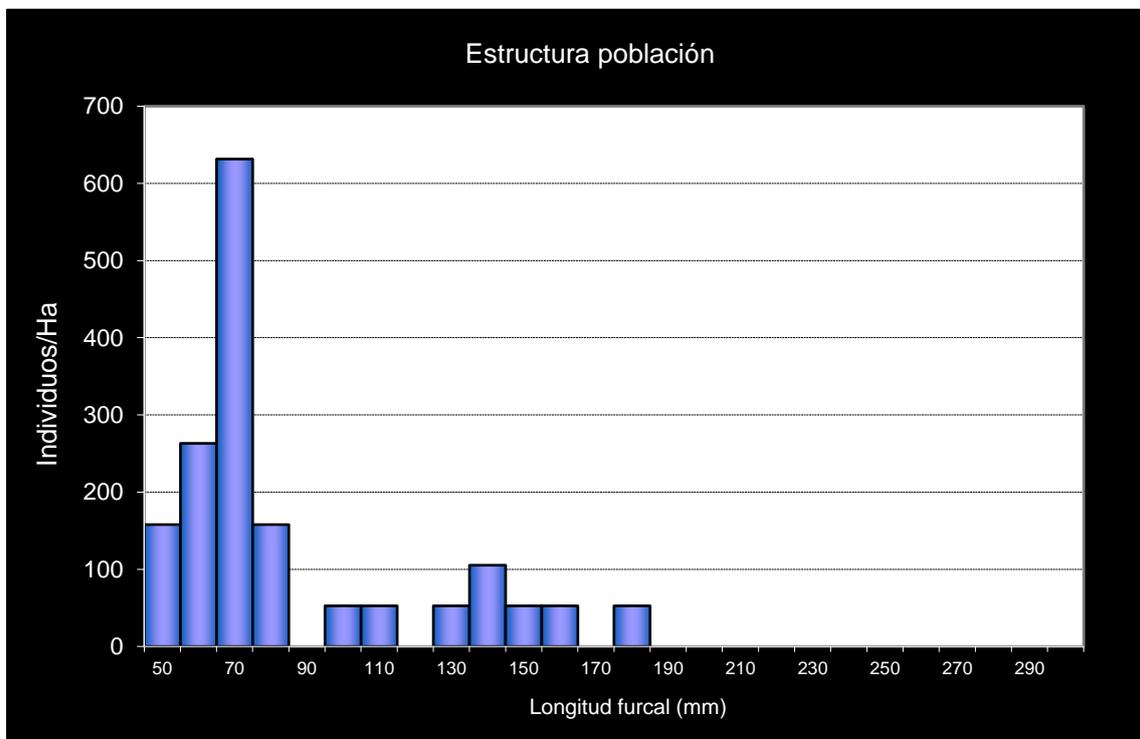
En la campaña de 2015 se cambió el punto de muestreo 2 km aguas arriba porque en el punto original no se encontró ningún pez. Históricamente este punto ha presentado una alta variabilidad y se ha caracterizado en los últimos años por presentar unos valores de conductividad muy altos (superior a 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Desde 2016 la localización es la habitual de años anteriores.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	$\Delta\%$	N / m ²	$\Delta\%$	% 0+	$\Delta\%$	N / 100 m ²	$\Delta\%$	N / 100 m ²	$\Delta\%$
1.827,49	-77,34%	0,155	-77,36%	84,83	-0,10%	3,68	-65,00%	0,00	-100,00%

Tabla 4.63. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.151. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.152. Estructura de la población de trucha.

**Estación TU_010 – Río Ebrón – Tormón**

RÍO: EBRÓN

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES PRESENTES

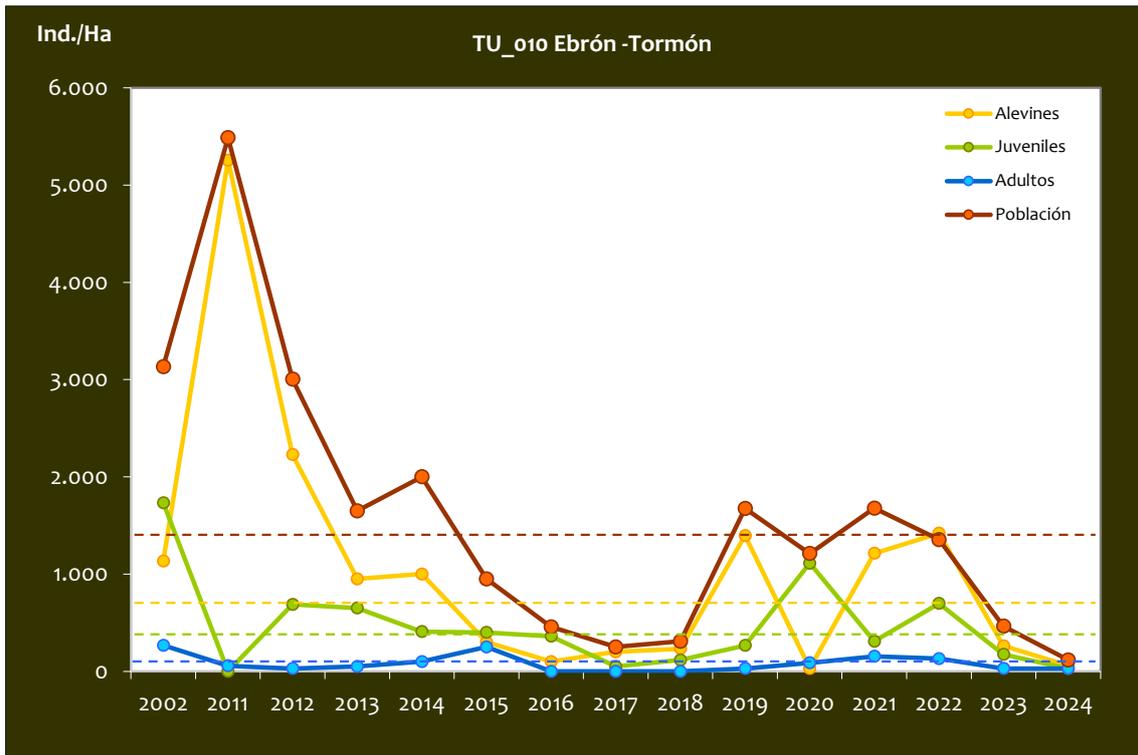
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

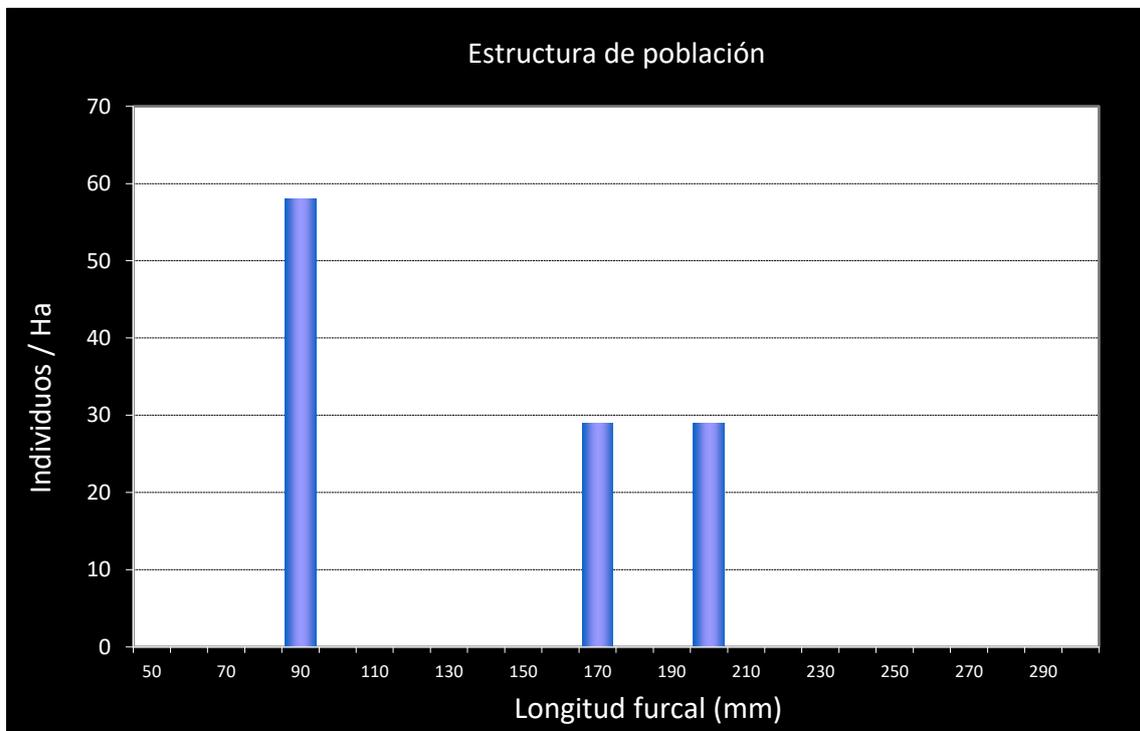
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2011, aunque existen datos de 2002.
- RN2000: LIC ES2420135 (CUENCA DEL EBRÓN).
- En el año 2018 la localización se desplaza 600m aguas abajo del anterior punto.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
115,94	-75,00%	0,006	-77,78%	50,00	-11,11%	0,29	-83,33%	0,29	0,00%

Tabla 4.64. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



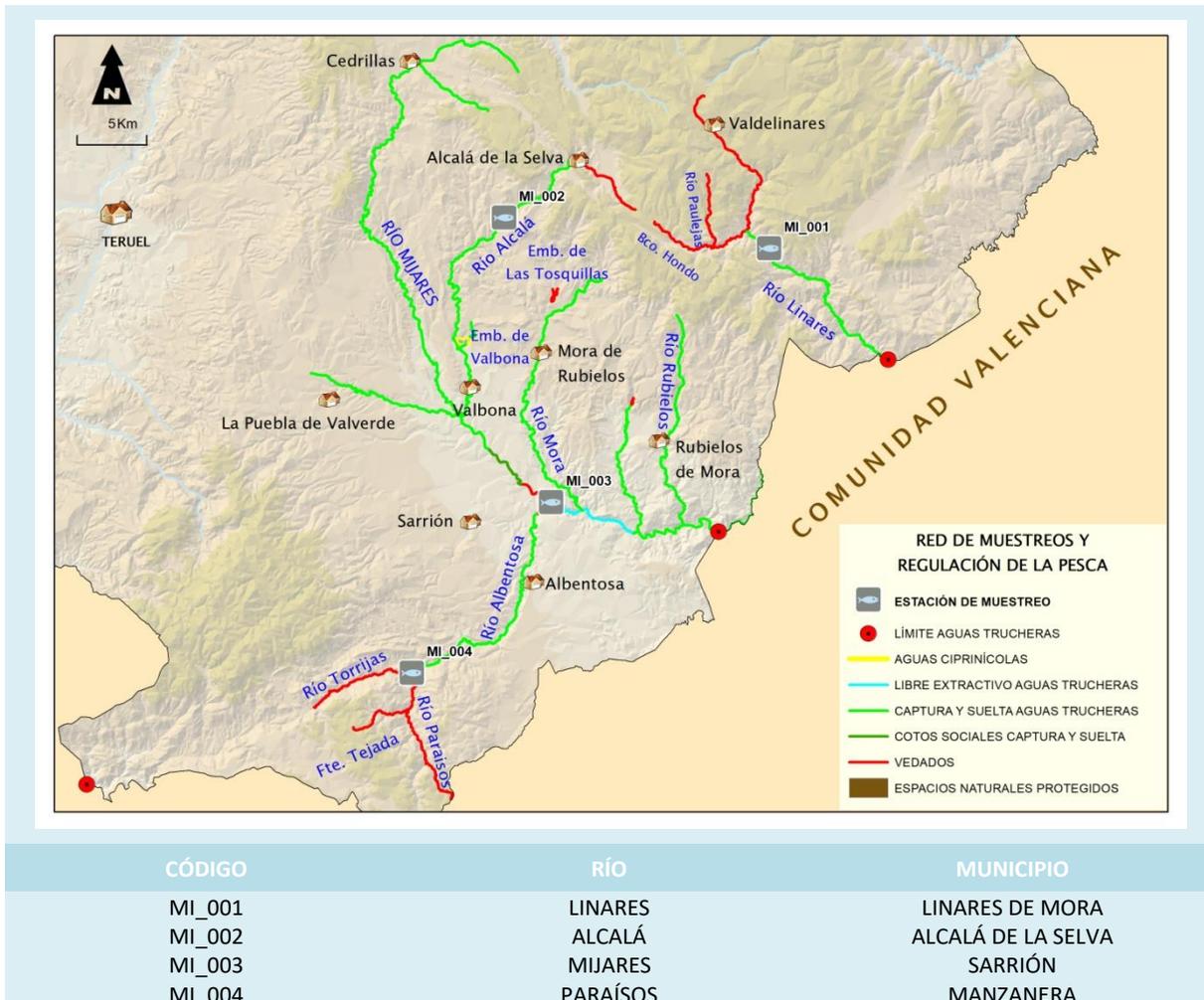
Gráf.4.153. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



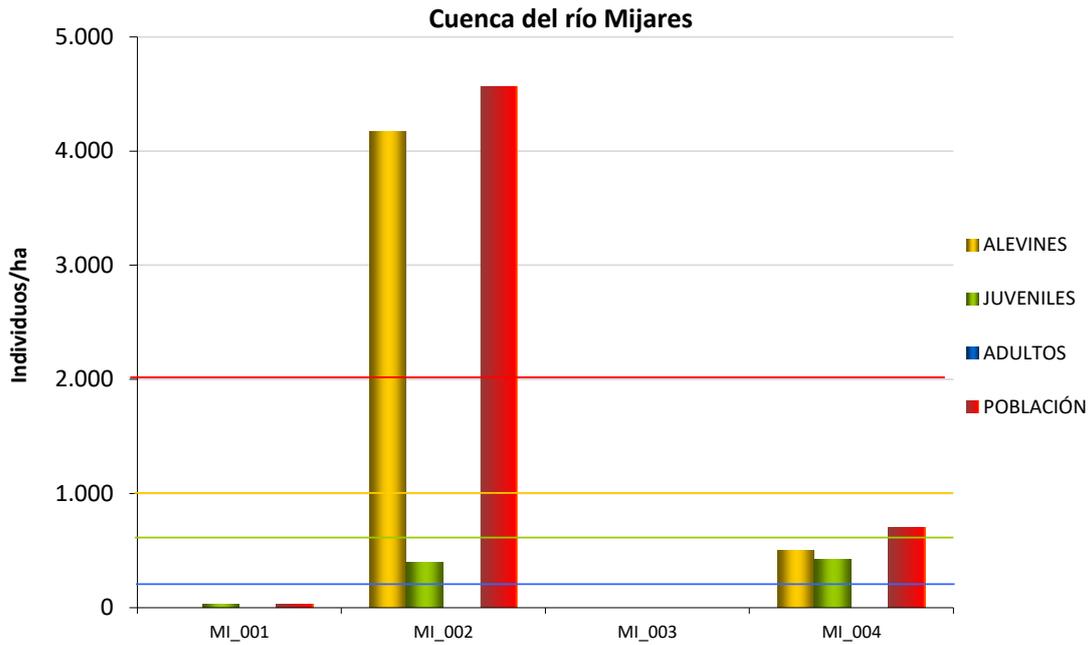
Gráf.4.154. Estructura de la población de trucha.



4.12. CUENCA DEL RÍO MIJARES



En el ANEXO I al final de este documento se representan los puntos de muestreo, diferenciando por tamaño y color según la densidad de población estimada.



Gráf.4.155. Densidad de cada uno de los estratos de edad de trucha común en las estaciones de muestreo de la cuenca del río Mijares.

Si se analizan los resultados obtenidos en esta cuenca desde el inicio de los muestreos (2011), se observa que hay cierta diferenciación entre las cuatro estaciones de muestreo. Por un lado, las poblaciones de trucha del río Linares (MI_001) han destacado notablemente sobre el resto de los cauces, alcanzando valores superiores a 8000 individuos/hectárea en 2016 y 2019. Estas densidades han ido disminuyendo gradualmente y actualmente se han equiparado a las bajas densidades observadas en el resto de los tramos.

Los resultados en las estaciones del río Alcalá (MI_002) y Albentosa (MI_004) son las que han mostrado mayor similitud entre sí, mostrando habitualmente densidades débiles (inferior a 2000 individuos/hectárea). Por último, el río Mijares a la altura de La Escaleruela (MI_003) ha presentado siempre densidades muy débiles (por debajo de 500 individuos/hectárea) en todas las campañas. Es la única ubicada en el cauce del río Mijares, incluyendo los últimos metros del río Albentosa en su desembocadura, y situado en un tramo más bajo que los demás estaciones. Además, cabe destacar que parte del tramo de muestreo suele tener una profundidad y caudal que hacen poco óptimas las condiciones de muestreo.

Haciendo una media entre todas sus estaciones, la cuenca del río Mijares tiene una densidad de población de trucha común considerada como débil (inferior a 1000 individuos/hectárea). De media, la densidad de población ha vuelto a disminuir por segundo año consecutivo, esta vez

cerca de un 20 % con respecto a 2023. Únicamente ha aumentado la densidad de población en el río Alcalá (MI_002), que ha mostrado densidades especialmente fuertes de alevines.

En las estaciones situadas en el cauce del Albentosa (MI_003 y MI_004, que también incluye unos 20 m del cauce del Mijares), los resultados muestran una evolución histórica negativa en la que las poblaciones han ido disminuyendo progresivamente, aunque hay que tener en cuenta que son tramos que no presentan condiciones idóneas para la especie. Por un lado, en la confluencia Mijares- Albentosa, en el límite superior del tramo de muestreo hay un azud de al menos un metro de altura que seguramente bloquee el acceso de peces migradores a las áreas de freza en sentido ascendente, especialmente en épocas de bajo caudal, además de que hay una zona de poza profunda que podría refugiar especialmente a individuos grandes que no se puede muestrear. Con respecto al Albentosa a la altura del balneario de Manzanera (MI_003), es un tramo muy estrecho con pocos refugios disponibles. Además, destaca su elevada conductividad, con los valores más elevados de toda la red de muestreos.

El estrato **alevín** ha presentado densidades muy dispares; una densidad fuerte (superior a 2500 individuos/hectárea) en MI_002, muy superior a años anteriores, débil (inferior a 1000 individuos/hectárea) en MI_004, y nula en MI_001 y MI_003. En este último punto, en la desembocadura del río Albentosa en el Mijares, tampoco se han capturado en los últimos años.

Respecto al estrato **juvenil**, en todas las estaciones se han registrado densidades débiles (inferior a 600 individuos/hectárea), excepto en MI_003 donde no se ha capturado ningún individuo perteneciente a este estrato, al igual que en 2023. A pesar de estos malos resultados, en MI_002 y MI_004 se ha observado cierta recuperación de dicho estrato.

Por último, con respecto al estrato **adulto**, los resultados son preocupantes. No se ha capturado individuos adultos en ninguna de las estaciones, y en MI_001 y MI_004 por segundo y tercer año consecutivo respectivamente.



Imagen 43. Río Alcalá.

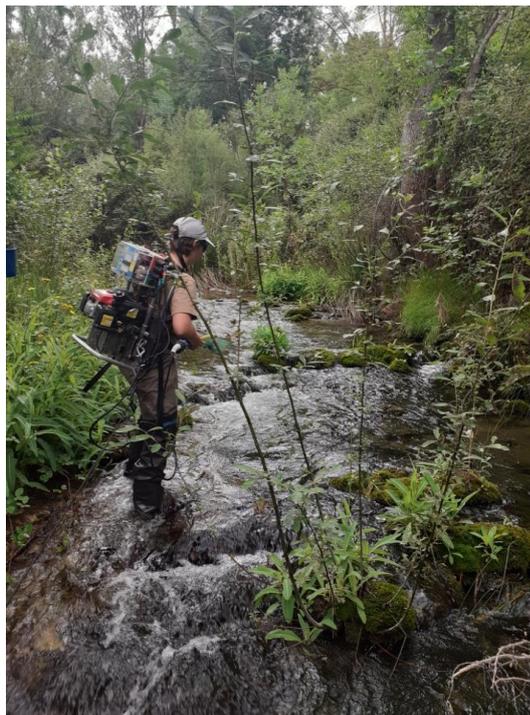


Imagen 44. Río Paraíso.

**Estación MI_001 – Río Linares**

RÍO: LINARES

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

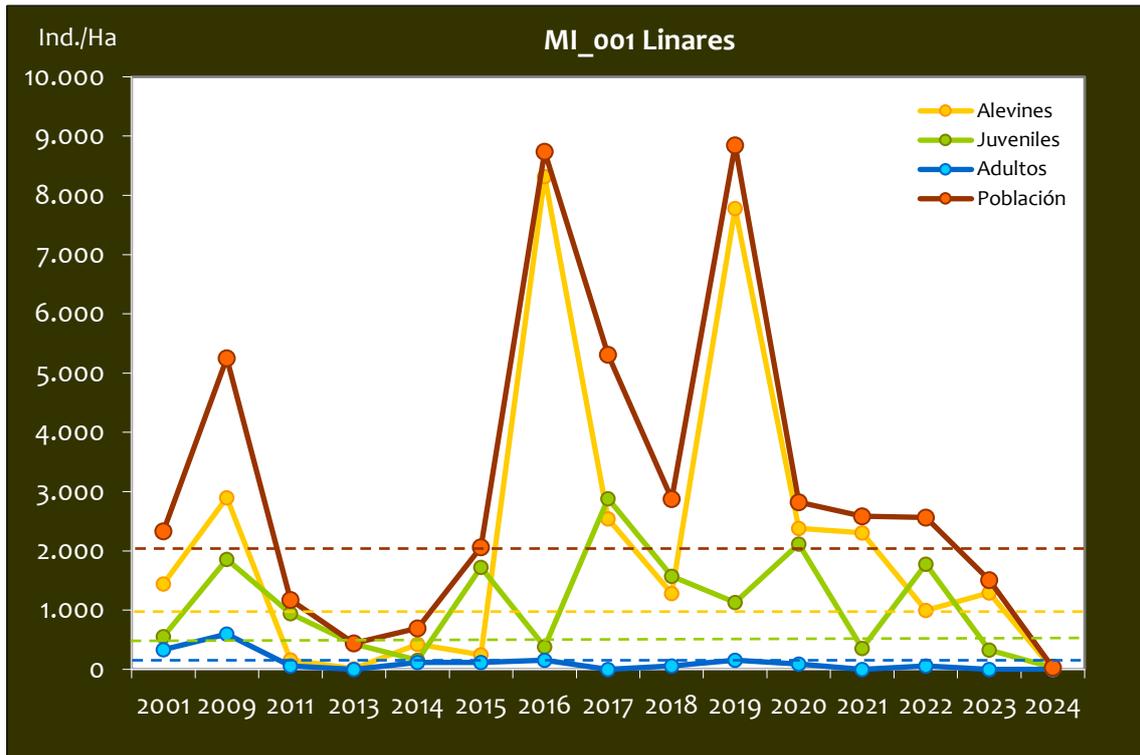
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

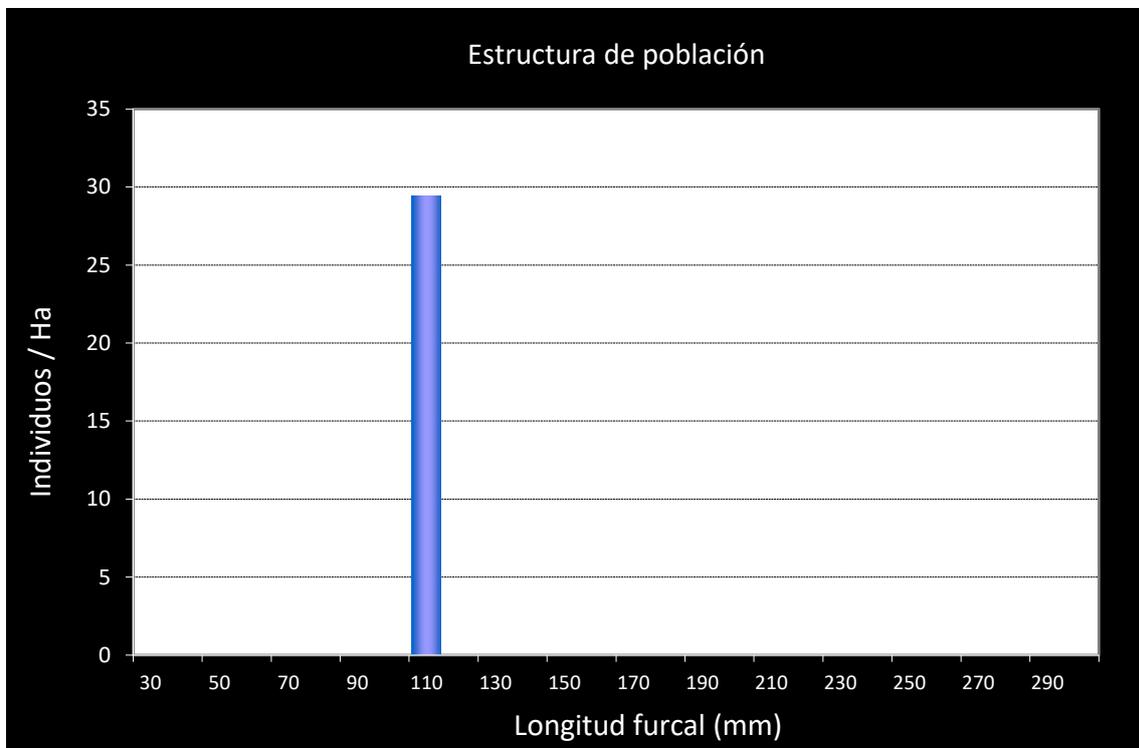
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2011.
- En la campaña 2012 no se pudo muestrear por bajo caudal.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
29,41	-98,05%	0,000	-100,00%	0,00	-100,00%	0,29	-91,00%	0,00	0,00%

Tabla 4.65. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.156. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.157. Estructura de la población de trucha.

**Estación MI_002 – Río Alcalá**

RÍO: ALCALÁ

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

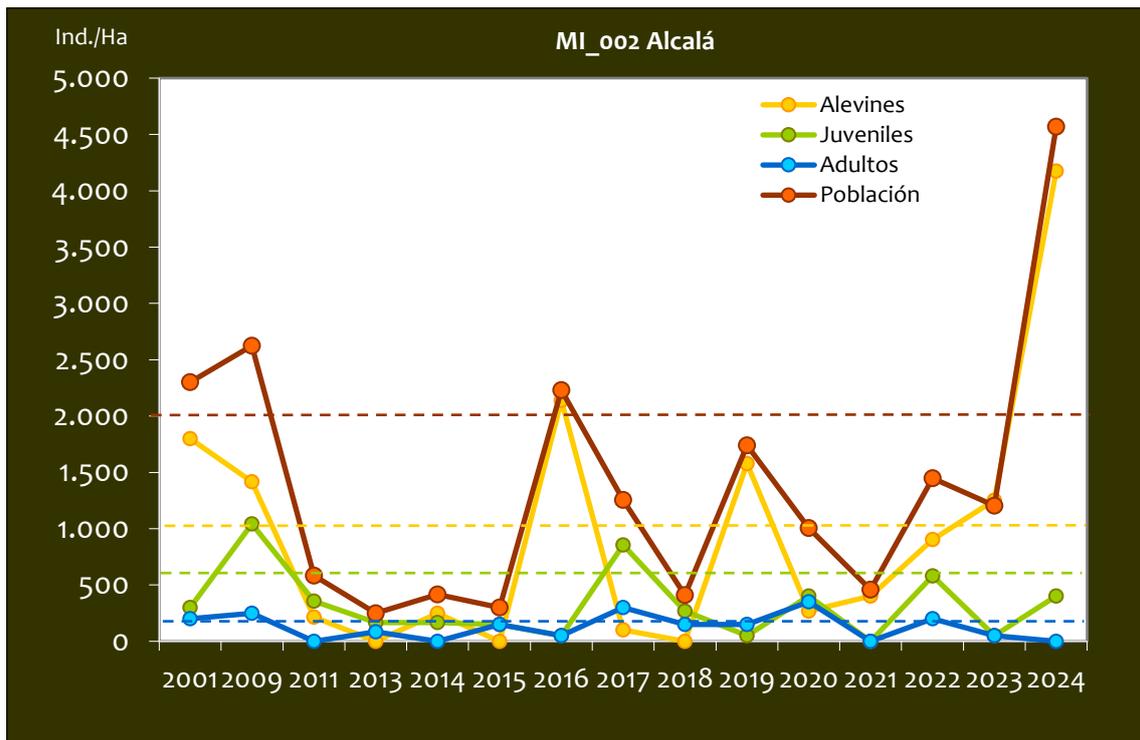
- *Salmo trutta*

CONSIDERACIONES

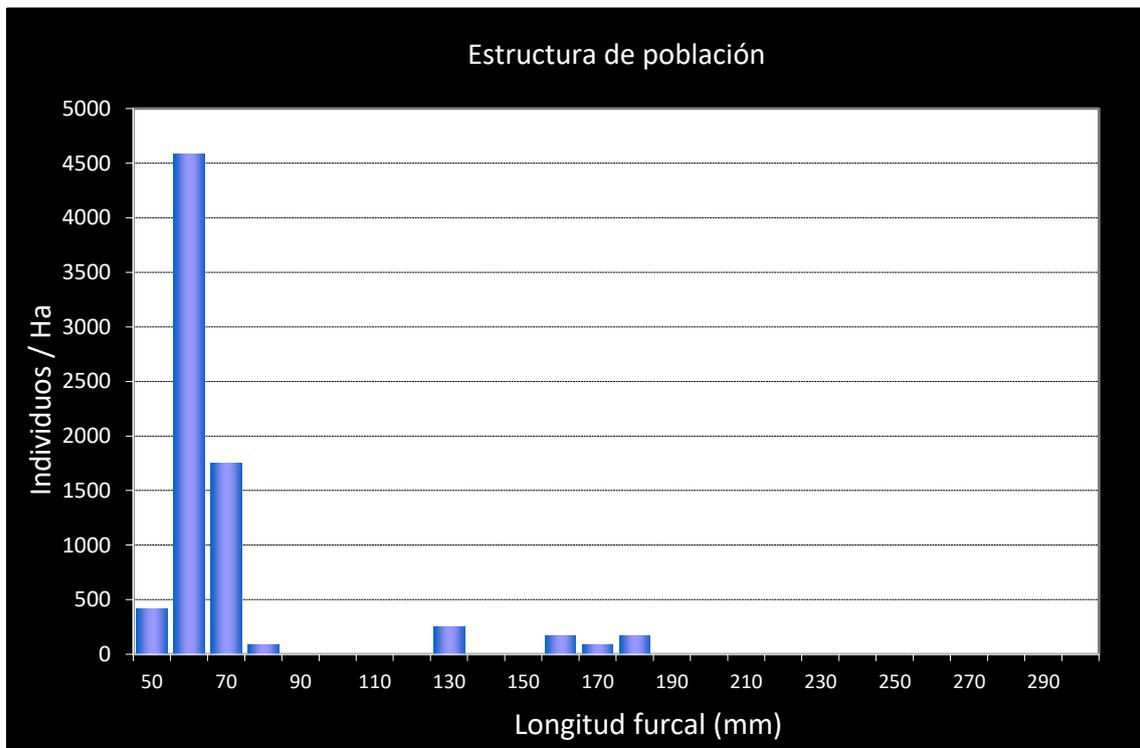
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2011.
- Datos históricos de muestreo en este tramo 2001 y 2009.
- Esta estación no se pudo muestrear en el año 2012 por falta de agua.
- RN2000: LIC ES2420126 (MAESTRAZGO Y SIERRA DE GÚDAR).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
4.567,67	279,69%	0,417	233,06%	91,38	-12,28%	4,01	700,00%	0,00	-100,00%

Tabla 4.66. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.158. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales).



Gráf.4.159. Estructura de la población de trucha.

**Estación MI_003 – Sarrión**

RÍO: MIJARES

EXTRACCIÓN: NO

REPOBLACIONES: NO

GESTIÓN: VEDADO DE PESCA

TRAMO: MIXTO

ESPECIES

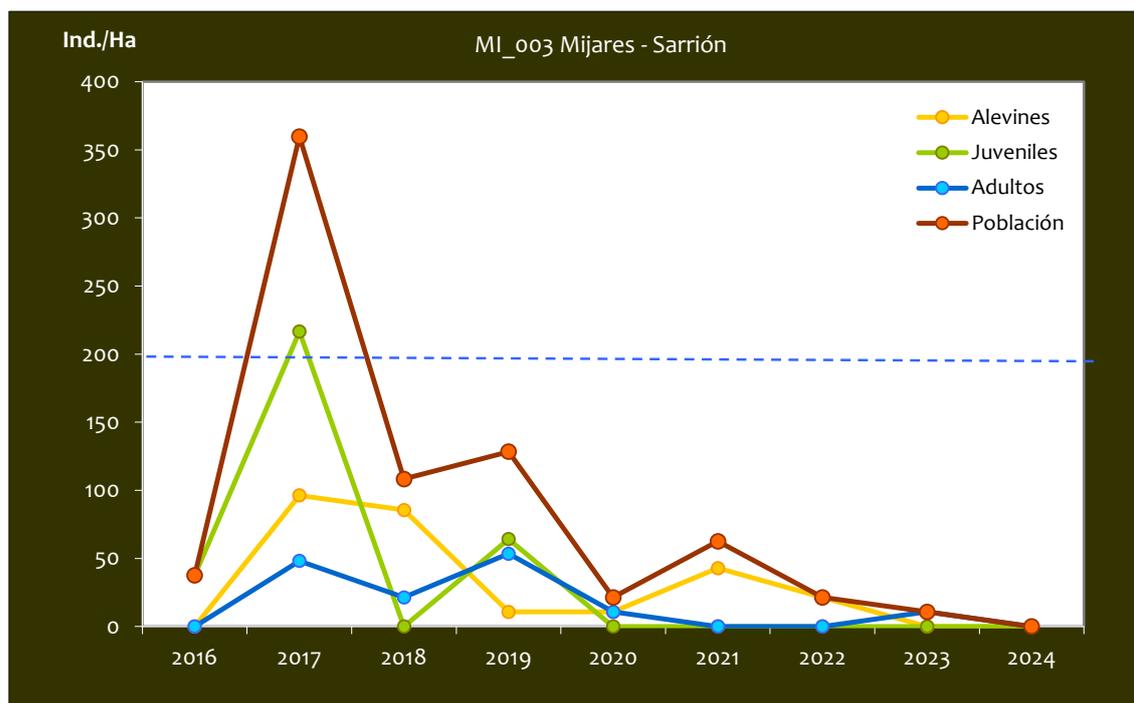
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*
- *Achondrostoma arcasii*
- *Squalius valentinus*

CONSIDERACIONES

- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2016.

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
0,00	-100,00%	0,000	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	-100,00%

Tabla 4.67. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.160. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad. (En punteado los valores considerados como normales).

No se muestra gráfica de la estructura de la población de trucha al no haberse capturado ningún individuo.

**Estación MI_004 – Río Paraísos**

RÍO: PARAÍOS

EXTRACCIÓN: NO

REOBLACIONES: NO

GESTIÓN: CAPTURA Y SUELTA AGUAS TRUCHERAS

TRAMO: SALMONÍCOLA

ESPECIES

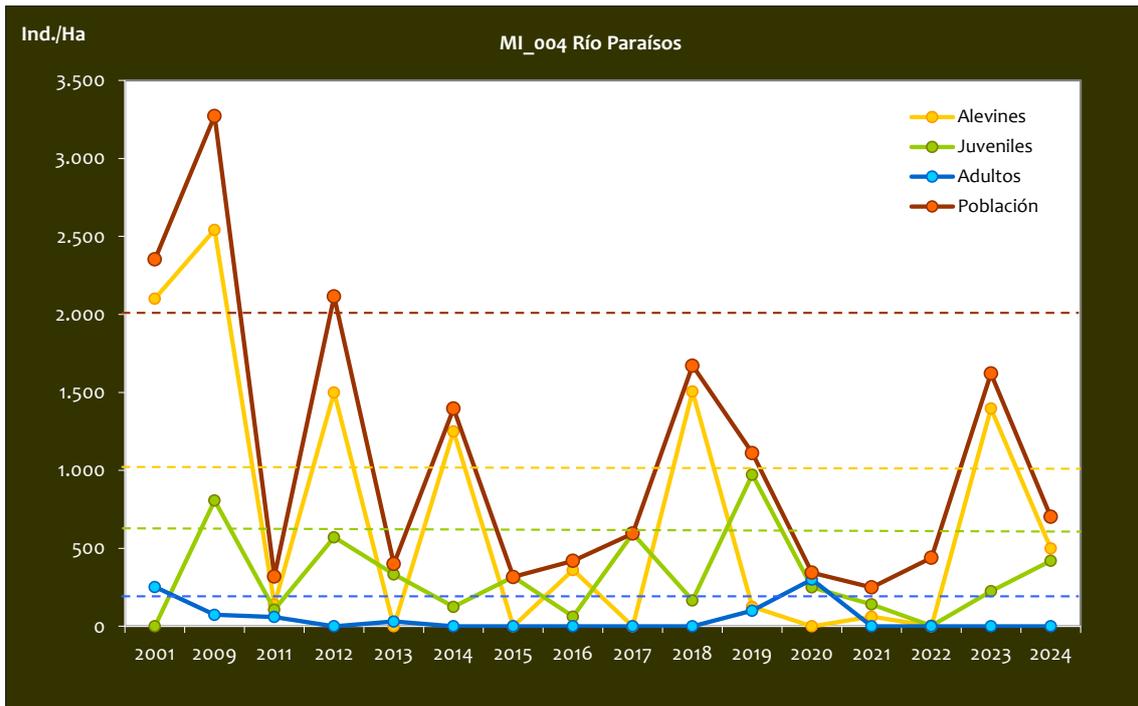
- *Salmo trutta*
- *Barbus haasi*

CONSIDERACIONES

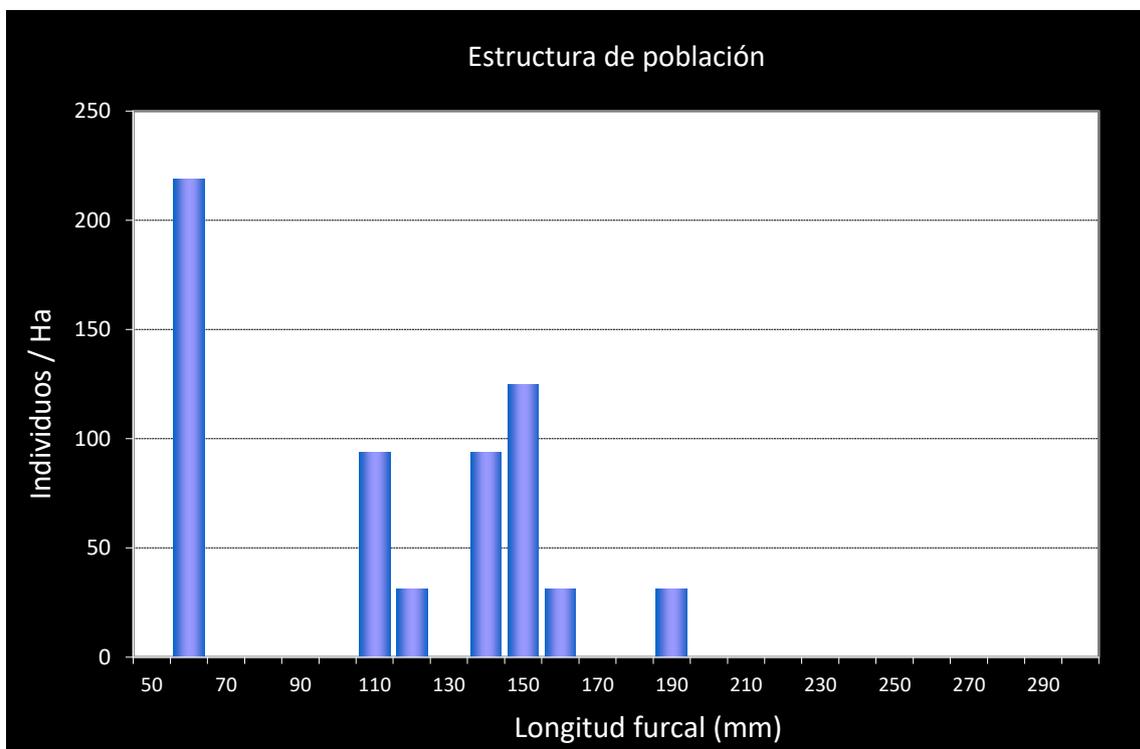
- Se encuentra incluido en la red de seguimiento anual de la trucha en Aragón desde el año 2011.
- Aunque apareció un año barbo culirrojo, se ha puesto como exclusivamente salmonícola.
- RN2000: LIC ES2420129 (SIERRA DE JAVALAMBRE II).

POBLACIÓN		ALEVINOS		RECLUTAMIENTO		JUVENILES		ADULTOS	
N / HA	Δ%	N / m ²	Δ%	% 0+	Δ%	N / 100 m ²	Δ%	N / 100 m ²	Δ%
703,13	-56,63%	0,050	-64,20%	71,11	-17,44%	4,20	86,73%	0,00	0,00%

Tabla 4.69. Resultados obtenidos, así como el incremento respecto a la campaña anterior.



Gráf.4.161. Evolución de las densidades de trucha común según el estrato de edad (En punteado los valores considerados como normales)



Gráf.4.162. Estructura de la población de trucha.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Abad, C. & Zubiaurre, M. 2023. *Estado de las poblaciones de trucha común (Salmo trutta) en los ríos de Aragón*. SARGA - Gobierno de Aragón
- Almodóvar, A., Nicola, G. G., & Elvira, B. 2002. *La trucha común hacia una nueva estrategia de conservación*. Recuperado de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/581-2014-10-30-Almodovar2002c.pdf>
- Almodóvar, A.; Nicola, G.G.; Ayllón, D.; Elvira, B. 2012. Global warming threatens the persistence of Mediterranean brown trout. *Glob. Change Biol.*, 18, 1549–1560. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2486.2011.02608.x>
- Almodóvar, A., Nicola, G. G., & Elvira, B. 2014. Thermal ecology of brown trout in the Iberian Peninsula: Responses to climate change. *CSIC Digital Repository*. Recuperado de https://digital.csic.es/bitstream/10261/107793/5/saltru_v3.pdf
- Comisión Europea. 2013. *Impact of climate change on freshwater fish in Europe*. European Commission Report.
- Confederación Hidrográfica del Ebro 2024, 13 de junio. *La CHE declara la “situación excepcional por sequía extraordinaria” en las unidades territoriales 06 (cuenca del Huerva) y 09A (Guadalope alto y medio)* [Comunicado de prensa]. <https://www.chebro.es/documents/20121/1887770/NP+SESE+G+y+H.pdf/f5a54647-18b3-4874-c9f7-ae411b6e9?t=1718614082936>
- Confederación Hidrográfica del Ebro. 2002. *Informe de síntesis: Estudio de la calidad ecológica integral de los tramos fluviales más importantes del río Cinca*. Recuperado de <https://www.chebro.es/documents/20121/66562/10isabenaSintesis.pdf/74a82058-ec74-692e-2a8c-b8cc0a0e287c>
- Domisch S., Araújo M.B., Bonada N., Pauls S.U., Jähnig S.C. & Haase P. 2013. Modelling distribution in European stream macroinvertebrates under future climates. *Global Change Biology*, 19, 752-762.
- Elvira B & Almodóvar A. 2007. Los ecosistemas fluviales y sus peces ante el cambio climático. *Trofeo Pesca*, 156, 116-117.
- García-Vega, A., Sanz Ronda, F. J., Fuentes-Pérez, J. F., Bravo Córdoba, F. J., & Leunda Urretabizkaia, P. M. 2019. Influencia del régimen de caudales en los movimientos reproductivos de la trucha común en la Península Ibérica. *Cuadernos de la Sociedad*

Española de Ciencias Forestales, 45(1), 251-260.
<https://doi.org/10.31167/csecfv0i45.19505>

- Rocaspana, R. 2017. *Efectos de las puntas de caudal hidroeléctricas (hidropuntas) en las poblaciones de trucha común (Salmo trutta) de ríos pirenaicos*. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/116186>
- SINC. 2013, 4 de abril. *La trucha se extinguirá en menos de 100 años en la Península Ibérica*. Agencia SINC. Recuperado de <https://www.agenciasinc.es/Noticias/La-trucha-se-extinguira-en-menos-de-100-anos-en-la-Peninsula-Iberica>
- WWF España. 2007. *Liberando ríos: Prioridades y recomendaciones para la eliminación de presas obsoletas en España*. Recuperado de https://riverwatch.eu/sites/default/files/uploads/Dams/SPAIN_WWF_presas_informe_completo.pdf
- Zippin, C. 1958. "The Removal Method of Population Estimation". *The Journal of Wildlife Management*, vol. 22, no. 1 (Jan., 1958), pp. 82-90



ANEXO I. MAPAS DE DENSIDAD POR CUENCAS

