Estado de las poblaciones de trucha de Navarra en 2021

Nafarroako amuarrain populazioen egoera 2021an



Nafarroako Gobernua Gobierno de Navarra

Nafarroako Ingurumen Kudeaketa, S.A. Gestión Ambiental de Navarra, S.A.

Informe elaborado para el Gobierno de Navarra por el
Área de Gestión Piscícola de Gestión Ambiental de Navarra S.A.

Nafarraoako Ingurumen Kudeaketa S.A.ko Arrain Kudeaketa Sailak
Nafarroako Gobernuarentzat prestaturiko txostena

A efectos bibliográficos debe citarse como:

……

GAN–NIK Gestión Piscícola, 2021. Estado de las poblaciones de trucha de Navarra en 2021. Informe técnico elaborado por el Área de Gestión Piscícola de Gestión Ambiental de Navarra S.A. para el Gobierno de Navarra.

GAN–NIK Arrain Kudeaketa, 2021. Nafarroako amuarrain populazioen egoera 2021an. Nafarroako Ingurumen Kudeaketa S.A.ko Arrain Kudeaketa Sailak Nafarroako Gobernuarentzat prestaturiko txosten teknikoa.

……

Foto portada © José Ardaiz

Gestión Ambiental de Navarra, S.A.
Nafarroako Ingurumen Kudeaketa, S.A.

C/ Padre Adoain 219 Bajo, 31015 Pamplona/Iruña, Navarra
Telf. 848 420700 Fax 848 420753
www.gan-nik.es

Nafarroako Gobernua / Gobierno de Navarra

Nafarroako Ingurumen Kudeaketa, S.A. / Gestión Ambiental de Navarra, S.A.

Estado de las poblaciones de trucha de Navarra en 2021

Índice de contenidos

1. Introducción 3

2. Características del periodo de reproducción de la trucha 4

3. Resultados generales de los inventarios de población 5

4. Estado y evolución de las poblaciones de trucha 8

4.1. Análisis a nivel de la Región Salmonícola 8
4.2. Análisis a nivel de Cuencas Pesqueras 11

5. Anejos 21

Anejo A Red de estaciones de inventario anual de trucha 23
Anejo B Tabla resumen de los parámetros poblacionales por localidades 25
Anejo C Tabla resumen de los parámetros poblacionales por cuencas, cuencas pesqueras y regiones 27
Anejo D Mapas de los parámetros poblacionales 29
Anejo E Resultados detallados por localidades 33

E.1 Cuenca del Eska 35
E.2 Cuenca del Salazar 43
E.3 Cuenca del Areta 49
E.4 Cuenca del Irati 51
E.5 Cuenca del Urrobi 61
E.6 Cuenca del Luzaide 65
E.7 Cuenca del Erro 67
E.8 Cuenca del Arga 71
E.9 Cuenca del Ultzama 75
E.10 Cuenca del Larraun 81
E.11 Cuenca del Arakil 87
E.12 Cuenca del Ubagua 91
E.13 Cuenca del Urederra 93
E.14 Cuenca del Ega 97
E.15 Cuenca del Oria 101
E.16 Cuenca del Urumea 107
E.17 Cuenca del Bidasoa 111
E.18 Cuenca del Orabidea 123

1. Introducción

En el marco del encargo del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra, el equipo de Gestión Piscícola de la sociedad pública Gestión Ambiental de Navarra (GAN-NIK) ha llevado a cabo el análisis de los datos obtenidos en el seguimiento de las poblaciones de trucha en los ríos de la Región Salmonícola de Navarra durante el año 2021.

El trabajo de campo de este seguimiento se lleva a cabo por parte de la Ronda Central del Guarderío Forestal, con el apoyo de las distintas demarcaciones y de GAN-NIK, así como, con la participación de varias sociedades de pescadores. Dicho seguimiento de las poblaciones de trucha se realiza durante el verano mediante inventarios de pesca eléctrica, en una red de estaciones distribuidas por toda la Región Salmonícola de Navarra. Esta red ha sido inventariada anualmente de forma ininterrumpida desde 1992 e incluye toda la gama de cauces: principales, secundarios y mixtos, así como tramos vedados, acotados y libres, tanto de pesca extractiva como de captura y suelta (*Anejo A*). Estos inventarios constituyen la fuente principal de información sobre la situación anual de las poblaciones de trucha, ya que se realizan cuando ha culminado el reclutamiento anual de alevines, ha terminado la detracción de futuros reproductores por parte de la pesca, y previa al siguiente periodo reproductor.

Este informe recoge los resultados obtenidos en los trabajos de seguimiento llevados a cabo durante el año 2021 y el análisis de la evolución y situación actual de las poblaciones de trucha tanto a nivel local, de cuenca, de cuenca pesquera y a nivel de la Región Salmonícola de Navarra en su conjunto. El objetivo de este informe es valorar la situación en la que se encuentran las poblaciones de trucha, contrastar su evolución en el tiempo y analizar el grado de sostenibilidad de la especie, ya que tal y como establece la Ley Foral 17/2005 de Caza y Pesca en Navarra, se debe procurar el disfrute social de la pesca, pero también garantizar el aprovechamiento sostenible de la especie mediante el establecimiento de las medidas que tiendan a adecuar dicho aprovechamiento a la capacidad de producción del medio.

2. Características del periodo de reproducción de la trucha

La principal causa de variación interanual de la densidad poblacional de trucha es la producción anual de alevines, la cual depende principalmente de las variables ambientales de caudal y temperatura. Para valorar las condiciones ambientales durante el periodo de reproducción de la trucha, en este informe se utilizan los análisis de la frecuencia de temperaturas (carácter térmico) y de la precipitación acumulada (grado de humedad) ofrecidos por el servicio de meteorología y climatología de Navarra (*http://meteo.navarra.es/)*.

En el período pre-reproductor de la trucha durante los meses de otoño, los individuos reproductores comienzan a remontar los ríos para alcanzar los frezaderos y experimentan los cambios fisiológicos que conducen al desarrollo de las gónadas. Durante el otoño de 2020, los meses de septiembre y octubre fueron mucho más húmedos que lo marcado por sus correspondientes medias históricas, mientras que noviembre pasó a ser mucho más seco y cálido de lo normal en la Región Salmonícola (***Tabla 2.1***).

Año	Mes	Carácter Térmico	Grado de Humedad	Fase
2020	Septiembre	cálido	húmedo / muy húmedo	freza
	Octubre	muy frío	muy húmedo	incubación
	Noviembre	cálido / muy cálido	muy seco	incubación
	Diciembre	normal	Muy húmedo	incubación
2021	Enero	frío / normal	húmedo / normal	incubación
	Febrero	muy cálido	húmedo / normal	incubación
	Marzo	cálido	muy seco	incubación
	Abril	normal	muy seco	emergencia
	Mayo	frío	muy seco	emergencia

Tabla 2.1. *Calificación del carácter térmico y del grado de humedad con respecto al promedio histórico de los meses (http://meteo.navarra.es/) en torno a la época reproductora de la trucha en la Región Salmonícola de Navarra.*

La freza de la trucha en la Región Salmonícola de Navarra se produce durante los meses de diciembre y enero, aunque con diferencias entre cuencas, y con variaciones dependiendo de las condiciones ambientales del año, que pueden adelantarla a noviembre o prolongarla durante febrero. En este periodo, el mes de diciembre presentó un carácter térmico normal, pero fue muy húmedo. En enero y febrero las condiciones ambientales fueron algo más frías y húmedas de lo normal (***Tabla 2.1***).

Después del periodo de incubación de los huevos y su eclosión, los alevines vesiculados permanecen en las graveras. Una vez se haya completado la reabsorción del saco

vitelino, los alevines emergen de las graveras durante la primavera –de marzo a mayo– para iniciar su vida de natación libre y alimentación externa. Este periodo de emergencia fue muy seco y el carácter térmico fue evolucionando desde un marzo más cálido de lo normal hacia un mayo más frío de lo que marcan sus registros históricos (***Tabla 2.1***).

3. Resultados generales de los inventarios de población

La metodología que se aplica desde 1992 para la evaluación del estado de las poblaciones se basa en la realización de muestreos de pesca eléctrica, con dos o tres esfuerzos de captura sucesivas, y el consiguiente conteo y medición de todos los ejemplares de trucha capturados antes de ser devueltos al río. Para el cálculo estadístico de los efectivos poblacionales se tienen en cuenta las distintas fracciones que componen la estructura de la población: alevines, juveniles y adultos.

Los rangos para la categorización del estado de las poblaciones según la abundancia de sus efectivos –como fuertes, normales o medias, y débiles– se han mantenido invariables a lo largo de todos los años de control con el objeto de facilitar las comparaciones interanuales y el análisis de la evolución histórica (***Tabla 3.1***).

Parámetro poblacional	Muy Débil	Débil	Media	Fuerte	Muy Fuerte
Densidad Total de Truchas (n/Ha)	<500	500–2.000	2.000–4.000	4.000–6.000	>6.000
Densidad de Alevines (n/Ha)		<1.000	1.000–2.500	>2.500	
Densidad de Juveniles (n/Ha)		<600	600–1.200	>1.200	
Densidad de Adultos (n/Ha)		<200	200–400	>400	

Tabla 3.1. *Rangos de los parámetros poblacionales para la categorización del estado de las poblaciones de trucha en Navarra.*

En la tabla del ***Anejo B*** se encuentran listados los resultados de los parámetros poblacionales de trucha obtenidos a partir de los inventarios realizados durante el verano de 2021. En dicha tabla se detallan para cada uno de los 61 puntos de muestreo fijos (***Anejo A***), tanto los valores estimados de cada parámetro como la categoría a la que corresponden.

A modo de resumen, la ***Tabla 3.2*** muestra los resultados del número de localidades que en 2021 han correspondido a cada una de las categorías establecidas para los parámetros poblacionales estimados. Este año, el porcentaje de localidades inventariadas que se encuentran por encima del umbral mínimo deseable de densidad poblacional de truchas ha subido hasta el 47,6%, de las cuales el 9,9% albergan densidades fuertes y el 6,6% han mostrado densidades poblacionales muy fuertes. El 52,4% de las localidades restantes se encuentran por debajo de la densidad poblacional mínima deseable y se reparten en un 31,1% en densidades débiles y un 21,3% en muy débiles.

En cuanto a las fracciones de la población, el 54,1% de las localidades superan el umbral mínimo deseable de densidad de alevines. El 19,7% de las localidades han presentado densidades fuertes de alevines, mientras que el 34,4% de las localidades han mostrado densidades medias de alevines. A pesar de la mejoría, la producción de alevines todavía no alcanza la densidad mínima deseable en el 45,9% de las localidades.

La situación de las fracciones superiores de juveniles y adultos es más delicada. En el caso de los juveniles, todavía el 57,4% de las localidades se encuentra por debajo de la densidad mínima deseable. Del 42,6% de las localidades con densidades suficientes de juveniles, el 18% albergan densidades fuertes y en el 24,6% restante las densidades de alevines son moderadas. En el caso de la fracción adulta, el porcentaje de localidades que presentan densidades por debajo del umbral mínimo deseable asciende al 65,6%, mientras que el 27,8% de las localidades albergan densidades medias y, tan sólo el 6,6% presenta niveles fuertes de densidad de adultos (***Tabla 3.2***).

Parámetro poblacional	Muy Débil	Débil	Media	Fuerte	Muy Fuerte
Densidad Total de Truchas (n/Ha)	21,3%	31,1%	31,1%	9,9%	6,6%
Densidad de Alevines (n/Ha)		45,9%	34,4%	19,7%	
Densidad de Juveniles (n/Ha)		57,4%	24,6%	18,0%	
Densidad de Adultos (n/Ha)		65,6%	27,8%	6,6%	

Tabla 3.2. *Porcentaje del número de localidades inventariadas que han calificado en cada una de las categorías de los parámetros poblacionales de trucha en Navarra en 2021.*

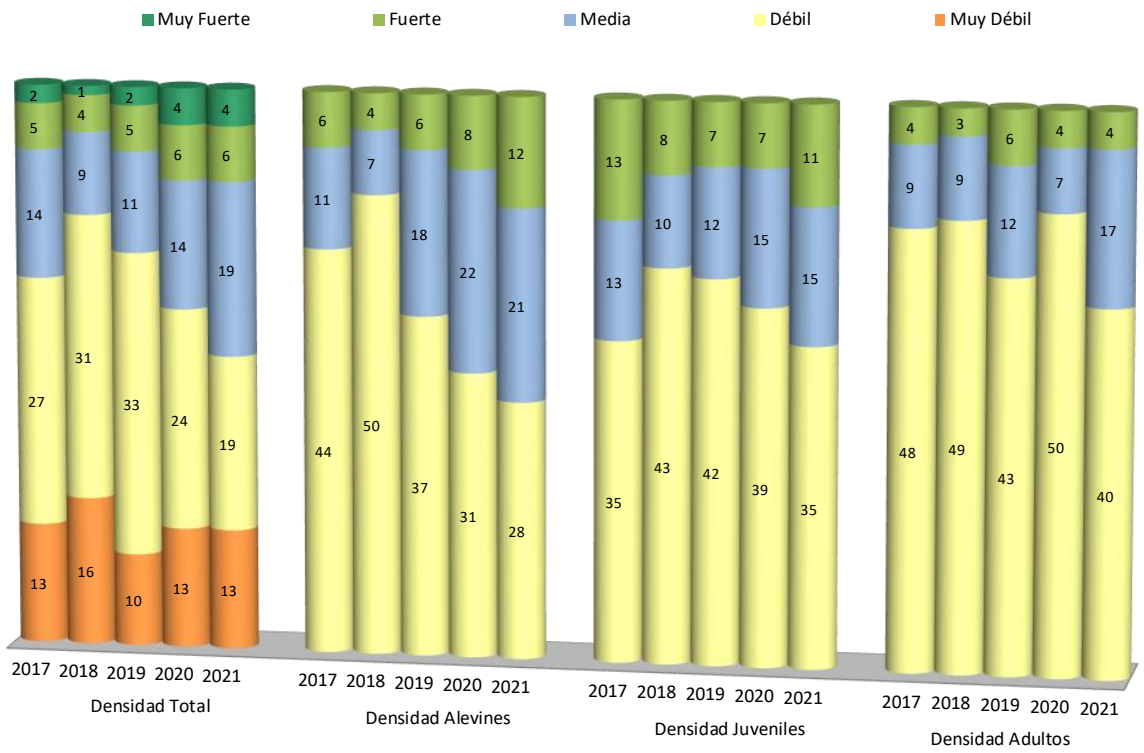
En la ***Figura 3.1*** se compara la evolución de la categorización de las localidades durante el último quinquenio (2017-2021). La categorización de la densidad poblacional ha mejorado con respecto al año pasado, ya que la categoría de densidad media ha incorporado localidades (+5) mientras que las categorías de densidad fuerte y muy fuerte se han mantenido. Como resultado, el número de localidades por encima de la densidad poblacional mínima ha aumentado hasta 29, lo cual supone el mejor valor del quinquenio y muestra una evolución positiva desde los mínimos registrados en 2018 (14 localidades). En consecuencia, se ha reducido el número de localidades con poblaciones de trucha por debajo del umbral de densidad mínima, pasando de los 47 de 2018 a los 33 de 2021. La categoría de densidad poblacional débil muestra su mejor valor del quinquenio con 19 localidades (-5 respecto a 2020 y -12 respecto a 2018). Por último, la categoría de densidad muy débil se mantiene todavía en 13 localidades, tan sólo 3 menos que en 2018.

La tendencia positiva descrita en las categorías de densidad poblacional de trucha se observa en sus fracciones de forma gradual, siendo más marcada en la fracción alevín y más tímida en la de adultos (***Figura 3.1***). Comenzando con la fracción de alevines, el número de localidades en la categoría débil se ha reducido a 28 localidades, 3 menos que el año anterior y 22 menos que en 2018. Esto supone que el número de localidades

con densidades fuertes de alevines ha pasado progresivamente de las 4 localidades de 2018 a las 14 localidades de la actualidad, y aquellas en la categoría de densidades medias se ha triplicado (7 en 2018, 21 en 2021). Esta mejoría de la fracción de alevines está teniendo su reflejo positivo en la fracción juvenil de una forma más lenta pero constante. El número de localidades en la categoría de densidad débil de juveniles se ha reducido progresivamente desde los 43 de 2018 a los 35 actuales, mientras que las categorías de densidad media y fuerte han aumentado hasta las 15 y 11 localidades, respectivamente.

En la fracción adulta, en cambio, la evolución en el quinquenio ha sido más irregular, con avances y retrocesos. En 2021 la categorización de la fracción adulta ha mostrado un avance, ya que, el número de localidades en la categoría de densidad débil se ha reducido a 40 localidades (-10) mientras que la categoría de densidad media ha aumentado hasta 17 localidades, y se mantiene en 4 el número de localidades en la categoría de densidad fuerte (***Figura 3.1***).

Figura 3.1. *Evolución del número de localidades en cada categoría de abundancia de las poblaciones de trucha en el último quinquenio (2017–2021), incluyendo sus fracciones poblacionales (alevines, juveniles y adultos).*



4. Estado y evolución de las poblaciones de trucha

4.1. Análisis a nivel de la Región Salmonícola

La **densidad promedio** de población de trucha para el conjunto de la Región Salmonícola de Navarra en 2021 es de **2553 truchas por hectárea**, que corresponde con un incremento del 17% respecto al año anterior (***Figura 4.1*** y ***Anejo C***). Este valor de densidad poblacional promedio se encuentra un 28% por encima de la densidad mínima deseable, pero un 5% por debajo de la media de la serie histórica registrada desde 1992.

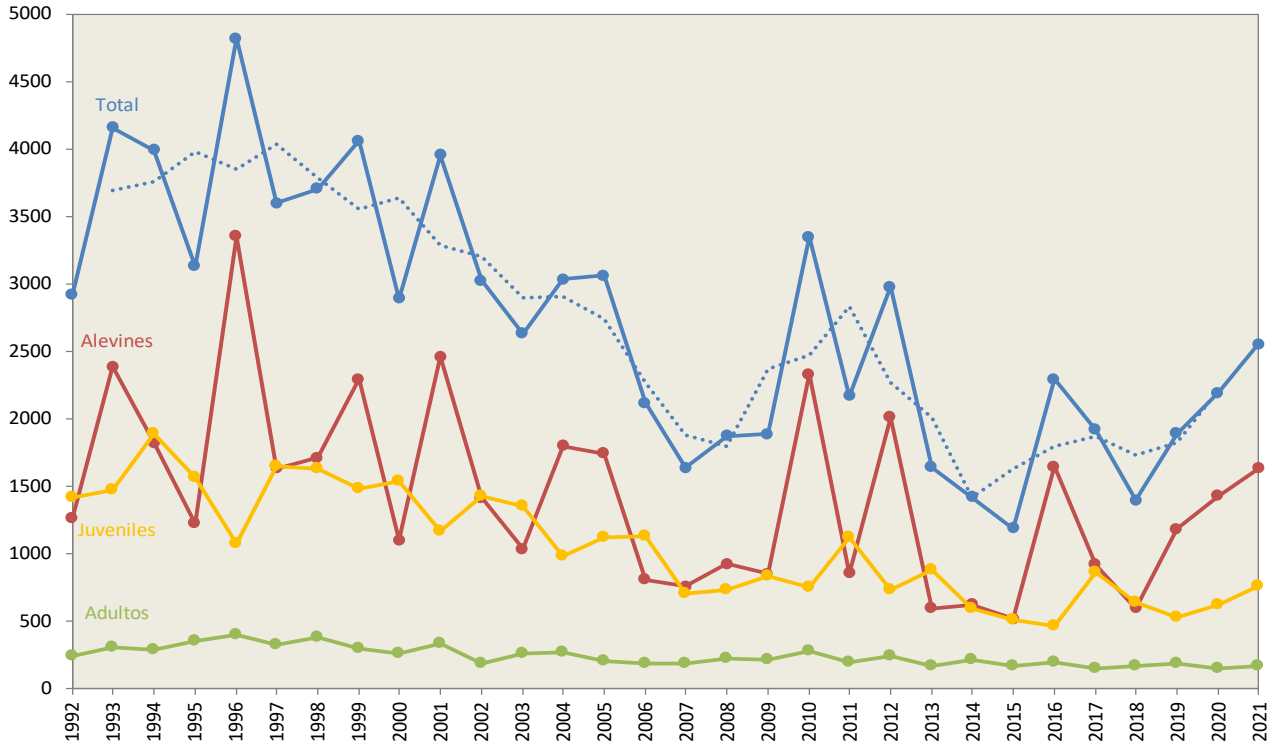
Desglosando dicha densidad en las fracciones que componen las poblaciones de trucha, la densidad promedio de alevines ha aumentado hasta los **1628 alevines por hectárea** para el conjunto de la Región Salmonícola. Este valor de densidad promedio de alevines supone un aumento del 14% respecto al valor registrado el año anterior y se encuentra un 19% por encima de la densidad promedio de la serie histórica y un 63% por encima de la densidad mínima deseable. Por su parte, la densidad promedio de la fracción juvenil para el conjunto de la Región Salmonícola también ha aumentado un 22% hasta los **758 juveniles por hectárea**. Con este incremento, la densidad promedio juveniles se sitúa un 26% por encima de la densidad mínima deseable, pero continúa un 28% por debajo del promedio histórico. En cuanto a la clase adulta, la densidad promedio para el conjunto de la Región Salmonícola ha aumentado un 17% hasta los **163 adultos por hectárea**. A pesar de esta mejoría, la densidad promedio de adultos se encuentra un 17% por debajo del umbral mínimo deseable y un 29% por debajo del promedio de la serie histórica de la Región Salmonícola de Navarra.

En la **evolución** de la densidad promedio de las poblaciones de trucha en la Región Salmonícola de Navarra a lo largo de estos 30 años de seguimiento ininterrumpido, se observa que la tendencia era claramente regresiva desde el inicio de los inventarios en 1992 hasta que en los años 2006–2007 se registraron los peores datos hasta aquel momento en todas las fracciones de la población (***Figura 4.1***). Las pérdidas de población se acumulaban anualmente, ya que los repuntes en la producción de alevines en algunos años no eran suficientes para compensar los fuertes descensos de otros años, de manera que la media móvil cada año era menor. Ante las malas perspectivas para garantizar el aprovechamiento pesquero sin poner en riesgo la sostenibilidad de las poblaciones, se decidió vedar la pesca de la trucha en la Región Salmonícola Superior en las temporadas 2008–2010. De hecho, entre 2006 y 2009 se encadenaron por primera vez cuatro años seguidos de mala producción de alevines que dejaron la densidad promedio de alevines en ≈830 alevines/ha.

Desde que en la temporada 2011 se reabrió la pesca recreativa de la trucha en la Región Salmonícola Superior se aplica un nuevo modelo de pesca, en el que el aprovechamiento pesquero se regula en base al estado y evolución de las poblaciones de trucha en cada una de las cuencas pesqueras. Con la adopción de éstas drásticas medidas regulatorias y, sobre todo, gracias a las condiciones ambientales que permitieron un reclutamiento suficiente hacia las clases superiores, se experimentó un cambio de tendencia (***Figura 4.1***). En 2010 y 2012 se dieron dos picos de alevinaje que tuvieron su efecto positivo en las fracciones superiores de juveniles y adultos (***Figura 4.2***).

Sin embargo, el patrón en 'dientes de sierra' de la producción de alevines volvió a interrumpirse y entre 2013–2015 se encadenaron tres años de malos alevinajes, que rebajaron la densidad promedio de alevines hasta los ≈575 alevines/ha (***Figura 4.1***). Este nivel tan bajo de alevines, un -30% con respecto al anterior encadenamiento de años malos (2006–2009), fue mermando en los años sucesivos las clases superiores de juveniles (2014–2016) y adultos (2015–2017) (***Figura 4.2***).

Figura 4.1. *Evolución anual del promedio de la densidad (n/Ha) de las poblaciones de trucha para el conjunto de los ríos de la Región Salmonícola de Navarra, así como de las fracciones alevín, juvenil y adulto en el período 1992–2021. La línea discontinua representa la media móvil de la densidad total como valor de referencia de la tendencia interanual.*

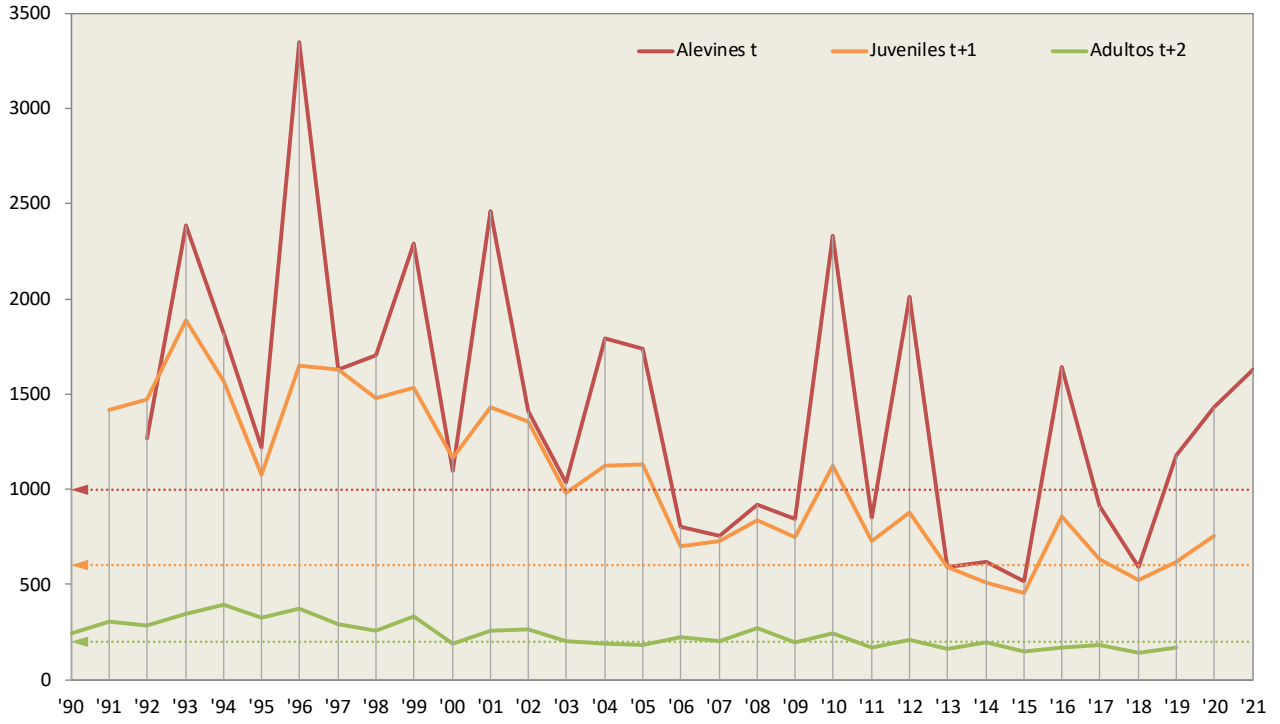


En 2016 se produjo un pico de producción de alevines, el cual tuvo un reflejo muy positivo en la fracción de juveniles en 2017, pero no tanto en la fracción adulta de 2018 (***Figura 4.2***). Las producciones de alevines en 2017 y 2018 volvieron a sufrir un notable descenso, quedando la densidad promedio de alevines de 2017 al nivel de los años malos del período 2006–2009, mientras que la de 2018 quedó al nivel de los peores años de 2013–2015 (***Figura 4.1***). Estos descensos en la producción promedio de alevines conllevaron el consiguiente descenso de las densidades de juveniles en 2018 y 2019, y de adultos en 2020.

Tal y como se apuntaba en el informe del año anterior, el aumento en la producción de alevines de 2019 produjo un aumento en la fracción de juveniles en 2020, y en 2021 se ha observado el esperado incremento en la densidad promedio de la fracción adulta en

la Región Salmonícola (***Figura 4.2***). De la misma forma, en 2020 se produjo una nueva mejora en la producción de alevines que ha tenido su reflejo positivo en la fracción de juveniles de 2021, y cabe esperar que, siguiendo la dinámica de las poblaciones, produzca un aumento en la densidad promedio de la fracción adulta en 2022. Y poniendo la vista un poco más allá, hay que tener en cuenta que en 2021 se ha vuelto a producir una significativa mejora en la producción media de alevines que previsiblemente tiene el potencial de desencadenar una dinámica positiva hacia los juveniles en 2022 y los adultos en 2023. Si esto ocurriese así, daría continuidad a la tendencia positiva descrita desde 2019, y permitiría que las poblaciones se reforzasen tanto en densidad como en estructura demográfica.

Figura 4.2. *Series históricas solapadas de las densidades promedio (n/Ha) de las cohortes de trucha (año de nacimiento, eje X) de la Región Salmonícola de Navarra en las fases de alevín (—), juvenil (—) y adulto (—). Tomando como ejemplo la cohorte '10 (nacidos en 2010), se observa un aumento de alevines en (t) que se traduce en un aumento de juveniles el año siguiente (t+1) y en un aumento de los adultos dos años más tarde (t+2). Las líneas de puntos muestran como valor de referencia la densidad mínima deseable para cada una de las fracciones de la población.*

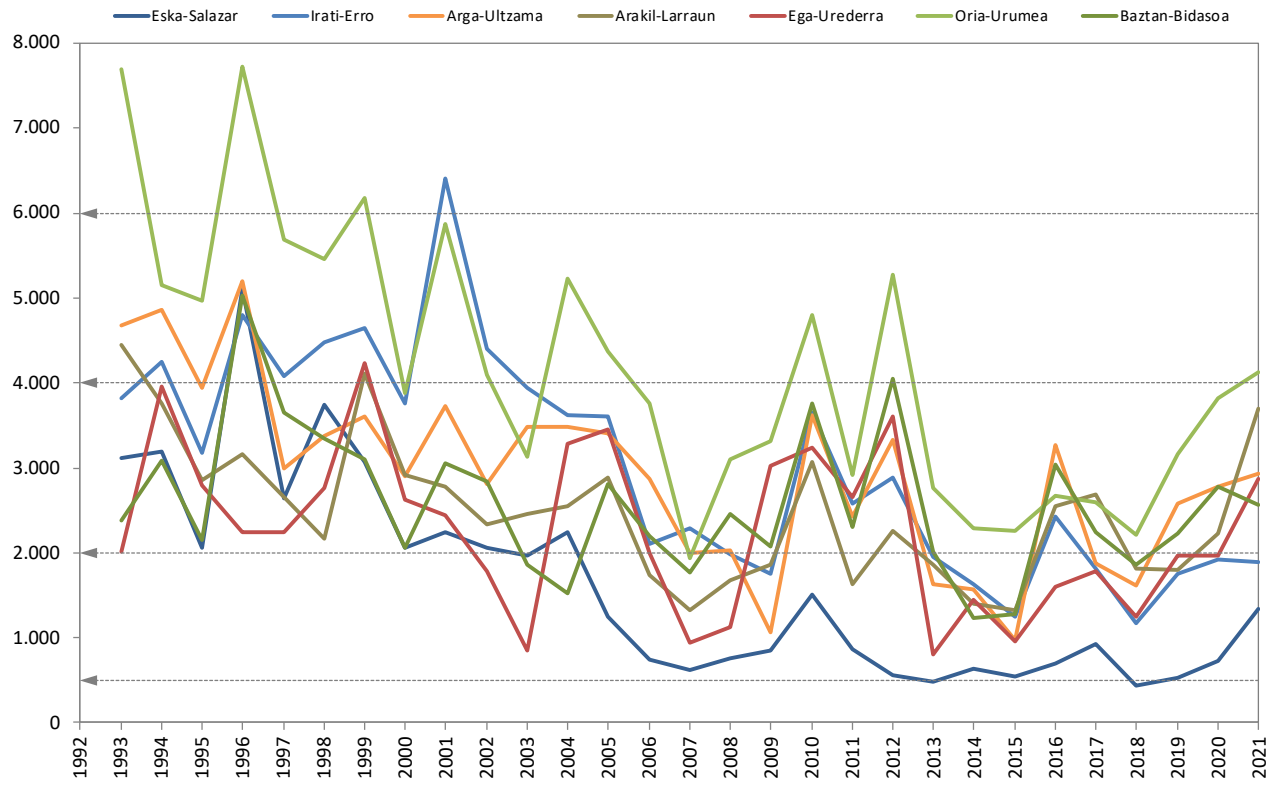


En este apartado se han analizado los valores promediados para toda la Región Salmonícola de Navarra, pero al considerar los parámetros a nivel de cuencas pesqueras se observan ciertas diferencias que se deben tener en cuenta, de modo que, se analiza con más detalle en el siguiente apartado.

4.2. Análisis a nivel de Cuencas Pesqueras

La mayoría de las cuencas pesqueras han logrado aumentar su densidad promedio de trucha con respecto al año pasado, salvo Irati–Erro que se ha mantenido similar y Baztan–Bidasoa que ha perdido algunos efectivos (***Figura 4.5*** y ***Anejo C***). Desglosando los valores poblacionales en sus fracciones, se observa que el aumento de densidad poblacional se debe principalmente al incremento en las densidades promedio de alevines y juveniles han experimentado prácticamente todas las cuencas pesqueras en 2020 (***Figura 4.6***). Gracias a este aumento en la producción de alevines, la densidad promedio de alevines ha vuelto a superar el umbral mínimo deseable de 1000 alevines/ha en todas las cuencas pesqueras, salvo Eska–Salazar. Del mismo modo, la mayoría de las cuencas pesqueras han conseguido superar la densidad mínima deseable de 600 juveniles/ha, salvo Eska–Salazar e Irati–Erro. Sin embargo, la densidad promedio de trucha adulta no alcanza todavía la densidad mínima deseable de 200 trucha/ha a pesar de que muchas de las cuencas pesqueras han conseguido incorporar efectivos con respecto al año pasado.

Figura 4.5. *Evolución anual de la densidad promedio de truchas en cada una de las siete cuencas pesqueras de la Región Salmonícola de Navarra en el período 1992–2021. Las líneas muestran como valor de referencia los umbrales que delimitan las categorías de densidad (ver Tabla 3.1).*



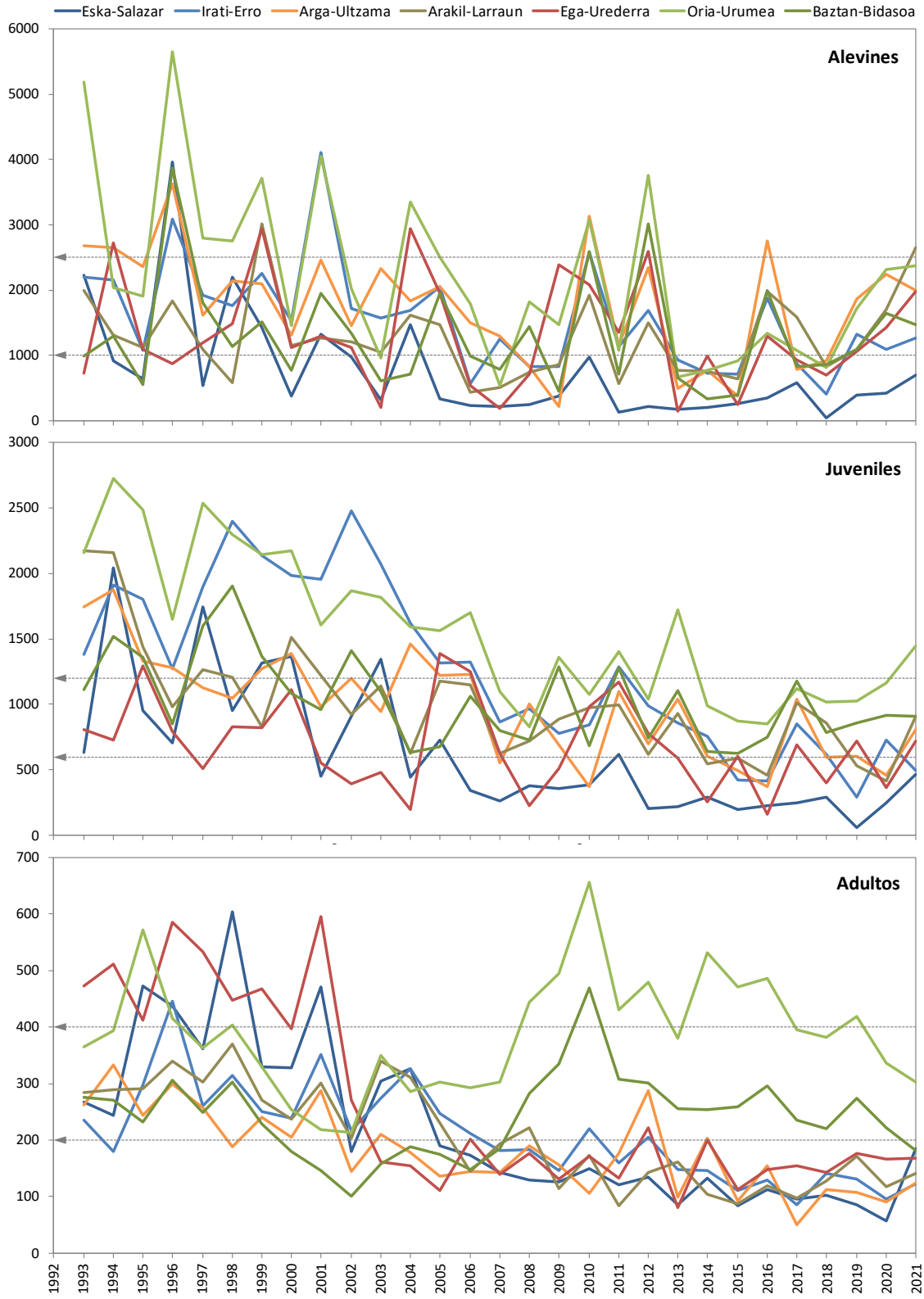
En la vertiente mediterránea, se observan ciertas diferencias significativas tanto en la evolución como en los niveles poblacionales de trucha entre las cinco cuencas pesqueras. La densidad poblacional promedio de la cuenca pesquera de **Eska–Salazar** ha aumentado un 85% con respecto al año anterior hasta alcanzar las 1342 truchas/ha, a pesar de ello continua en la categoría de densidad débil y por debajo del resto de cuencas pesqueras (***Figura 4.5***). La densidad promedio de alevines ha mejorado un 67% hasta los 693 alevines/ha y la fracción juvenil ha conseguido incorporar un 85% más de ejemplares hasta alcanzar una densidad promedio de 465 juveniles/ha. El mayor incremento se ha presentado en la fracción de trucha adulta que ha alcanzado los 184 adultos/ha (+223%), la densidad promedio más alta registrada desde 2005 en la cuenca pesquera de Eska–Salazar (***Figura 4.6***).

La cuenca pesquera de **Irati–Erro**, en cambio, ha presentado una densidad poblacional promedio similar a la del año pasado con 1886 truchas/ha (-2%), de modo que continúa estancado justo por debajo del umbral de densidad mínima deseable (***Figura 4.5***). La producción de alevines ha mejorado un 16% hasta los 1265 alevines/ha, manteniéndose por encima de la densidad mínima deseable por tercer año consecutivo. Sin embargo, la fracción juvenil se ha resentido más de lo previsto del menor alevinaje del año pasado y ha bajado un -31%, hasta los 498 juveniles/ha de densidad promedio. La fracción de trucha adulta, en cambio, ha conseguido incorporar un 29% más de efectivos, pero la densidad promedio de 123 adultos/ha alcanzada sigue siendo débil y resulta ser la más baja de todas las cuencas pesqueras (***Figura 4.6***).

La densidad poblacional promedio en la cuenca pesquera de **Arga–Ultzama** se ha mantenido similar a la registrada el año pasado, con un pequeño incremento del 5% hasta las 2934 truchas/ha (***Figura 4.5***). La producción de alevines promedio ha sido algo inferior (-11%) pero ha conseguido mantener una buena densidad con 2000 alevines/ha. La fracción de juveniles ha respondido bien a la producción de alevines del año pasado, de forma que ha conseguido incorporar un 78% más de efectivos hasta conseguir superar el umbral mínimo deseable con 809 juveniles/ha de promedio en la cuenca pesquera. La fracción adulta también ha conseguido incorporar un 36% más de efectivos respecto al año pasado, pero la densidad promedio de 124 adultos/ha alcanzada sigue siendo débil y empata con Irati–Erro en ser las más bajas de todas las cuencas pesqueras (***Figura 4.6***).

La cuenca pesquera de **Arakil–Larraun** ha experimentado un incremento del 66% en la densidad promedio de truchas, de modo que ha alcanzado las 3703 truchas/ha (***Figura 4.5***). La producción de alevines continúa mejorando y este año se ha incrementado un 56% respecto al año pasado hasta alcanzar una densidad promedio fuerte con 2653 alevines/ha. La fracción de juveniles también ha conseguido incorporar buena parte de los alevines nacidos en año anterior, de modo que prácticamente ha duplicado su densidad promedio hasta los 909 juveniles/ha (+119%). La mejoría ha sido más moderada en la fracción de trucha adulta, un 19% respecto al año pasado, hasta los 141 adultos/ha de promedio en la cuenca pesquera, que continúa calificando como una densidad débil (***Figura 4.6***).

Figura 4.6. *Evolución anual de la densidad promedio de alevines, juveniles y adultos en cada una de las siete cuencas pesqueras de la Región Salmonícola de Navarra en el período 1992–2021. Las líneas muestran como valor de referencia los umbrales de densidad de cada una de las fracciones (ver Tabla 3.1).*



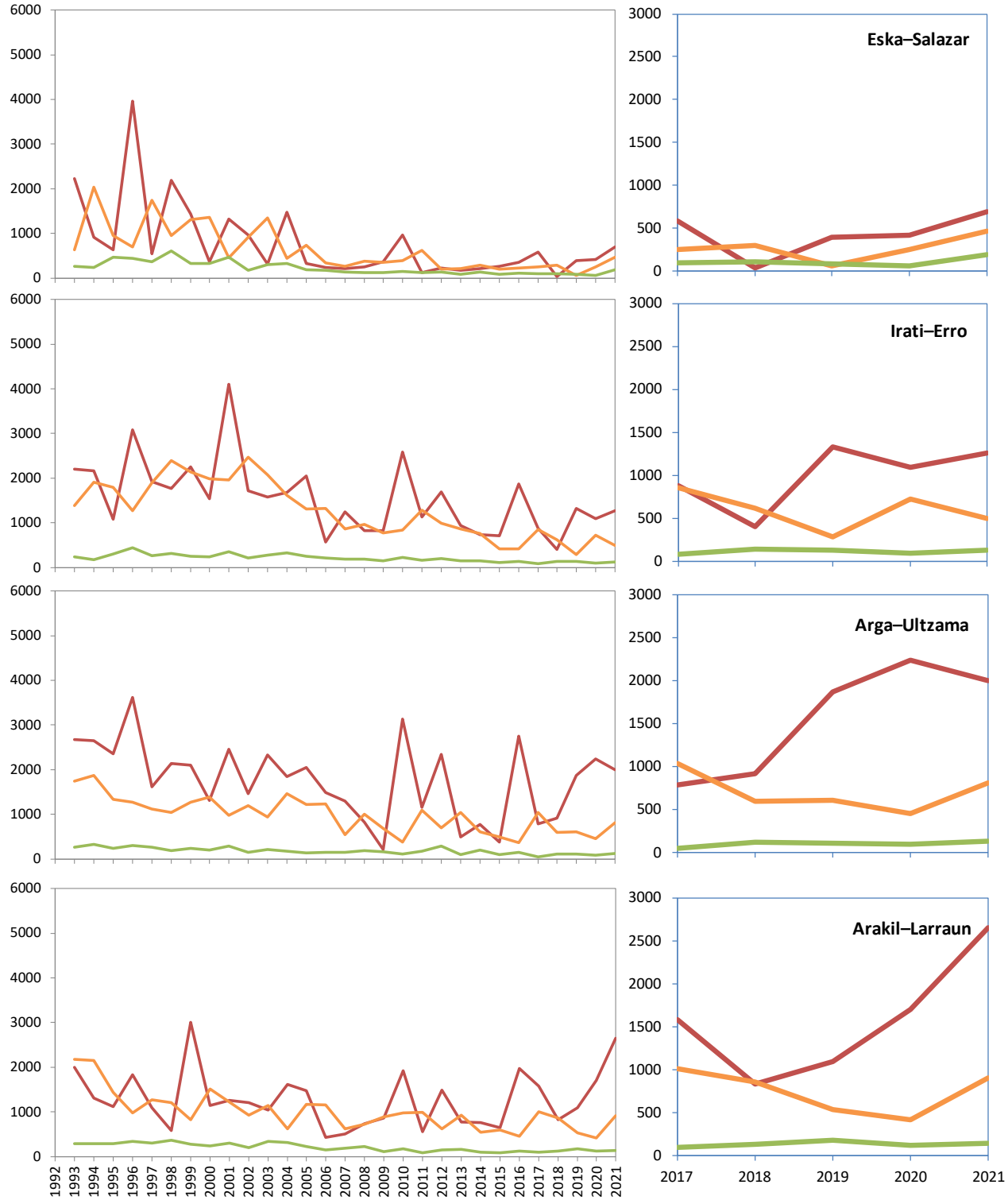
La cuenca pesquera de **Ega–Urederra** ha mostrado una evolución similar a la comentada para Arakil–Larraun, aunque algo más moderada. La densidad poblacional promedio ha mejorado un 46% respecto al año pasado, alcanzando las 2866 truchas/ha y superando el umbral de densidad mínima deseable por primera vez desde 2013 (***Figura 4.5***). La producción de alevines ha mejorado por tercer año consecutivo, esta vez un 38% con respecto al año pasado, situándose en 1975 alevines/ha de promedio en la cuenca pesquera. La fracción juvenil ha respondido positivamente incorporando buena parte de los alevines nacidos el año anterior, de modo que prácticamente ha duplicado su densidad promedio hasta los 722 juveniles/ha (+97%) y ha superado el umbral de densidad mínima. Sin embargo, esta dinámica positiva todavía no llegado a la fracción adulta, que prácticamente repite la densidad promedio de los dos últimos años con 168 adultos/ha (+1%) y sigue calificando como débil (***Figura 4.6***).

Las dos cuencas pesqueras de la vertiente cantábrica han mostrado una evolución y niveles poblacionales diferentes. Por una parte, la población de trucha en **Oria–Urumea** ha aumentado un 8% hasta alcanzar una densidad fuerte de 4126 truchas/ha de promedio (***Figura 4.5***). La producción de alevines ha sido prácticamente igual que el año anterior (2377 alevines/ha, +3%) pero la fracción juvenil ha conseguido reforzarse un 24% hasta alcanzar una densidad promedio fuerte (1446 juveniles/ha) gracias alevinaje del año pasado. La fracción adulta en Oria–Urumea sigue mostrando la densidad promedio más alta de entre todas las cuencas pesqueras (302 adultos/ha), pero presenta una tendencia regresiva desde el máximo alcanzado en 2010 (-10% respecto al año pasado, ***Figura 4.6***).

Por otra parte, la población de trucha de **Baztan–Bidasoa** ha perdido un -8% de efectivos para quedar en 2560 truchas/ha (***Figura 4.5***). La producción de alevines en la cuenca pesquera ha sido un -11% menor que el año pasado (1469 alevines/ha), mientras que la fracción de juveniles ha registrado un valor idéntico (-1%, 908 juveniles/ha). A pesar de estos retrocesos, tanto la fracción de alevines como la de juveniles se mantienen por encima de sus correspondientes umbrales de densidad mínima deseable. La densidad promedio de trucha adulta en Baztan–Bidasoa ha perdido un -18% respecto al año pasado, hasta los 182 adultos/ha, cayendo por debajo de la densidad mínima deseable por primera vez desde 2006–2007 y siguiendo la tendencia regresiva después del máximo alcanzado en 2010 (***Figura 4.6***).

Los gráficos de la ***Figura 4.7*** muestran la evolución anual de las densidades promedio de las fracciones alevín, juvenil y adulto de trucha en las siete cuencas pesqueras de la Región Salmonícola de Navarra de forma individualizada, de forma que se pueda observar y analizar las particularidades de la evolución en cada una de ellas. Para cada cuenca pesquera se muestran dos gráficos, a la izquierda se muestra la serie histórica completa (1992–2021) mientras que a la derecha se muestra ampliado el último quinquenio (2017–2021). Tanto los gráficos de las series históricas como los de detalle del último quinquenio están representados en la misma escala de densidad (0–6.000 y 0–3.000 truchas/ha, respectivamente) para facilitar la comparabilidad de los niveles de densidad entre cuencas pesqueras.

Figura 4.7. *Evolución anual del promedio de la densidad de las fracciones alevín (—), juvenil (—) y adulto (—) de las poblaciones de trucha en las cuencas pesqueras de la Región Salmonícola de Navarra. En el gráfico de la izquierda se muestra la serie histórica completa (1992–2021) y en el derecho el detalle del último quinquenio (2017–2021).*



En la cuenca pesquera de **Eska–Salazar** se interrumpió la sucesión "en dientes de sierra" de años buenos y malos en la producción de alevines en 2005, y desde entonces se encuentra bajo mínimos (***Figura 4.7***). En 2010 se produjo un repunte en la producción de alevines que quedó justo por debajo del umbral mínimo deseable de alevines y tuvo un efecto positivo en la mejora de juveniles en 2011, pero no en la de adultos de 2012. En el último quinquenio se ha producido un tímido repuntes del alevinaje en 2017 pero tampoco consiguió prolongar su efecto positivo hasta la clase adulta. En 2018, un nuevo mínimo histórico en la producción de alevines ha arrastrado a sus mínimos históricos a la fracción juvenil en 2019 y a la adulta en 2020. Sin embargo, las producciones de alevines de los tres últimos años han ido creciendo progresivamente, y aunque se encuentren muy por debajo del umbral mínimo deseable, ya están teniendo un efecto positivo en las fracciones superiores de juveniles y adultos, que previsiblemente se prolongará en los próximos dos años.

La cuenca pesquera de **Irati–Erro** mostraba una evolución positiva desde el inicio del seguimiento hasta 2001, cuando se produjo un cambio de tendencia hacia una dinámica regresiva que continúa hasta la actualidad (***Figura 4.7***). En este período regresivo, el pico de producción de alevines de 2010 ha sido el único capaz de desencadenar una dinámica poblacional positiva capaz de elevar la densidad de adultos por encima del umbral mínimo deseable. El repunte en la producción de alevines de 2016 tuvo su reflejo en la mejora de la densidad promedio de la fracción juvenil en 2017 y permitió un tímido aumento de la densidad de trucha adulta en 2018. Sin embargo, los años 2017 y 2018 volvieron a ser malos para el alevinaje, de modo que desencadenaron una dinámica regresiva hacia las fracciones superiores de juveniles en 2018 y 2019 y de adultos en 2019 y 2020. El tímido repunte en la producción de alevines de 2019 ha tenido un reflejo positivo en la fracción juveniles de 2020 y de trucha adulta en 2021. La cuenca pesquera Irati–Erro ha conseguido mantener justo por encima del umbral mínimo deseable la densidad promedio de alevines en los tres últimos años, de modo que existe un moderado potencial de que esta evolución positiva tenga continuidad en los próximos dos años.

La cuenca pesquera de **Arga–Ultzama** mostraba una tendencia regresiva en la producción de alevines de trucha, que se trasladaba a las fracciones de juveniles y adultos, desde el inicio del seguimiento hasta el mínimo registrado en 2009 (***Figura 4.7***). En 2010 y 2012 se produjeron notables picos de producción de alevines que permitieron recuperar parcialmente las densidades de las fracciones superiores de trucha. Sin embargo, entre 2013–2015 se encadenaron tres años malos de producción de alevines que fueron mermando sucesivamente las fracciones de juveniles y adultos, hasta alcanzar sus densidades mínimas históricas en 2016 y 2017, respectivamente. El pico en la producción de alevines de 2016 permitió recuperar, al menos en parte, las densidades promedio de juveniles en 2017 y de adultos en 2018 (***Figura 4.7***). En 2017 y 2018 las producciones de alevines volvieron a estar por debajo del umbral mínimo deseable y fueron mermando las densidades de las fracciones superiores hasta 2020. En cambio, la producción promedio de alevines en los tres últimos años ha mantenido un buen nivel que previsiblemente tiene el potencial de poder ir reforzando las fracciones de juveniles y adultos en los próximos dos años.

En la cuenca pesquera de **Arakil–Larraun**, la producción de alevines muestra un tímido patrón de periodicidad con picos de producción cada ≈5 años a lo largo de la serie histórica (1993, 1999, 2004–2005, 2010–2012, 2016–2017, 2020–2021). A pesar de ello, la evolución de las densidades promedio de juveniles y adultos muestran una clara tendencia regresiva desde el inicio del seguimiento (***Figura 4.7***). El encadenamiento de tres años de escasa producción de alevines entre 2013 y 2015 arrastró a las fracciones superiores a sus mínimos históricos, en 2016 en el caso de los juveniles y en 2017 en el caso de los adultos. En 2016 y 2017 se sucedieron dos años buenos en la producción de alevines que permitieron recuperar las densidades de juveniles en 2017 y 2018, así como, tímidamente las de trucha adulta en 2018 y 2019. Sin embargo, la producción de alevines en 2018 y 2019 volvieron a ser deficientes y conllevaron el desencadenamiento de una nueva dinámica regresiva hacia las fracciones superiores de juveniles en 2018–2019 y de adultos en 2020–2021. En los dos últimos años se ha producido un nuevo pico de producción de alevines, que en 2021 ha conseguido reforzar la densidad promedio de juveniles y que previsiblemente tiene el potencial de continuar la dinámica de incorporación de ejemplares hasta conseguir aumentar la densidad promedio de trucha adulta en 2022 y 2023.

En la cuenca pesquera de **Ega–Urederra**, de forma periódica cada 5 años se registraba un buen año de producción de alevines (1994, 1999, 2004, 2009–2010) que solía tener su reflejo en el aumento de las clases superiores de trucha en los años sucesivos. El último pico de producción de alevines se adelantó a ese patrón y sucedió en 2012, pero no desencadenó una dinámica de reclutamiento a las fracciones superiores tan positiva como la de años anteriores (***Figura 4.7, continuación***). Los valores mínimos de producción de alevines que se registraron en 2013 y 2015 fueron mermando progresivamente las clases superiores, de forma que las fracciones de juveniles y adultos volvieron a marcar mínimos en los años sucesivos. Desde 2016 se han encadenado ya seis años de producciones mediocres de alevines para los estándares de la cuenca, pero presenta una tendencia de crecimiento positiva. Este incremento en la densidad promedio de alevines ha conseguido reforzar la densidad promedio de juveniles en 2021 y previsiblemente tiene potencial para desencadenar una dinámica de incorporación de ejemplares hasta conseguir aumentar la densidad promedio de trucha adulta en 2022 y 2023.

En la cuenca pesquera de **Oria–Urumea**, los picos de producción de alevines que se producían regularmente cada tres años (1993, 1996, 1999, 2001, 2004) se vieron truncados durante cuatro años consecutivos (2006–2009). En 2010 y 2012 volvieron a producirse dos picos de producción de alevines que desencadenaron una dinámica poblacional positiva hacia las fracciones superiores de trucha (***Figura 4.7, continuación***). Sin embargo, entre 2013 y 2018 volvieron a sucederse seis años consecutivos de baja producción de alevines, que lentamente han ido mermando las clases superiores hasta la actualidad. A pesar de la dinámica regresiva de este periodo, las fracciones de juveniles y adultos han mantenido densidades promedio por encima del umbral mínimo deseable. La producción promedio de alevines en los tres últimos años se ha ido recuperando progresivamente y ya se ha observado el reforzamiento de la fracción juvenil en 2021, de modo que es esperable que sigan incorporándose ejemplares hacia las fracciones superiores de juveniles y adultos en los próximos dos años.

Figura 4.7, continuación. *Evolución anual del promedio de la densidad de las fracciones alevín (—), juvenil (—) y adulto (—) de las poblaciones de trucha en las cuencas pesqueras de la Región Salmonícola de Navarra. En el gráfico de la izquierda se muestra la serie histórica completa (1992–2021) y en el derecho el detalle del último quinquenio (2017–2021).*



En la cuenca pesquera de **Baztan–Bidasoa**, los picos de producción de alevines de 2001, 2005 y 2008 tuvieron un notable reclutamiento hacia las fracciones superiores que permitieron alcanzar las densidades máximas de la serie histórica en 2010. Sin embargo, las incorporaciones de individuos hacia las clases superiores de los picos de alevinaje de 2010 y 2012 fueron mucho más modestas (***Figura 4.7, continuación***). Entre 2013 y 2015 se volvieron a suceder tres años de alevinajes mínimos que mermaron las poblaciones de trucha en los siguientes años. El último año con buen alevinaje fue 2016, pero su dinámica de incorporación de ejemplares hacia las clases superiores no ha sido del todo satisfactoria, ya que produjo un aumento de la fracción juvenil en 2017 pero no así en la fracción de adultos en 2018. Las modestas producciones de alevines entre 2017 y 2019 han permitido mantener la densidad promedio de juveniles justo por encima del umbral

mínimo deseable, pero la fracción adulta finalmente ha caído a la categoría débil en 2021. La ligera mejoría en la producción de alevines de 2020 y 2021 no parece tener el potencial suficiente para desencadenar una dinámica poblacional positiva que permita fortalecer las fracciones superiores en los próximos dos años.

En el ***Anejo E*** se ofrece la valoración del estado de cada una de las cuencas hidrográficas que componen la Región Salmonícola de Navarra a través del análisis detallado de los datos de todas las localidades inventariadas en cada una de ellas.

5. Anejos

Anejo A Red de estaciones de inventario anual de trucha 23

Anejo B Tabla resumen de los parámetros poblacionales por localidades 25

Anejo C Tabla resumen de los parámetros poblacionales por cuencas, cuencas pesqueras y regiones 27

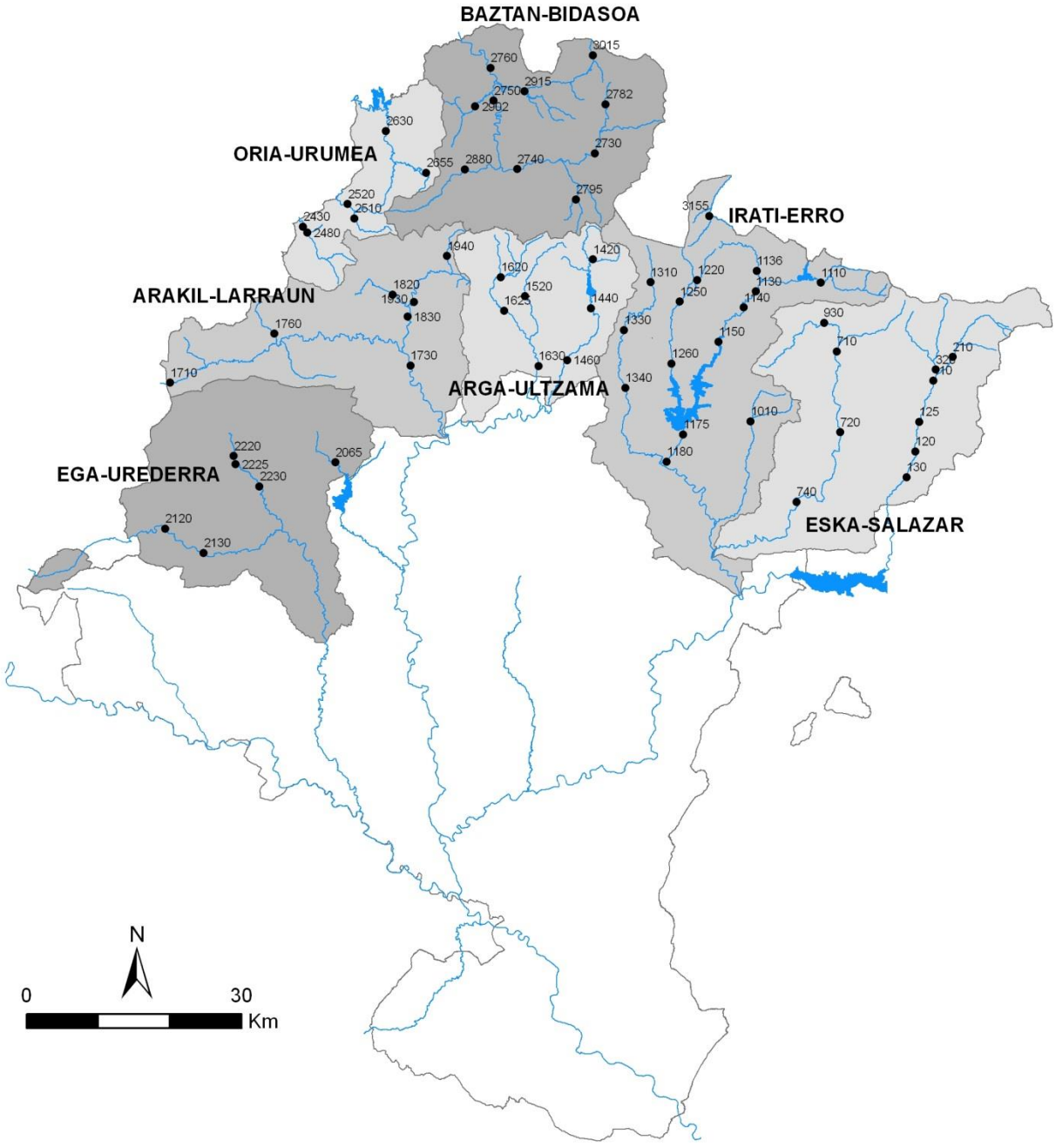
Anejo D Mapas de los parámetros poblacionales 29

D.1 Densidad de población por localidades y cuencas pesqueras 29
D.2 Densidad de alevines por localidades y cuencas pesqueras 30
D.3 Densidad de juveniles por localidades y cuencas pesqueras 31
D.4 Densidad de adultos por localidades y cuencas pesqueras 32

Anejo E Resultados detallados por localidades 33

E.1 Cuenca del Eska 35
E.2 Cuenca del Salazar 43
E.3 Cuenca del Areta 49
E.4 Cuenca del Irati 51
E.5 Cuenca del Urrobi 61
E.6 Cuenca del Luzaide 65
E.7 Cuenca del Erro 67
E.8 Cuenca del Arga 71
E.9 Cuenca del Ultzama 75
E.10 Cuenca del Larraun 81
E.11 Cuenca del Arakil 87
E.12 Cuenca del Ubagua 91
E.13 Cuenca del Urederra 93
E.14 Cuenca del Ega 97
E.15 Cuenca del Oria 101
E.16 Cuenca del Urumea 107
E.17 Cuenca del Bidasoa 111
E.18 Cuenca del Orabidea 123

Anejo A Red de estaciones de inventario anual de trucha



Anejo B Tabla resumen de los parámetros poblacionales por localidades

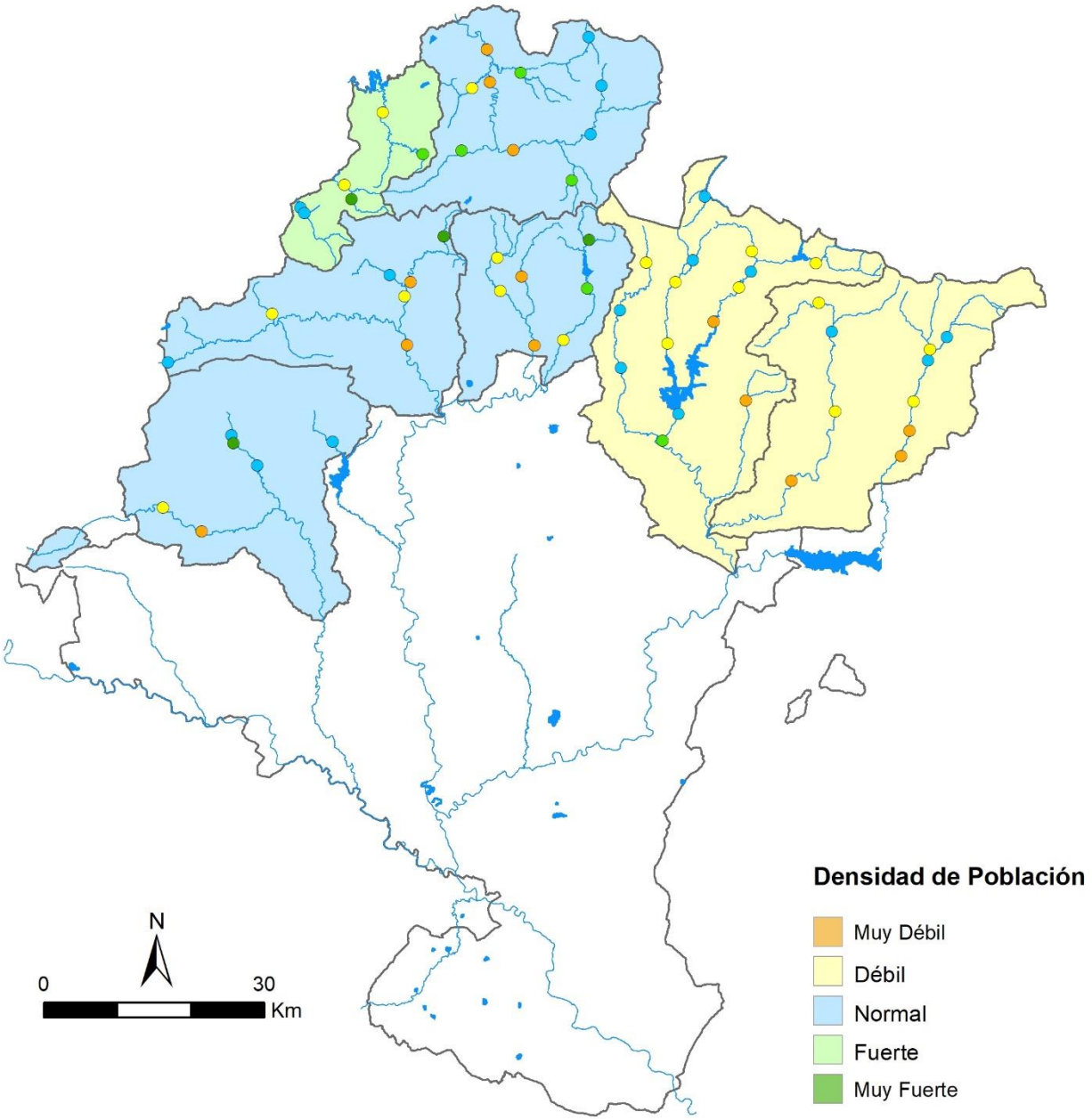
Codigo	Río	Localidad	Población		Alevines		Juveniles		Adultos	
0110	ESKA	ISABA	3.292	N	2.273	N	848	N	172	D
0125	ESKA	RONCAL (XVIII)	892	D	41	D	195	D	656	F
0120	ESKA	RONCAL	130	MD	62	D	47	D	22	D
0130	ESKA	BURGUI	281	MD	190	D	90	D	0	D
0210	BELAGUA	BELAGUA	2.151	N	699	D	1.119	N	332	N
0320	UZTARROZ	UZTARROZ	1.666	D	842	D	689	N	134	D
0710	SALAZAR	EZCAROZ	2.221	N	635	D	1.324	F	262	N
0720	SALAZAR	GÜESA	1.046	D	958	D	58	D	29	D
0740	SALAZAR	ASPURZ	0	MD	0	D	0	D	0	D
0930	ZATOIA	OCHAGAVIA	1.739	D	1.229	N	278	D	232	N
1010	ARETA	ONGOZ	102	MD	0	D	102	D	0	D
1110	IRATI	V. NIEVES	801	D	355	D	275	D	172	D
1130	IRATI	ORBAITZETA	2.382	N	1.144	N	980	N	258	N
1136	LEGARTZA	FABRICA	587	D	52	D	225	D	311	N
1140	IRATI	ARIBE	1.398	D	1.014	N	247	D	137	D
1150	IRATI	OROZ-BETELU	123	MD	70	D	19	D	34	D
1175	IRATI	AOIZ	2.049	N	1.260	N	690	N	99	D
1180	IRATI	AOS	4.801	F	4.578	F	178	D	45	D
1220	ARRAÑOSIN	BURGUETE	3.108	N	2.117	N	864	N	127	D
1250	URROBI	ESPINAL	1.769	D	1.270	N	456	D	43	D
1260	URROBI	URIZ	522	D	340	D	125	D	57	D
1310	SOROGAIN	SOROGAIN	1.716	D	1.527	N	189	D	0	D
1330	ERRO	ERRO	2.440	N	1.318	N	871	N	251	N
1340	ERRO	ZUNZARREN	3.198	N	2.660	F	435	D	104	D
1420	ARGA	QUINTO REAL	10.590	MF	7.941	F	2.459	F	190	D
1440	ARGA	URTASUN	5.210	F	3.475	F	1.507	F	228	N
1460	ARGA	IDOI	984	D	707	D	191	D	86	D
1520	MEDIANO	OLAGÜE	431	MD	13	D	274	D	144	D
1620	ULTZAMA	IRAIZOTZ	1.667	D	953	D	606	N	108	D
1625	ULTZAMA	LATASA	1.241	D	664	D	501	D	75	D
1630	ULTZAMA	OLAVE	414	MD	248	D	127	D	39	D
1710	ARAKIL	ZIORDIA	2.410	N	1.991	N	189	D	231	N
1730	ARAKIL	OSKIA	326	MD	150	D	107	D	70	D
1760	LIZARRUSTI	LIZARRAGABENG	1.481	D	1.004	N	425	D	51	D
1820	LARRAUN	MUGIRO	2.751	N	1.840	N	588	D	323	N
1830	LARRAUN	LATASA	786	D	419	D	157	D	210	N
1930	BASABURUA	UDABE	363	MD	146	D	207	D	10	D
1940	OROKIETA	OROKIETA	17.806	MF	13.018	F	4.694	F	94	D
2065	UBAGUA	RIEZU	2.717	N	2.289	N	168	D	261	N
2120	EGA	ACEDO	524	D	377	D	61	D	85	D
2130	EGA	LEGARIA	425	MD	289	D	80	D	56	D
2220	UREDERRA	ZUDAIRE	2.945	N	1.625	N	1.167	N	153	D
2225	UREDERRA	ARTAZA	8.195	MF	5.580	F	2.307	F	308	N
2230	UREDERRA	ARTAVIA	2.387	N	1.689	N	551	D	147	D
2430	ARAXES	ATALLU	3.698	N	2.623	F	752	N	322	N
2480	ERREKAGORRI	ATALLU	3.763	N	3.327	F	436	D	0	D
2510	ERASOTE	LEITZA	8.748	MF	4.334	F	3.850	F	564	F
2520	LEITZARAN	LEITZA	1.455	D	34	D	728	N	694	F
2630	URUMEA	GOIZUETA	1.722	D	1.187	N	418	D	117	D
2655	ZUMARREZTA	GOIZUETA	5.367	F	2.756	F	2.494	F	117	D
2730	BAZTAN	ELBETE	2.632	N	1.538	N	877	N	217	N
2740	BIDASOA	LEGASA	408	MD	42	D	275	D	92	D
2750	BIDASOA	IGANTZI	314	MD	53	D	220	D	41	D
2760	BIDASOA	LESAKA	316	MD	108	D	157	D	50	D
2782	ARANEA	AMAIUR	3.578	N	1.529	N	1.512	F	537	F
2795	ZOKO	IRURITA	4.570	F	2.302	N	2.183	F	85	D
2880	EZKURRA	ITUREN	5.518	F	4.411	F	995	N	113	D
2902	ARRATA	IGANTZI	1.613	D	657	D	728	N	228	N
2915	TXIMISTA	ETXALAR	4.631	F	2.961	F	1.471	F	199	D
3015	ORABIDEA	URDAX	2.017	N	1.095	N	663	N	259	N
3155	LUZAIDE	VALCARLOS	3.287	N	1.272	N	1.810	F	206	N
			N/Ha		N/Ha		N/Ha		N/Ha	

Anejo C Tabla resumen de los parámetros poblacionales por cuencas, cuencas pesqueras y regiones

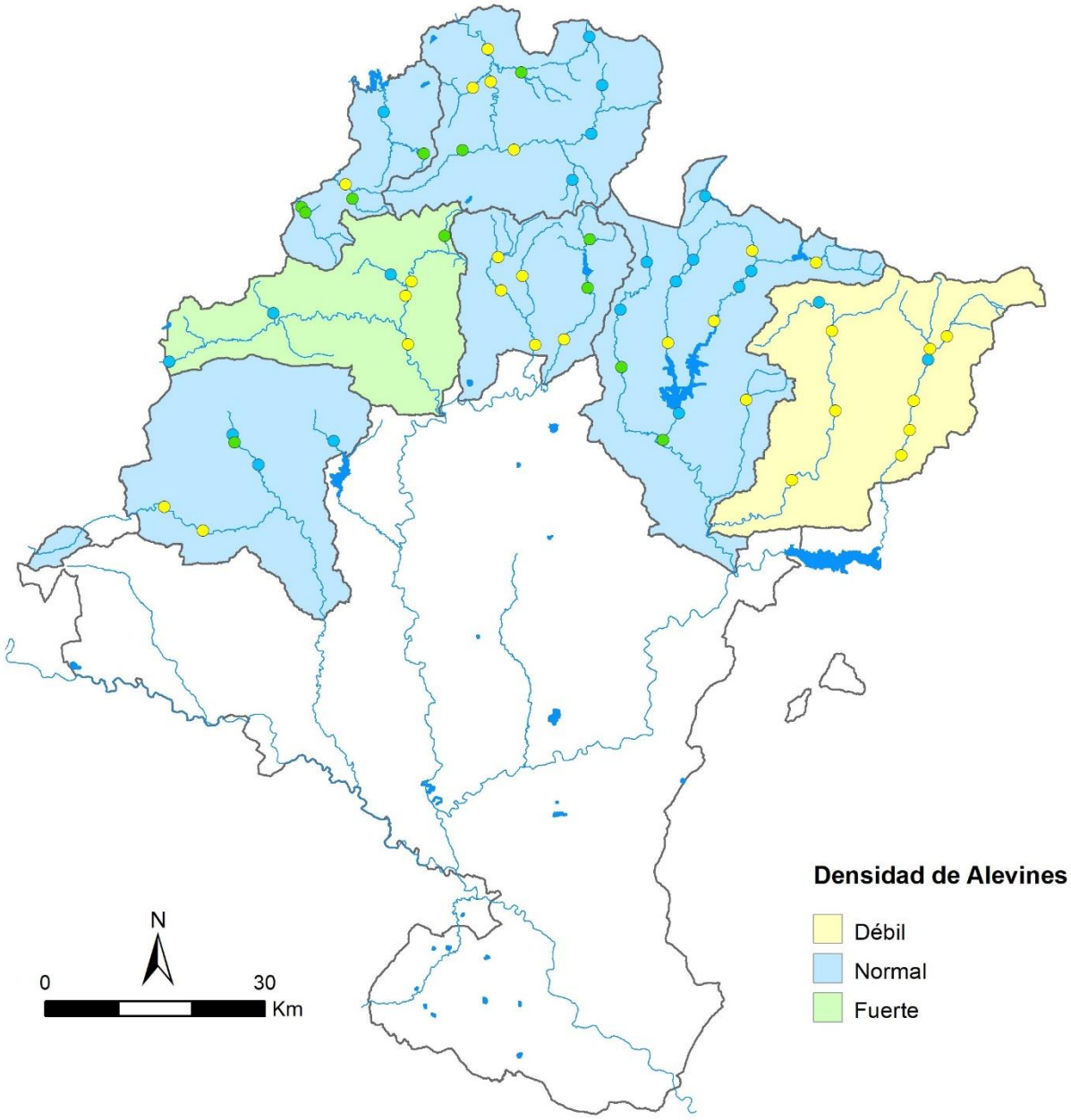
Cuencas	Población		Alevines		Juveniles		Adultos	
Eska	1.402	D	685	D	498	D	219	N
Salazar	1.252	D	705	D	415	D	131	D
Areta	102	MD	0	D	102	D	0	D
Irati	1.734	D	1.210	N	373	D	151	D
Urrobi	1.800	D	1.243	N	481	D	76	D
Luzaide (Nive)	3.287	N	1.272	N	1.810	F	206	N
Erro	2.451	N	1.835	N	498	D	118	D
Arga	5.595	F	4.041	F	1.385	F	168	D
Ultzama	938	D	470	D	377	D	92	D
Larraun	5.427	F	3.856	F	1.412	F	159	D
Arakil	1.406	D	1.049	N	240	D	117	D
Ubagua	2.717	N	2.289	N	168	D	261	N
Urederra	4.509	F	2.965	F	1.342	F	203	N
Ega	475	MD	333	D	71	D	71	D
Oria	4.416	F	2.579	F	1.442	F	395	N
Urumea	3.545	N	1.971	N	1.456	F	117	D
Bidasoa	2.620	N	1.511	N	935	N	173	D
Orabidea (Nivelle)	2.017	N	1.095	N	663	N	259	N
Cuencas Pesqueras								
Eska-Salazar	1.342	D	693	D	465	D	184	D
Irati-Erro	1.886	D	1.265	N	498	D	123	D
Arga-Ultzama	2.934	N	2.000	N	809	N	124	D
Arakil-Larraun	3.703	N	2.653	F	909	N	141	D
Ega-Urederra	2.866	N	1.975	N	722	N	168	D
Oria-Urumea	4.126	F	2.377	N	1.446	F	302	N
Baztan-Bidasoa	2.560	N	1.469	N	908	N	182	D
Regiones Hidrográficas								
Pirenaica	1.668	D	1.036	N	485	D	147	D
Meridional	3.840	N	2.675	F	1.028	N	137	D
Occidental	2.379	N	1.666	N	561	D	151	D
Cantabrica	3.147	N	1.810	N	1.110	N	227	N
Región Salmonícola de Navarra	**2.553**	**N**	**1.628**	**N**	**758**	**N**	**167**	**D**
	N/Ha		N/Ha		N/Ha		N/Ha	

Anejo D Mapas de los parámetros poblacionales

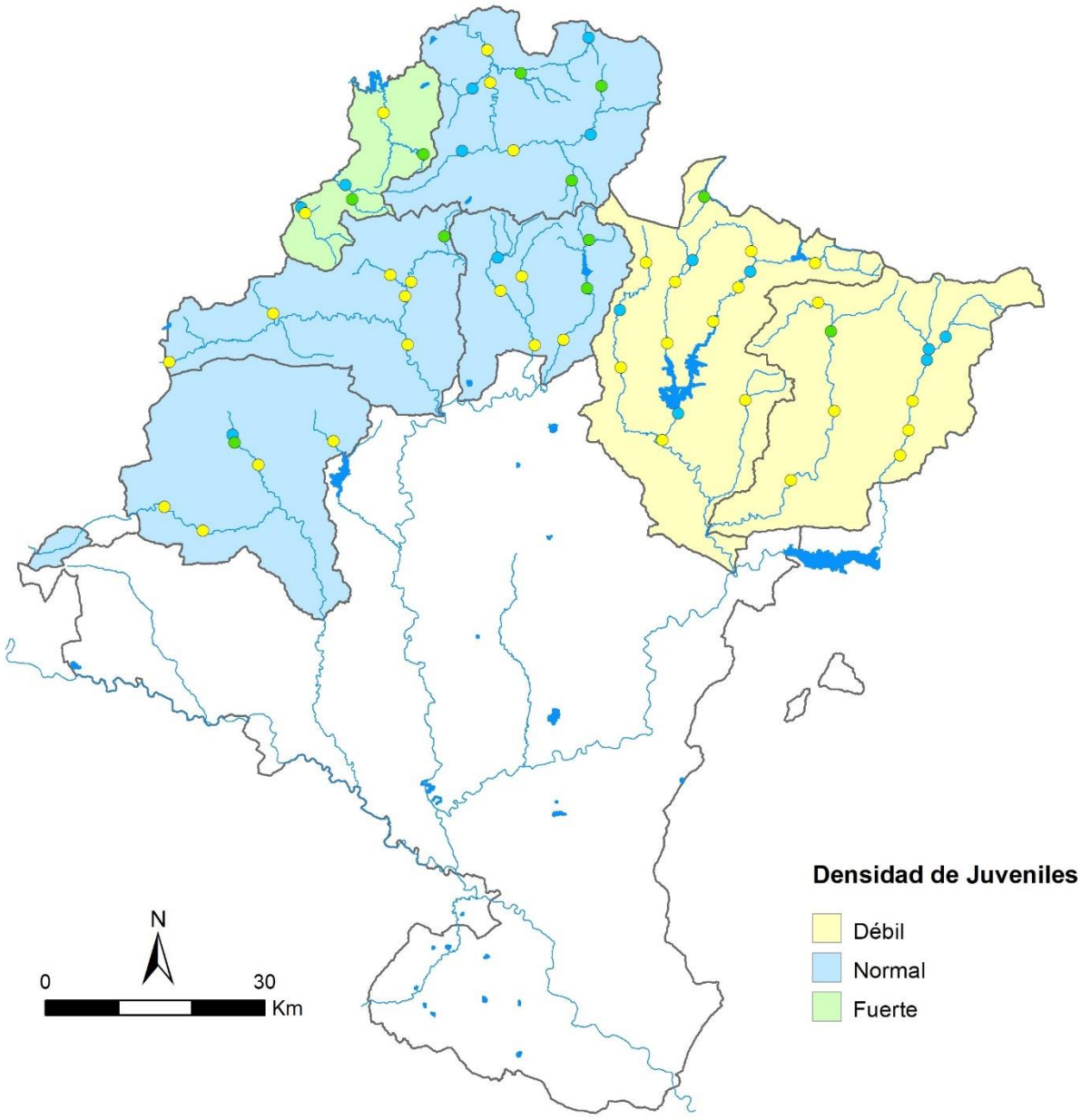
D.1 Densidad de población por localidades y cuencas pesqueras



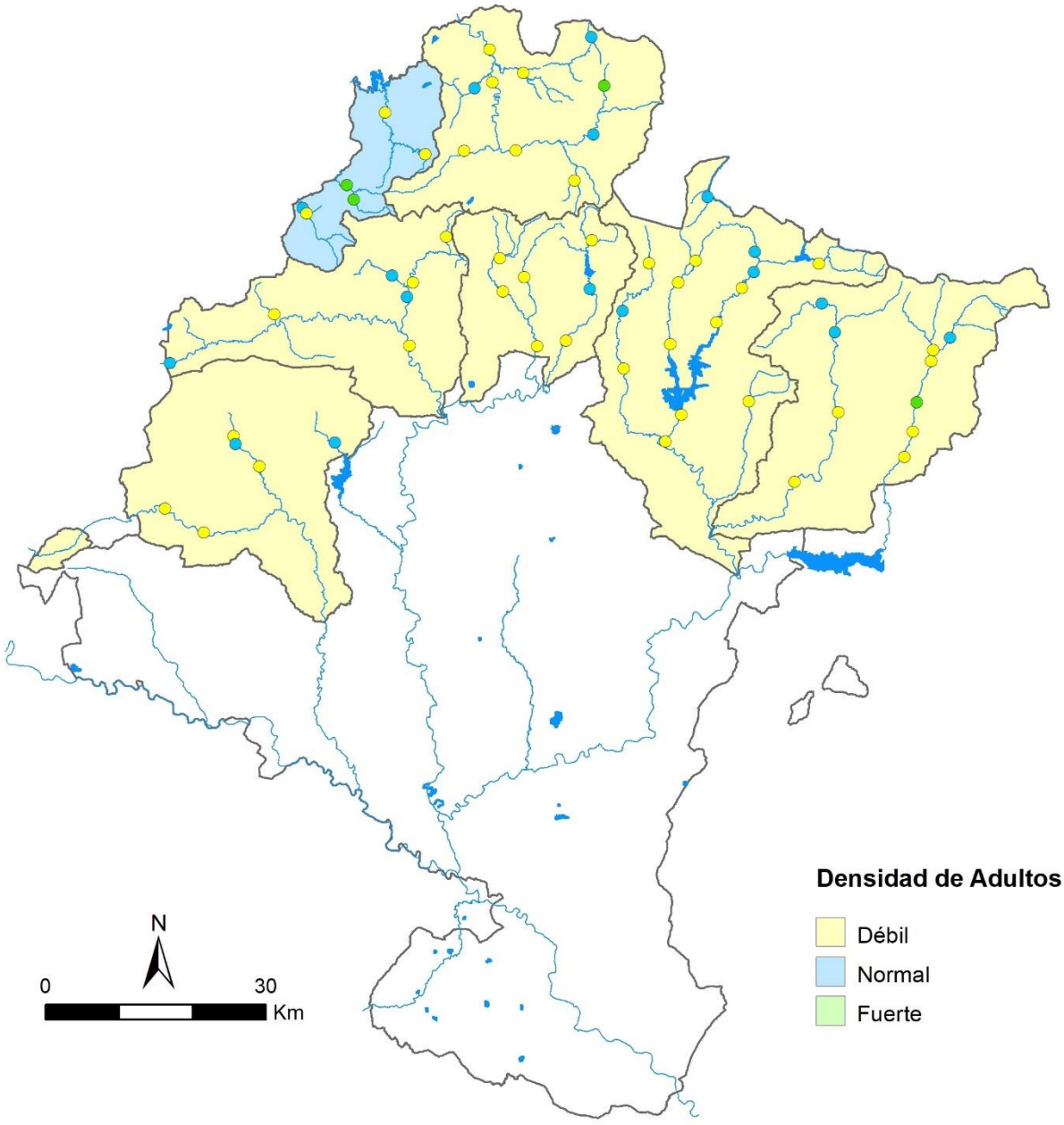
D.2 Densidad de alevines por localidades y cuencas pesqueras



D.3 Densidad de juveniles por localidades y cuencas pesqueras



D.4 Densidad de adultos por localidades y cuencas pesqueras



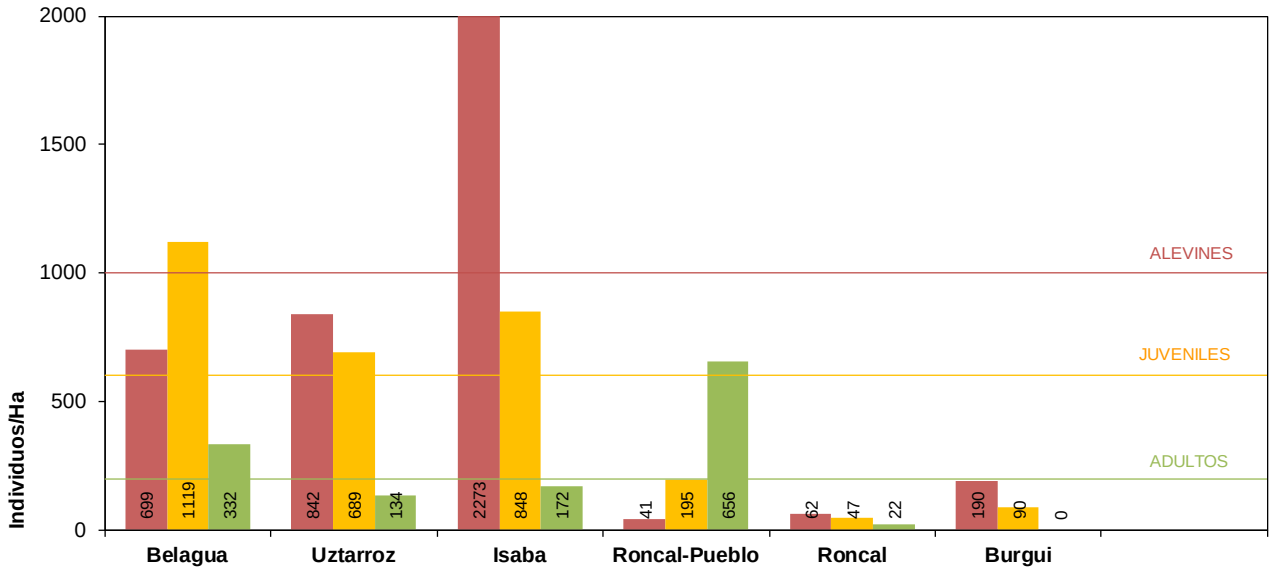
Anejo E Resultados detallados por localidades

Para hacer una valoración detallada de los resultados obtenidos en los puntos de control, en este apartado se toma como unidad de análisis la cuenca hidrográfica. Se analizan en conjunto los datos de los tramos altos, medios y bajos, tanto del curso principal como de los afluentes. La información de cada cuenca se presenta en un gráfico de barras, en el que se muestran los valores estimados de densidad (truchas por hectárea) de alevines, juveniles y adultos en cada una de las localidades de la cuenca ordenadas en dirección aguas abajo. A modo orientativo, estos gráficos incluyen como valor de referencia el umbral densidad mínima deseable para cada una de las fracciones de la población truchera, esto es, 1.000 alevines, 600 juveniles y 200 adultos por hectárea (*ver **Tabla 3.1***).

Asimismo, dentro de cada cuenca se muestran los resultados de cada una de las localidades siguiendo el mismo orden en dirección aguas abajo. Para cada localidad, se adjunta un gráfico con la estructura de tallas de la población del presente año, así como la evolución de las densidades desde el inicio de los inventarios en esa localidad. Este último gráfico se representa en escala semi-logarítmica con el objeto de mostrar conjuntamente la evolución de la densidad total (truchas por hectárea) y de las densidades de alevines (ejemplares por 100 m^2), juveniles (ejemplares por 100 m^2) y adultos (ejemplares por 100 m^2). A modo de referencia, en éstos gráficos de evolución anual se representan los valores umbral de las categorías detallados en la ***Tabla 3.1***.

E.1 Cuenca del Eska 35
E.2 Cuenca del Salazar 43
E.3 Cuenca del Areta 49
E.4 Cuenca del Irati 51
E.5 Cuenca del Urrobi 61
E.6 Cuenca del Luzaide 65
E.7 Cuenca del Erro 67
E.8 Cuenca del Arga 71
E.9 Cuenca del Ultzama 75
E.10 Cuenca del Larraun 81
E.11 Cuenca del Arakil 87
E.12 Cuenca del Ubagua 91
E.13 Cuenca del Urederra 93
E.14 Cuenca del Ega 97
E.15 Cuenca del Oria 101
E.16 Cuenca del Urumea 107
E.17 Cuenca del Bidasoa 111
E.18 Cuenca del Orabidea 123

E.1 Cuenca del Eska

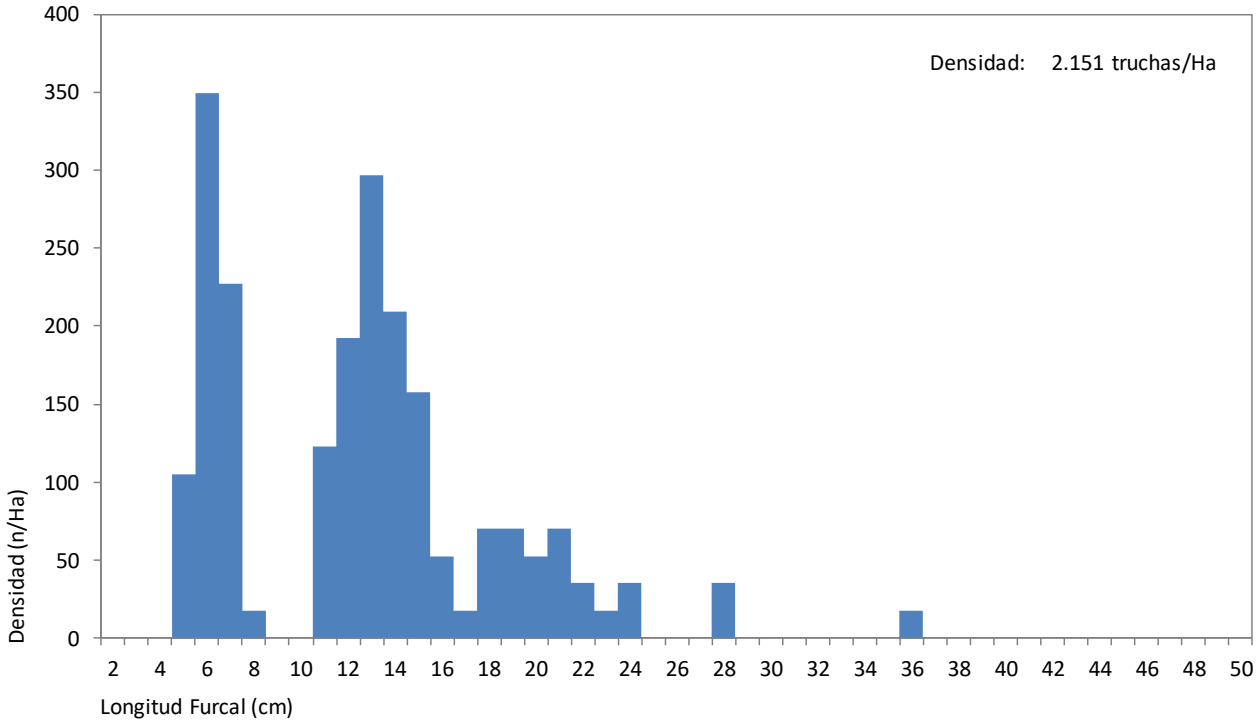


En las localidades situadas en los afluentes de cabecera del Eska la evolución de las poblaciones de trucha ha sido positiva con respecto al año pasado. En Belagua, la densidad poblacional ha conseguido superar el umbral mínimo deseable gracias a la incorporación a las fracciones de juveniles y adultos de los alevines nacidos en los dos años anteriores. En Uztarroz, las tres fracciones de la población han conseguido mejorar sus densidades con respecto al año pasado, pero continúan siendo débiles, de modo que la densidad total sigue calificando como débil.

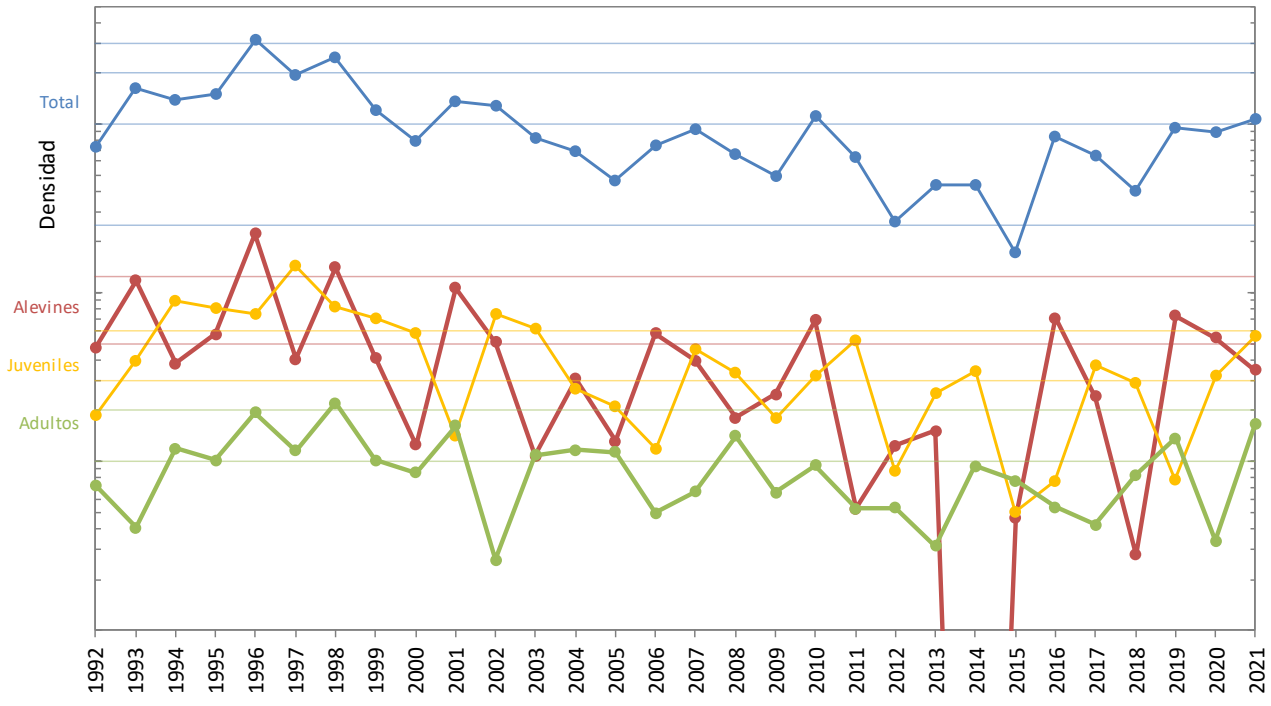
En Isaba, la localidad de control más alta del cauce principal del Eska, la producción de alevines ha vuelto a mejorar hasta acercarse al umbral de densidad fuerte de alevines. Asimismo, la incorporación hacia la fracción juvenil también ha sido positiva por segundo año consiguiendo superar el umbral de densidad mínima establecida. Siguiendo esta dinámica, la fracción adulta también ha conseguido incorporar efectivos, aunque todavía califica en la categoría de densidad débil. Como resultado, la densidad total se sitúa en unos valores poblacionales medios.

Más aguas abajo en el cauce principal del Eska, las localidades de Roncal y Burgui siguen albergando poblaciones de trucha con densidades muy débiles y totalmente desestructuradas. La primera localidad de Roncal ha mejorado su calificación a densidad débil gracias a una presencia muy localizada de ejemplares adultos, que no muestra continuidad más aguas abajo en Roncal y Burgi. La producción de alevines ha vuelto a ser muy débil y las fracciones superiores de las poblaciones siguen resintiéndose al no poder incorporar individuos.

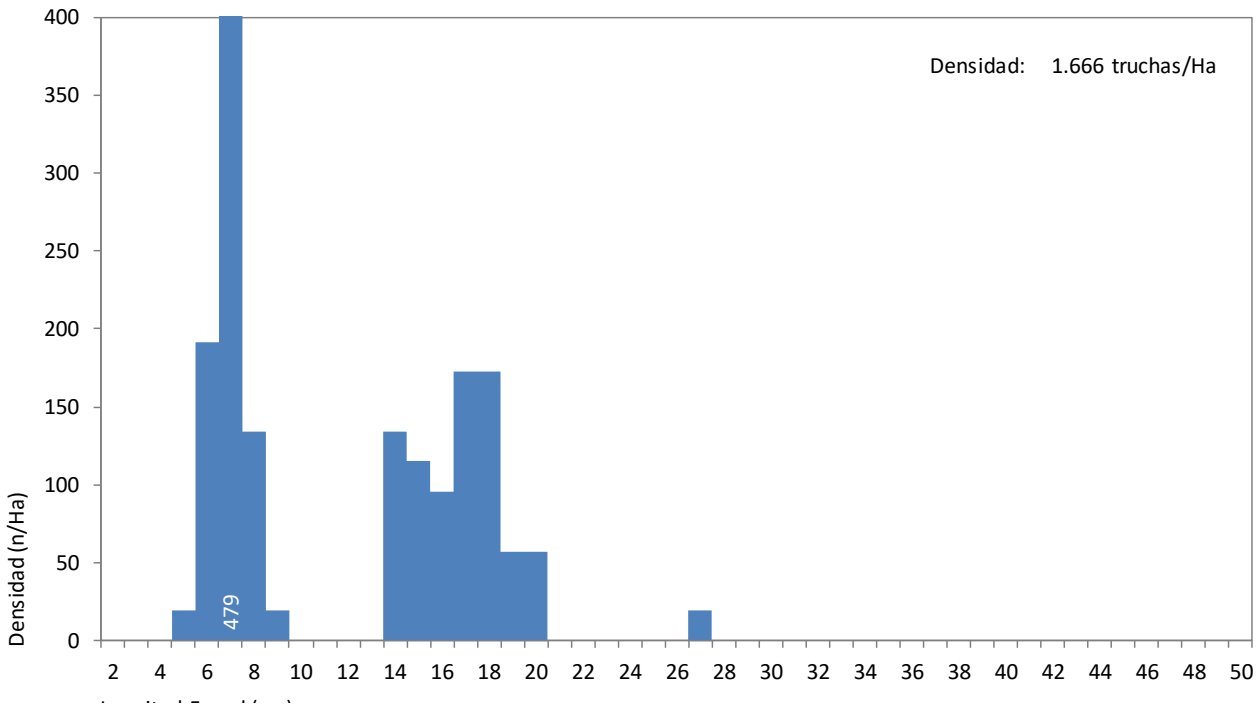
Estructura de tallas de la población de trucha del río Belagua en Belagua en 2021



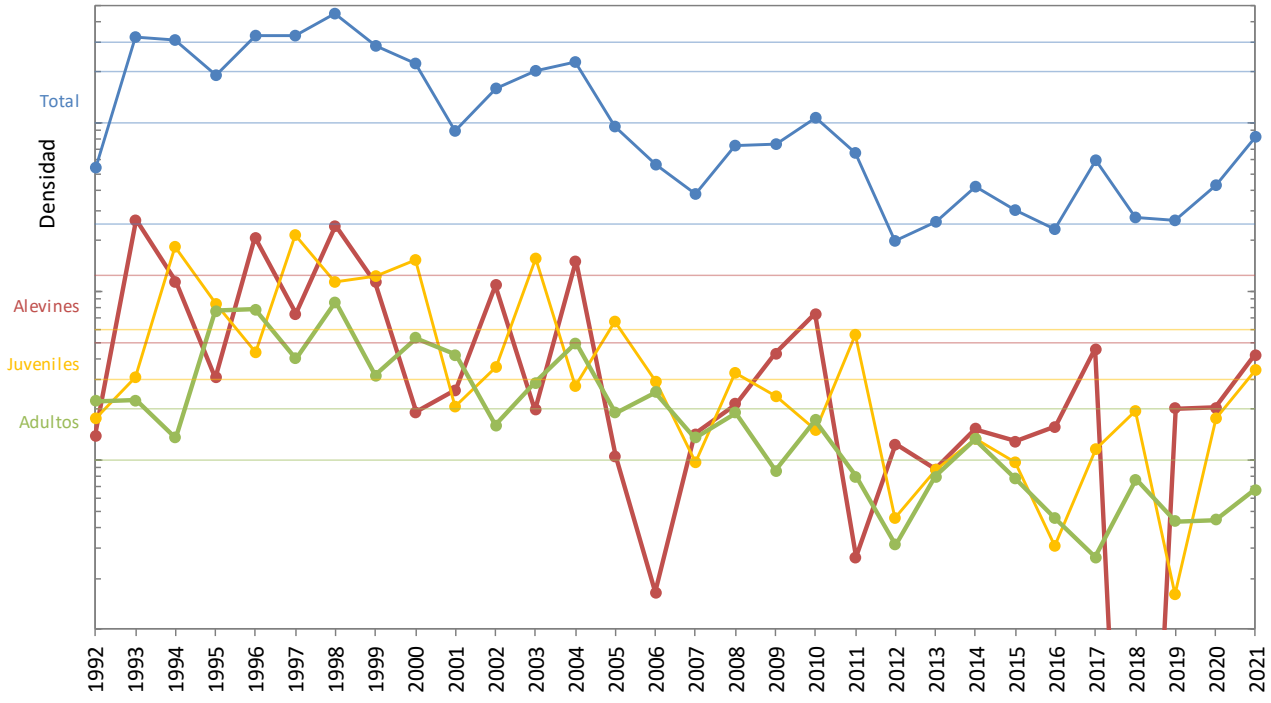
Evolución de la población de trucha del río Belagua en Belagua en 2021



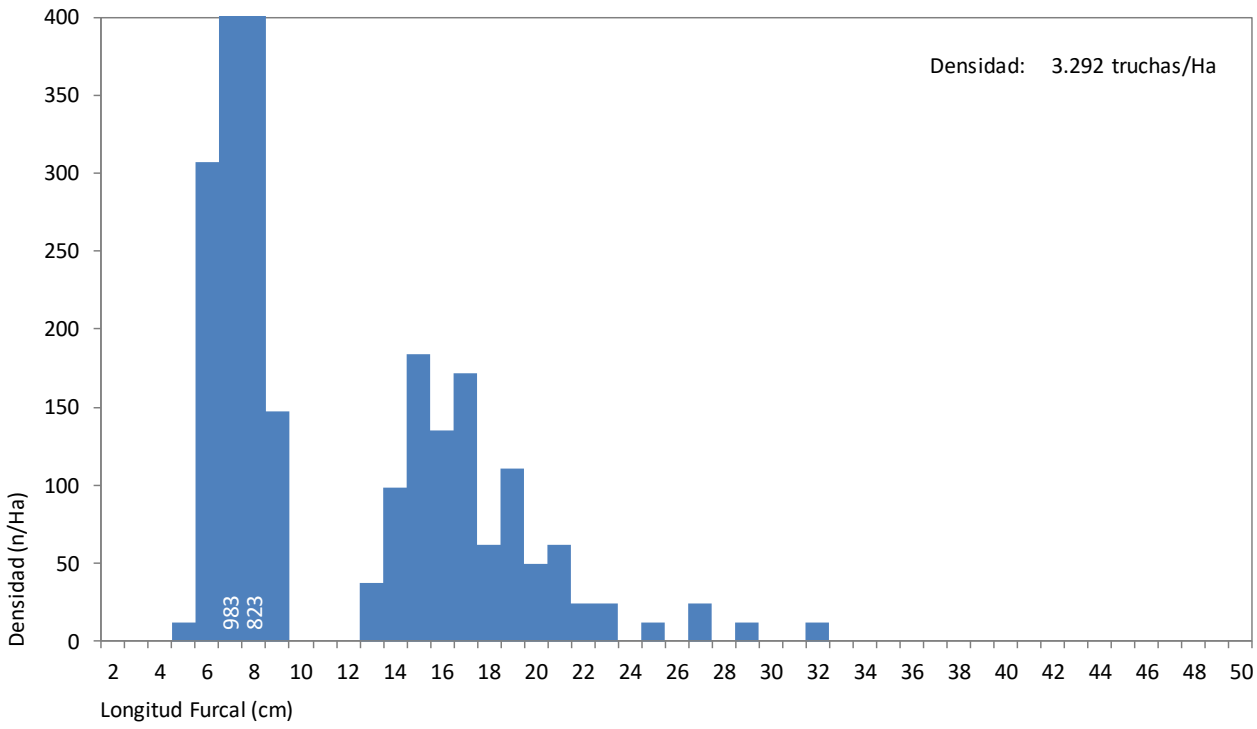
Estructura de tallas de la población de trucha del río Uztárroz en Uztárroz en 2021



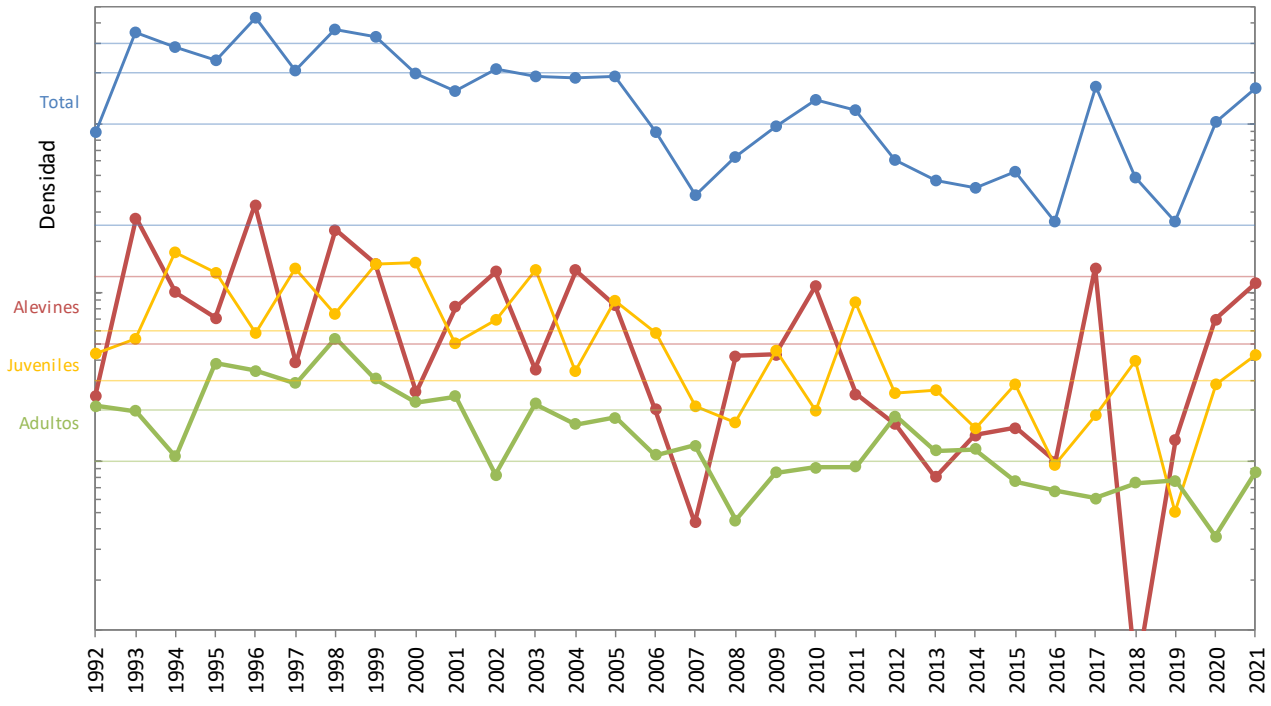
Evolución de la población de trucha del río Uztárroz en Uztárroz en 2021



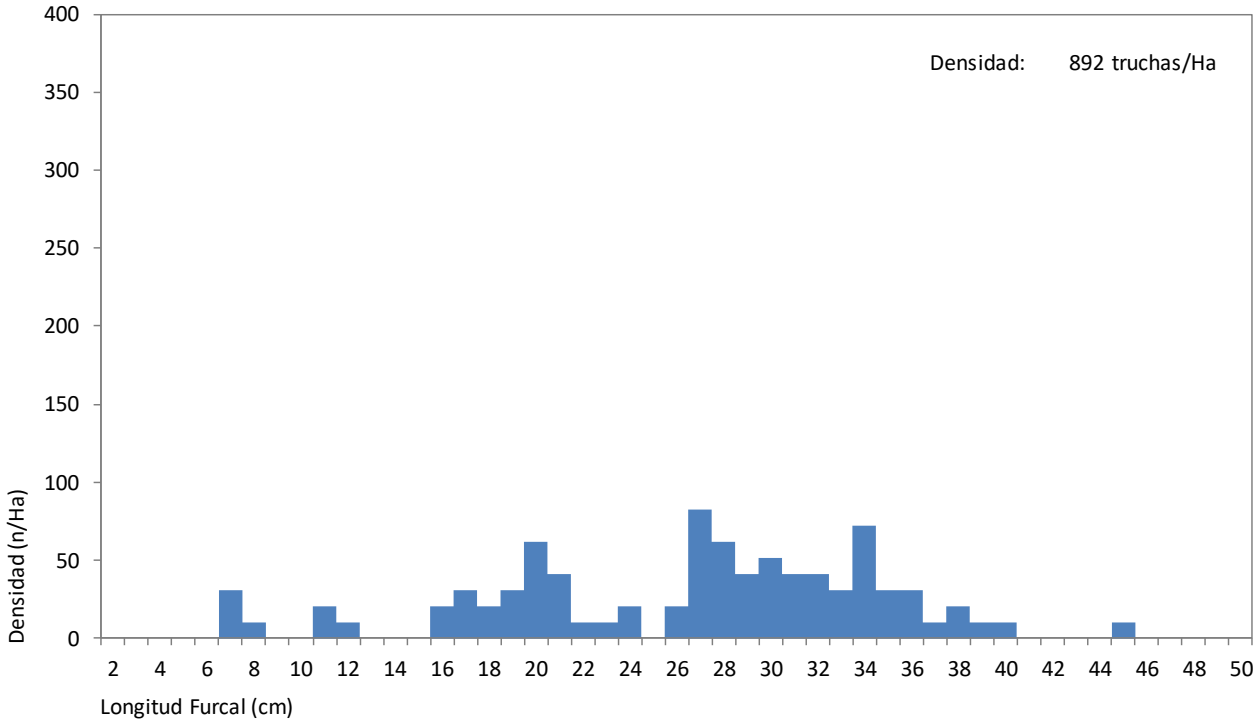
Estructura de tallas de la población de trucha del río Eska en Isaba en 2021



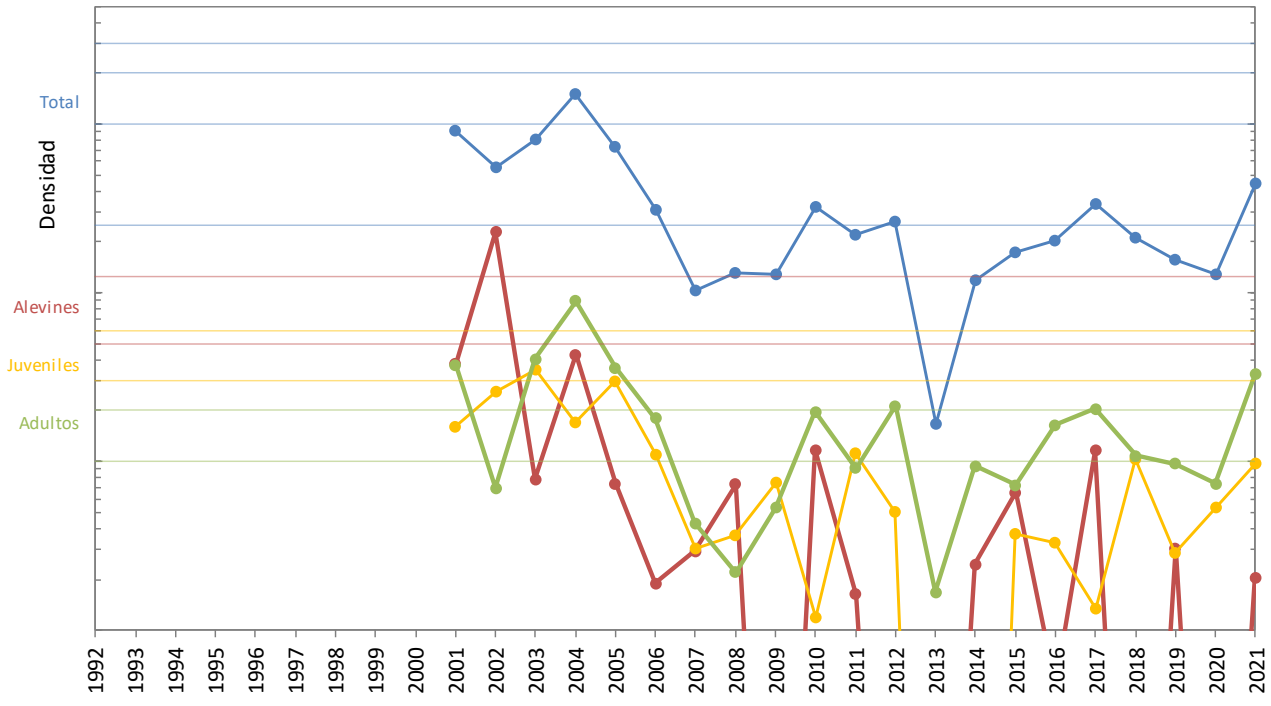
Evolución de la población de trucha del río Eska en Isaba en 2021



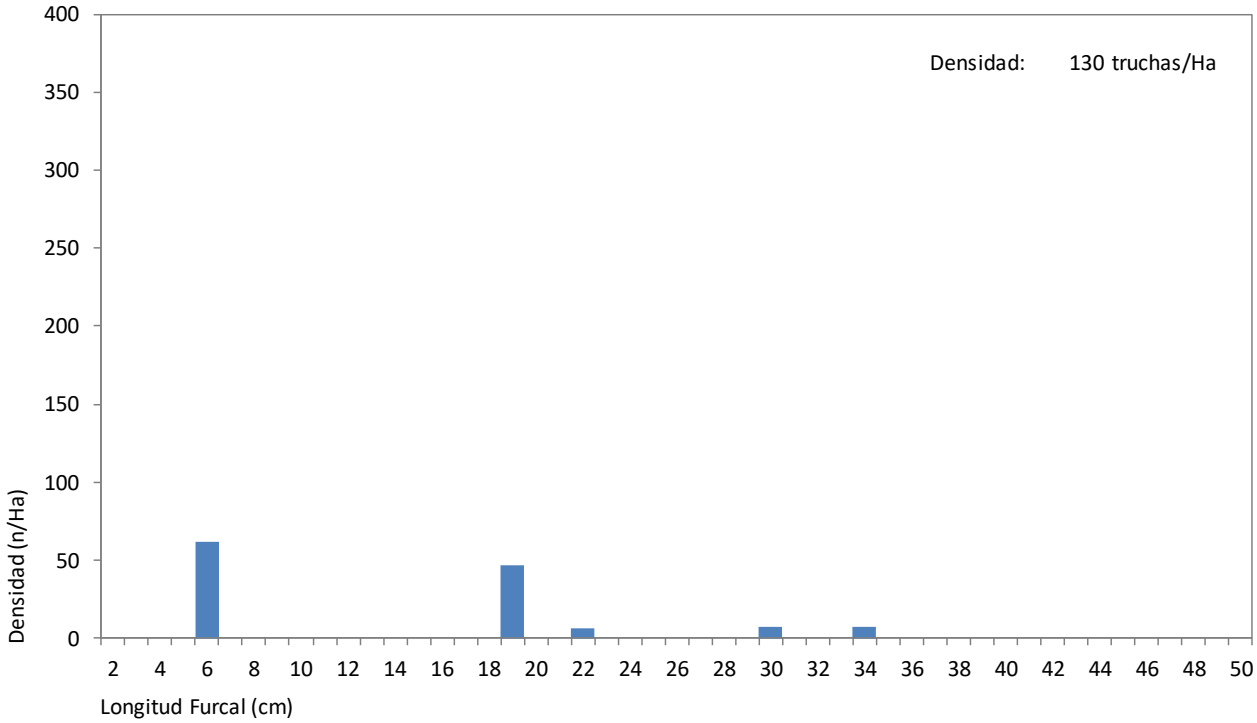
Estructura de tallas de la población de trucha del río Eska en Roncal XVIII en 2021



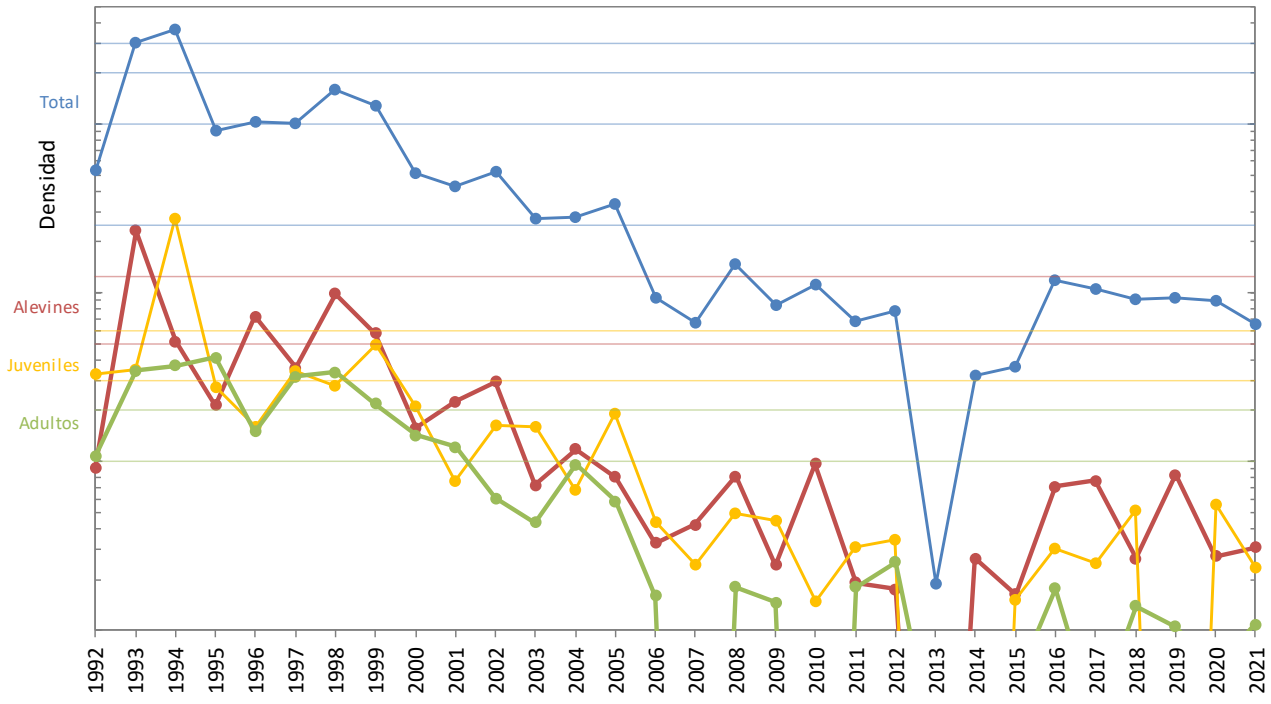
Evolución de la población de trucha del río Eska en Roncal XVIII en 2021



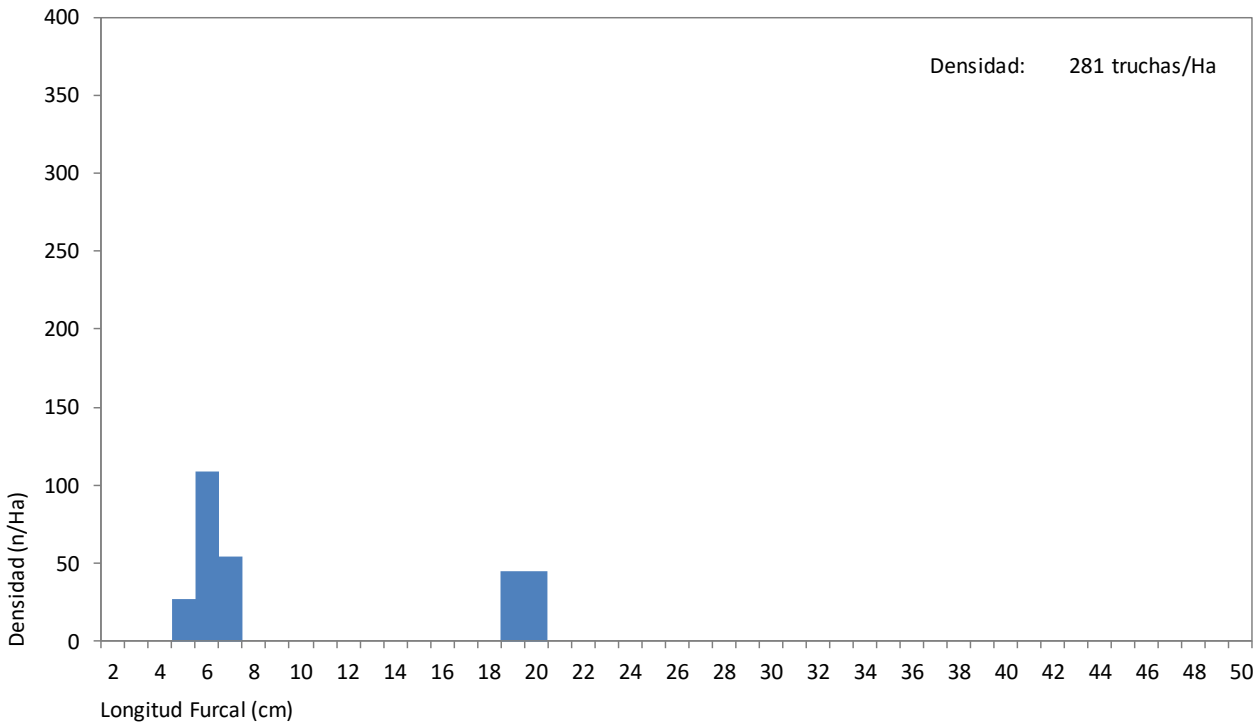
Estructura de tallas de la población de trucha del río Eska en Roncal en 2021



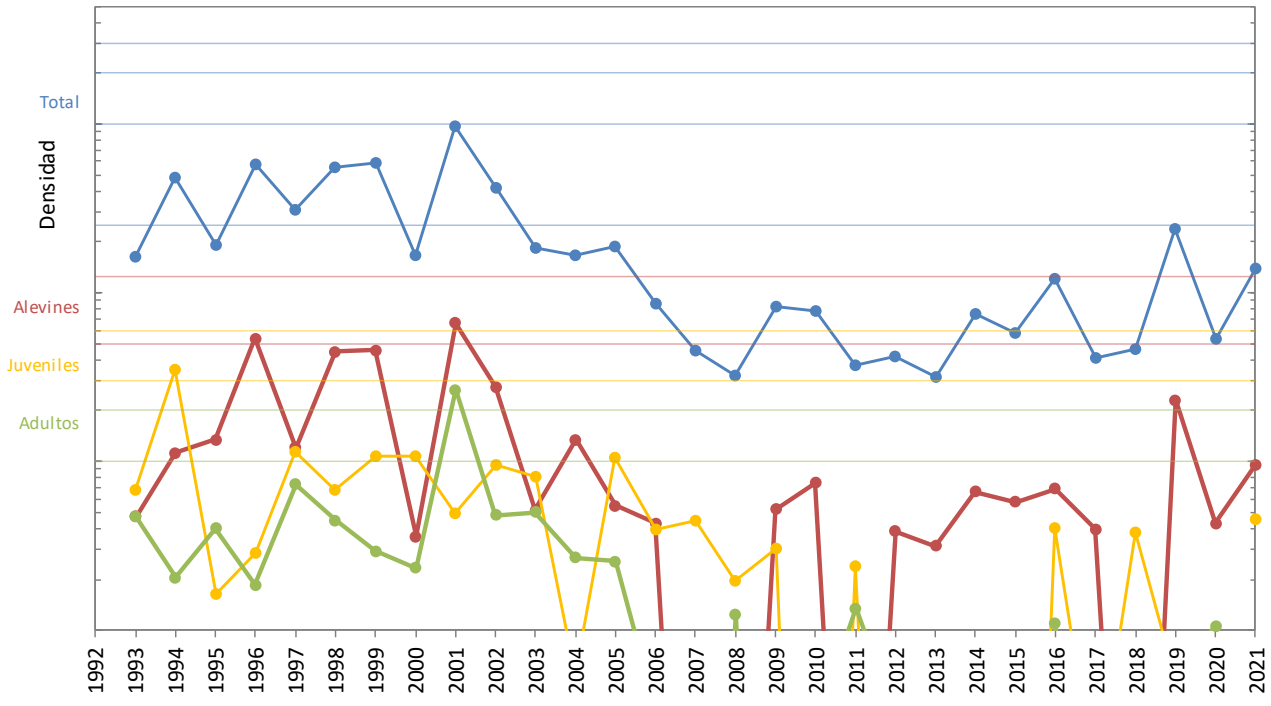
Evolución de la población de trucha del río Eska en Roncal en 2021



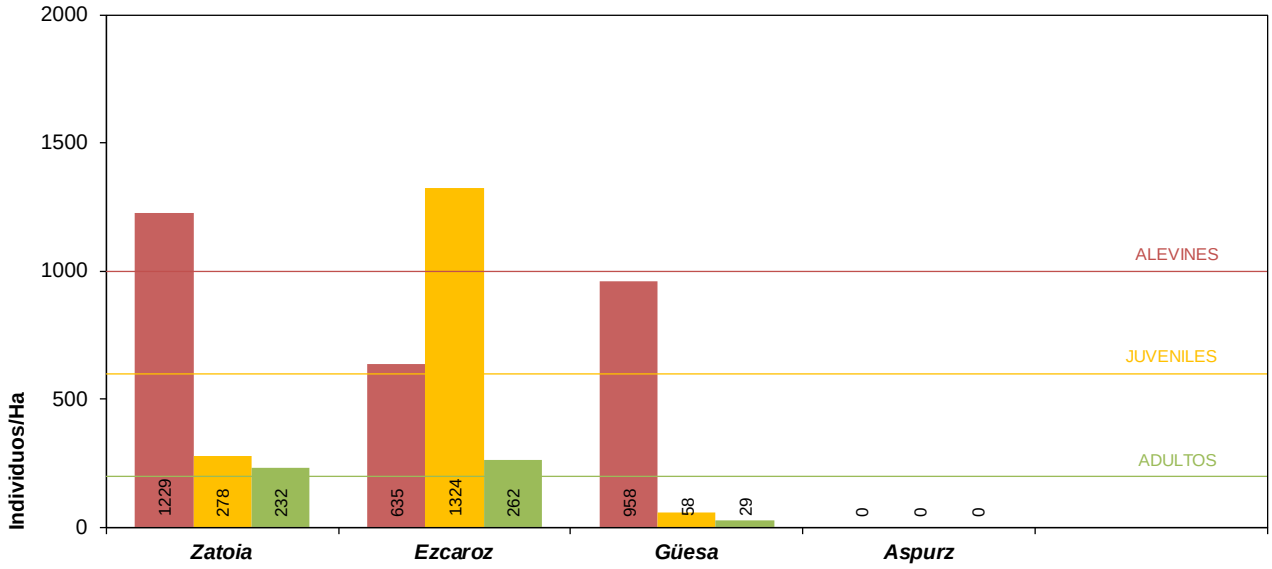
Estructura de tallas de la población de trucha del río Eska en Burgi en 2021



Evolución de la población de trucha del río Eska en Burgi en 2021



E.2 Cuenca del Salazar



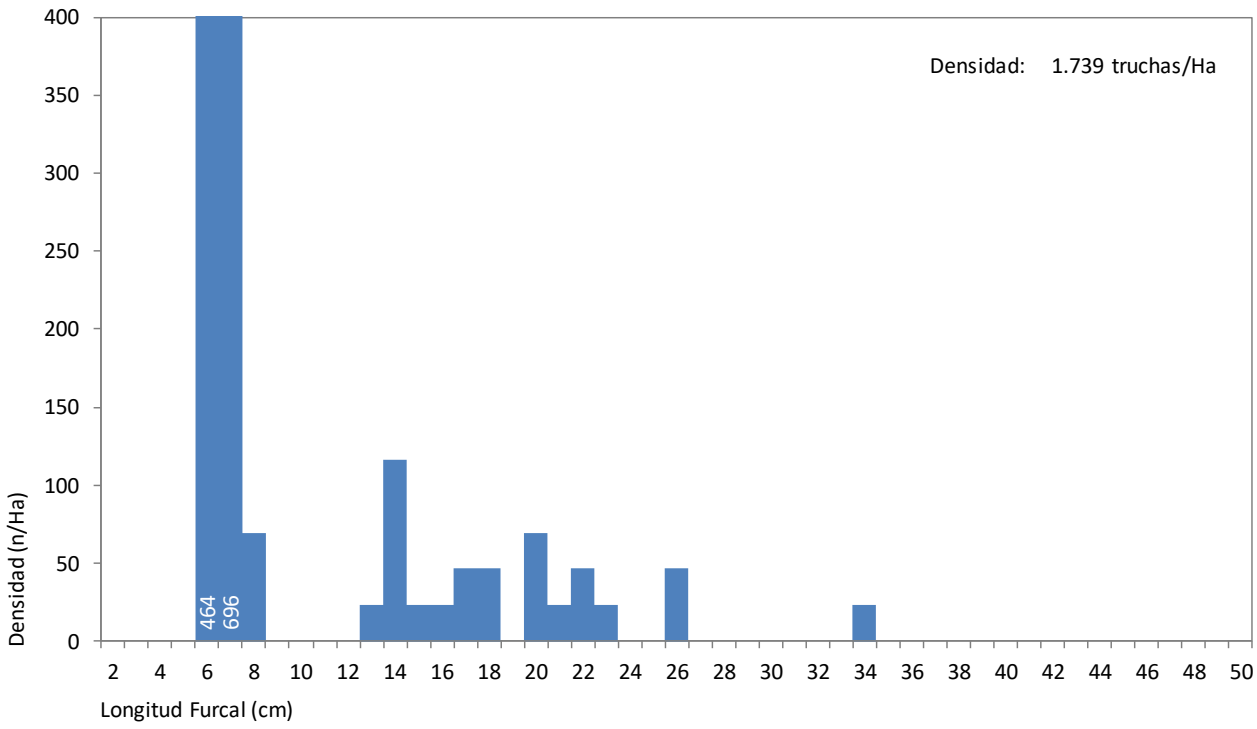
Las densidades de población de trucha en la cuenca del Salazar siguen siendo débiles o muy débiles, pero muestran una evolución positiva en los últimos 3-4 años en todas las localidades, salvo en la parte más baja de la cuenca.

En el afluente de cabecera de Zatoia, la producción de alevines continúa recuperándose progresivamente desde el mínimo histórico de 2017 y este año ha conseguido superar el umbral mínimo deseable de densidad de alevines. Siguiendo la dinámica poblacional, estos alevines se han ido incorporando a la fracción de juveniles, pero todavía continúa siendo débil, mientras que la fracción adulta ha conseguido incorporar ejemplares para alcanzar el umbral mínimo deseable.

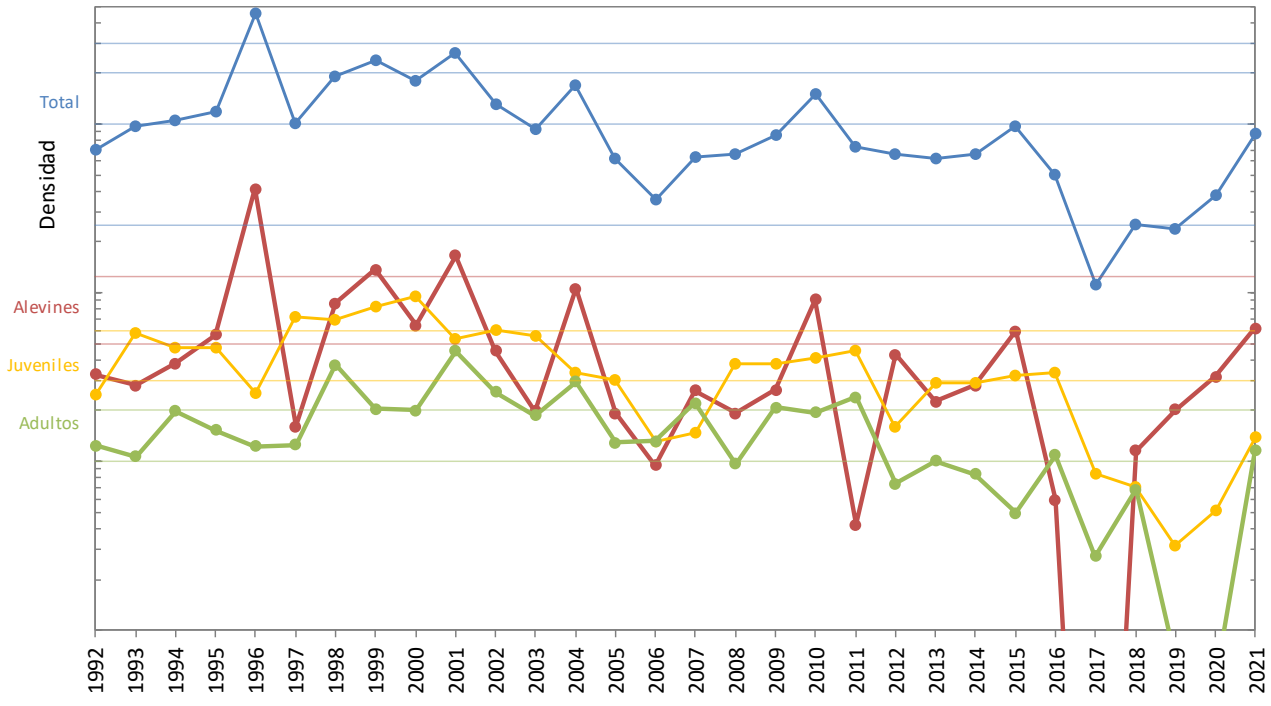
En Ezcároz, representando el tramo alto del cauce principal del Salazar, la mejoría en las tres fracciones de la población de trucha ha llevado a que la densidad poblacional haya conseguido superar el umbral mínimo establecido. La producción de alevines ha mejorado, pero sigue siendo débil, mientras que la fracción juvenil ha conseguido alcanzar una densidad fuerte por primera vez desde 2006. Asimismo, la fracción adulta ha superado el umbral mínimo establecido.

En el tramo medio del Salazar en Güesa, la producción de alevines ha sido la mejor de la serie histórica de la localidad y se ha quedado a las puertas de alcanzar el umbral mínimo deseable. Sin embargo, las fracciones superiores de juveniles y adultos continúan muy débiles. En Aspurz, la localidad más aguas abajo inventariada en el cauce principal del Salazar y perteneciente la Región Salmonícola Mixta, no se ha detectado ninguna trucha en el inventario llevado a cabo esta temporada.

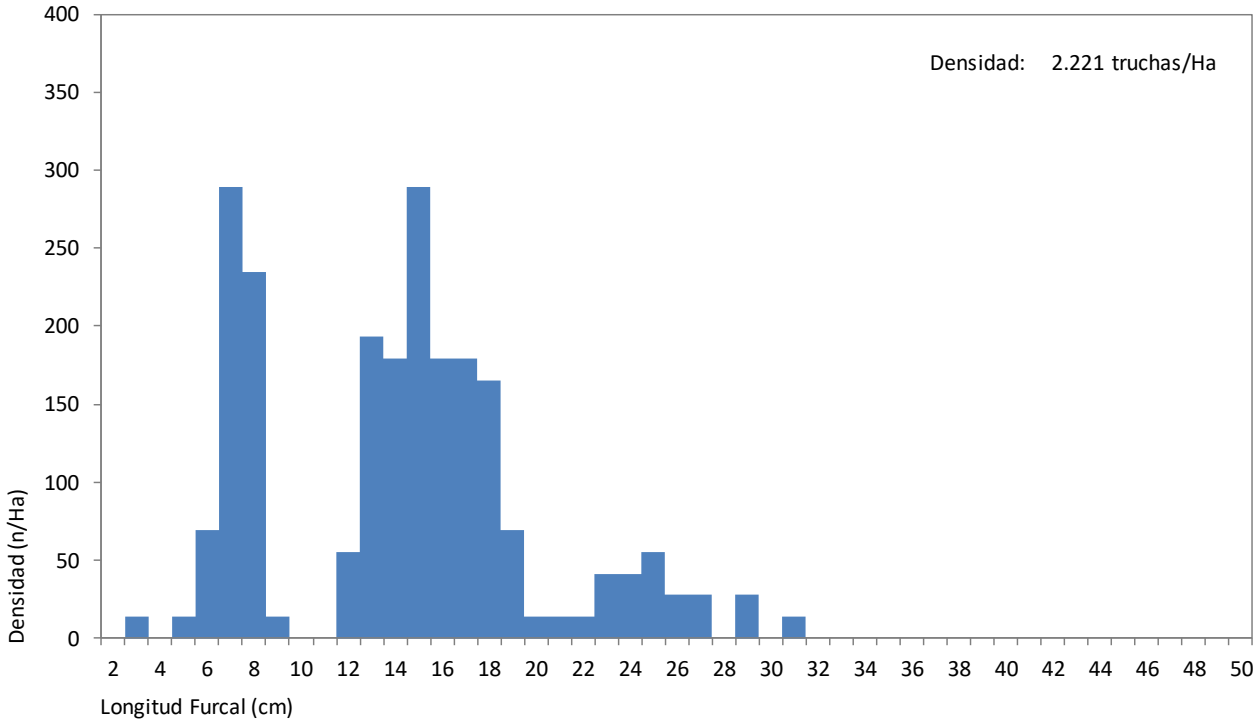
Estructura de tallas de la población de trucha del río Zatoia en Ochagavía en 2021



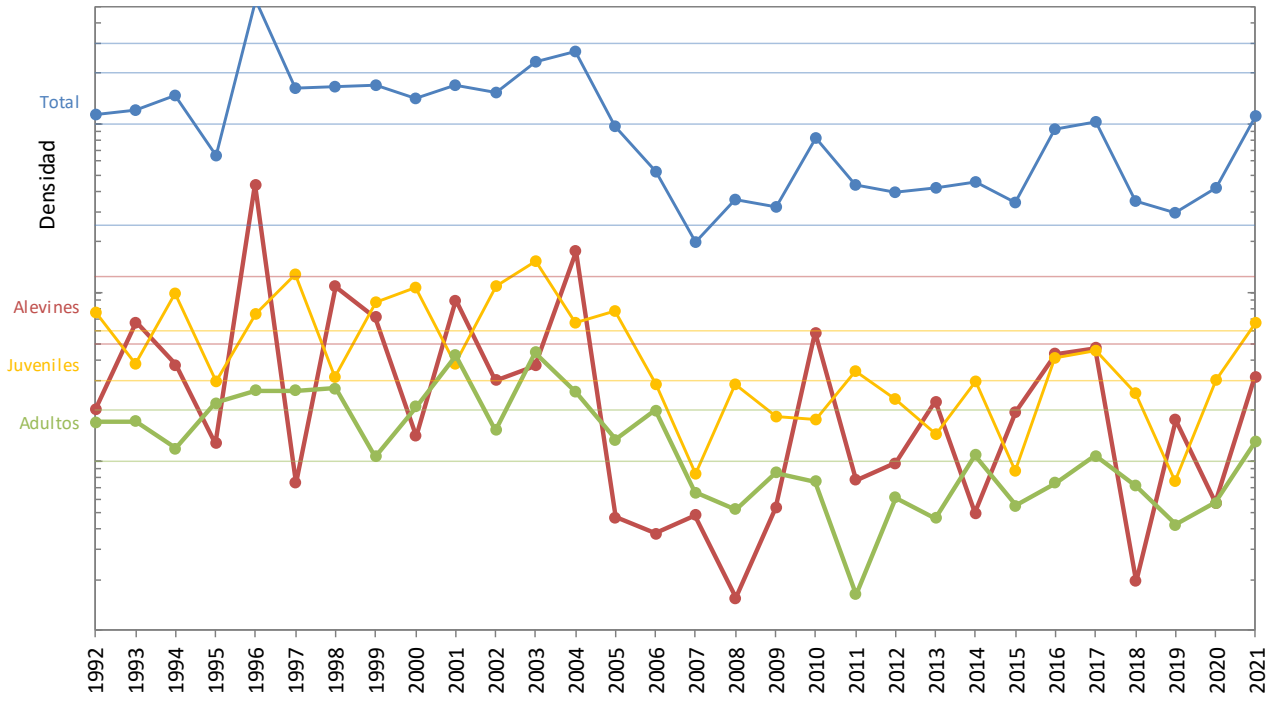
Evolución de la población de trucha del río Zatoia en Ochagavía en 2021



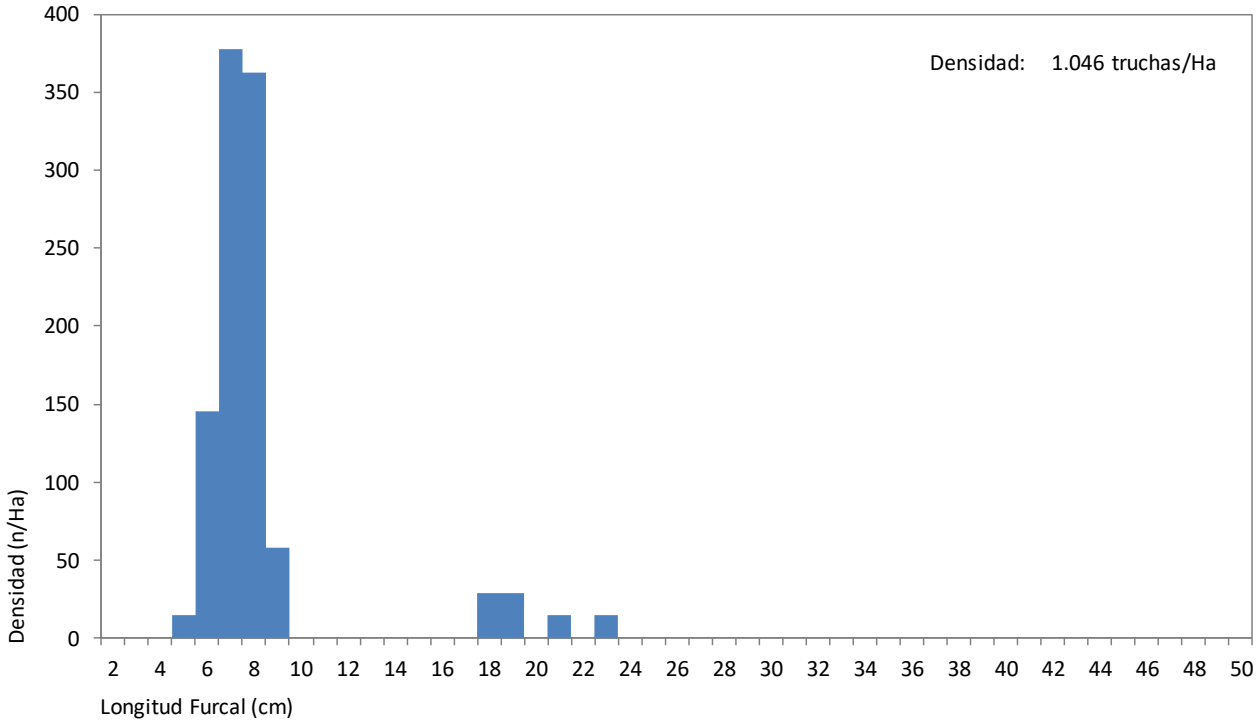
Estructura de tallas de la población de trucha del río Salazar en Ezcároz en 2021



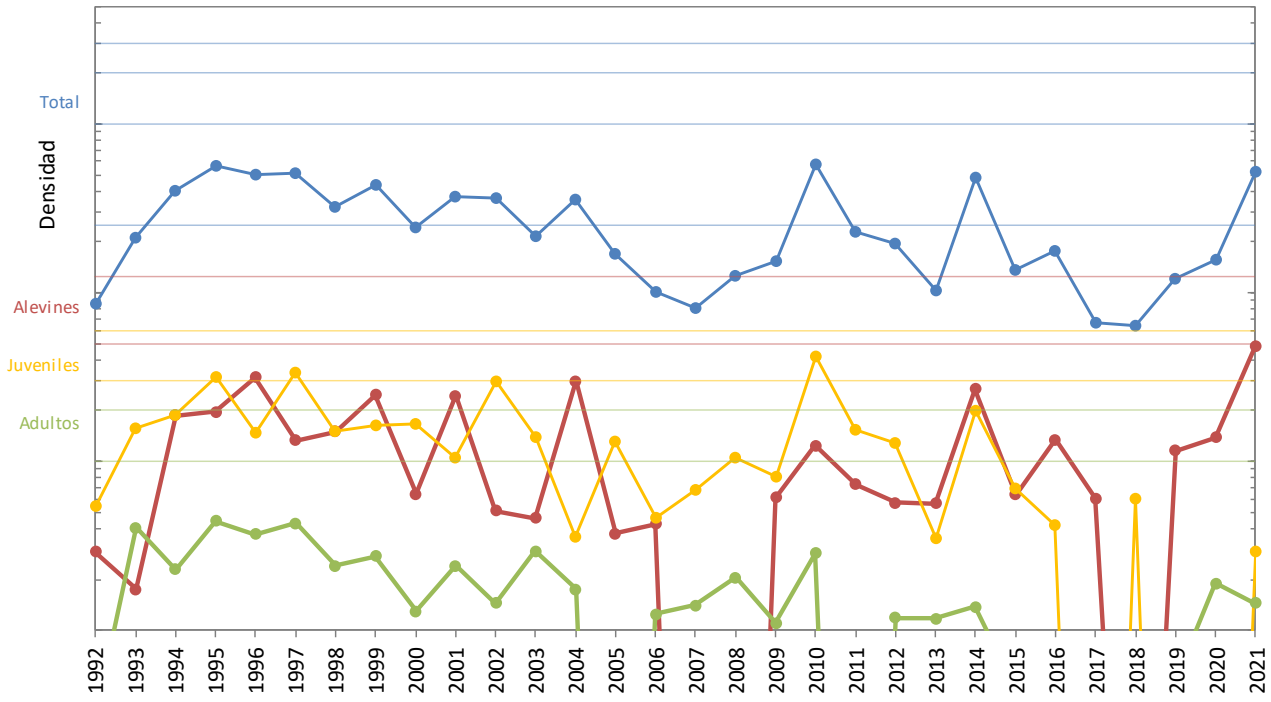
Evolución de la población de trucha del río Salazar en Ezcároz en 2021



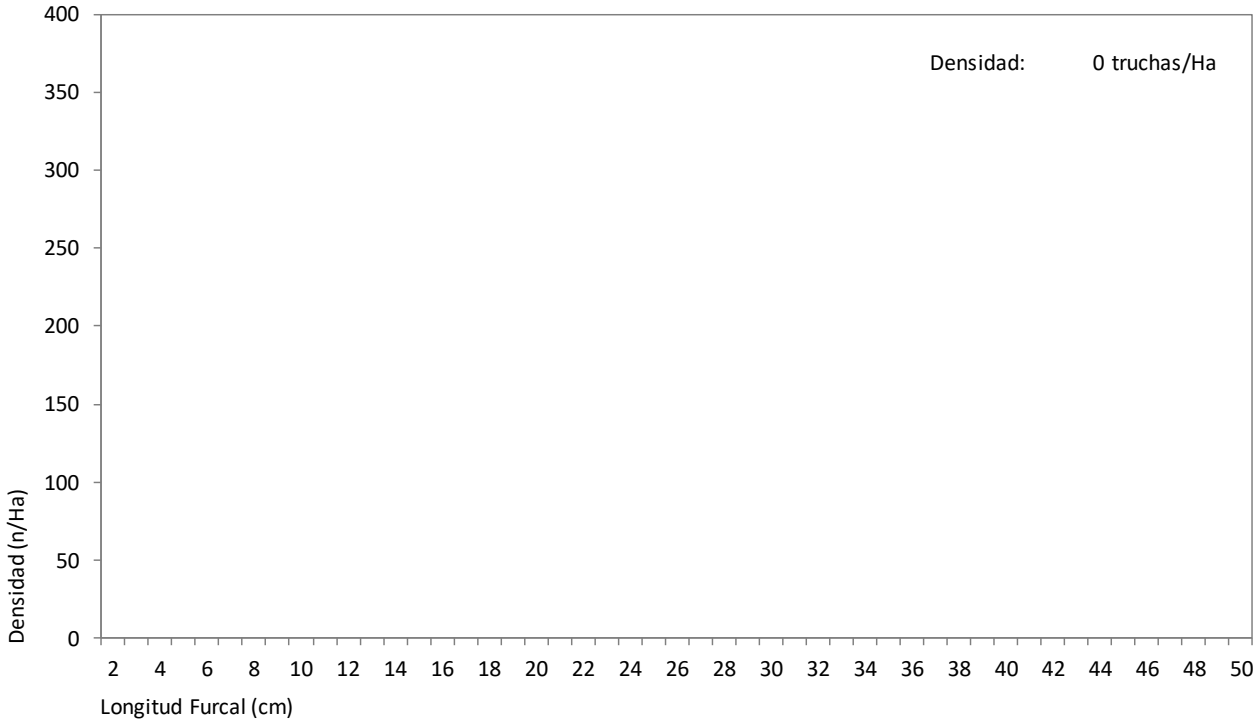
Estructura de tallas de la población de trucha del río Salazar en Güesa en 2021



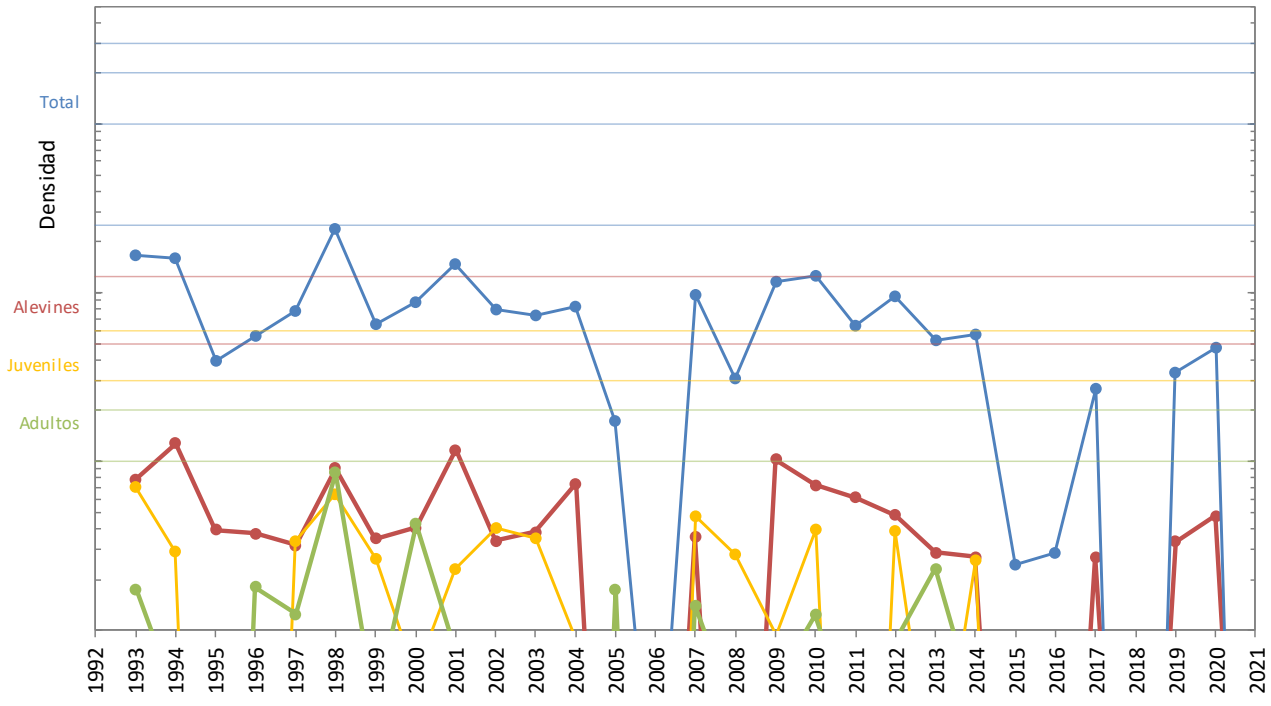
Evolución de la población de trucha del río Salazar en Güesa en 2021



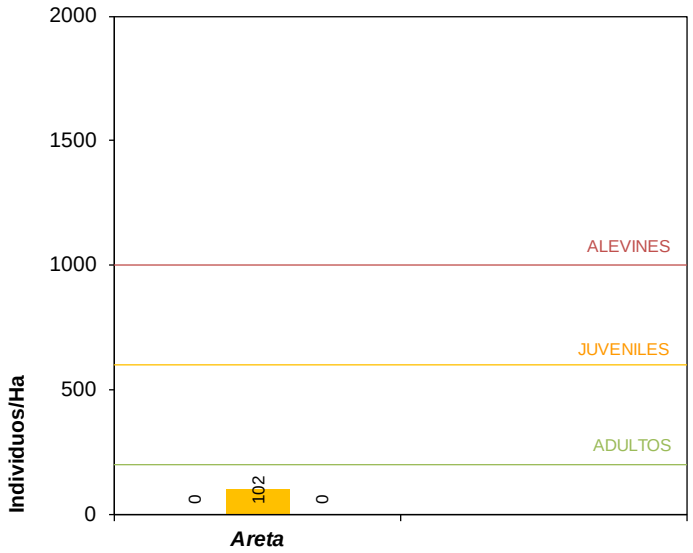
Estructura de tallas de la población de trucha del río Salazar en Aspurz en 2021



Evolución de la población de trucha del río Salazar en Azpurz en 2021



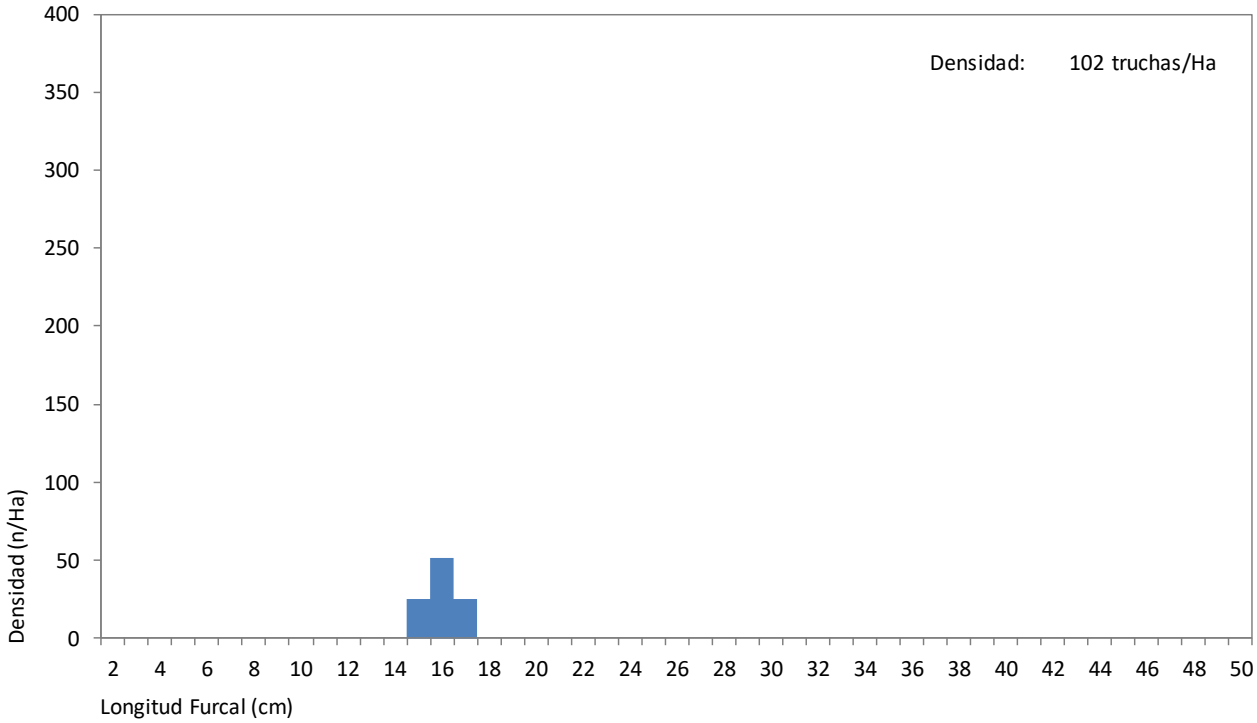
E.3 Cuenca del Areta



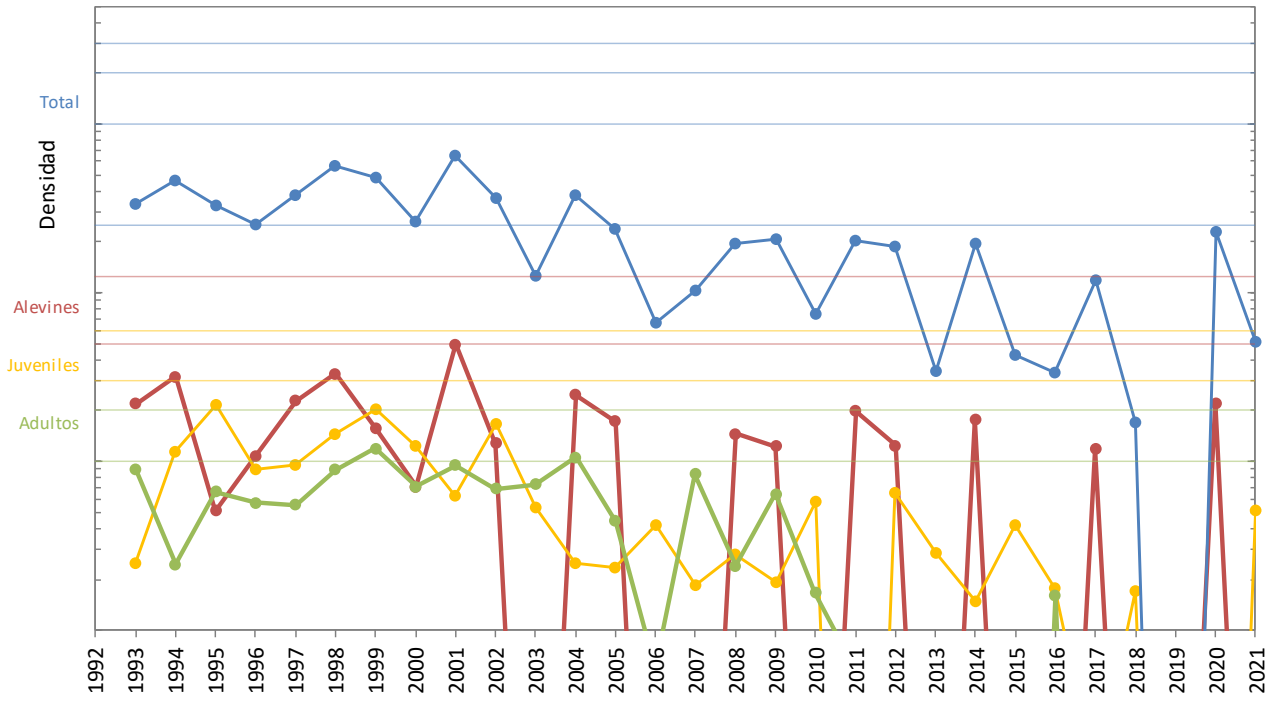
La situación de la población de truchas en el río Areta continúa siendo muy precaria. La producción de alevines ha vuelto a ser nula este año y, tan sólo se han detectado ejemplares de la fracción juvenil, procedentes del tímido pico de alevinaje del año anterior.

Hasta el año 2001 la población era débil en las tres fracciones de la población, pero se mantenía relativamente estable. Sin embargo, en 2003 se registró por primera vez una producción de alevines nula y comenzó una tendencia regresiva. Desde entonces, se ha repetido la situación de producción nula de alevines en la mitad de los años de seguimiento (2003, 2006, 2007, 2010, 2013, 2015, 2016, 2018, 2019, 2021) de modo que actualmente la presencia de truchas en el río Areta es prácticamente residual.

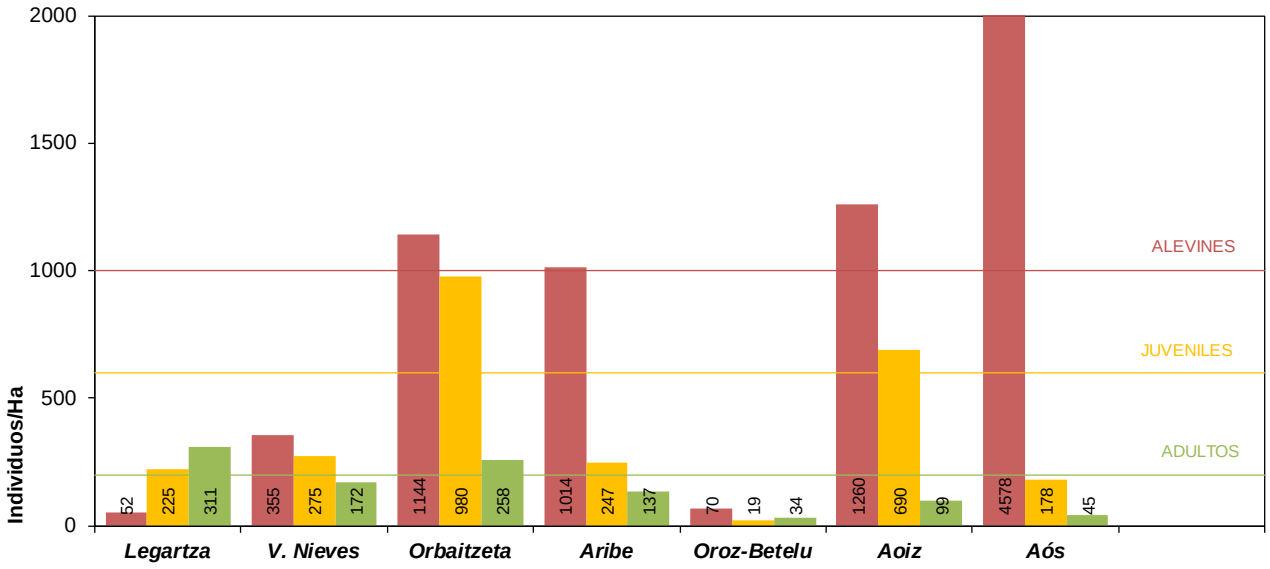
Estructura de tallas de la población de trucha del río Areta en Ongoz en 2021



Evolución de la población de trucha del río Areta en Ongoz en 2021



E.4 Cuenca del Irati



La población de trucha en localidad inventariada en el afluente Legartza ha sufrido un descenso significativo hasta rozar el umbral de densidad muy débil. Este descenso se debe a que la producción de alevines ha sido muy débil y la fracción de juveniles se ha resentido del mal alevinaje del año pasado. Por su parte, la fracción adulta ha mejorado significativamente su densidad ya que ha conseguido incorporar ejemplares desde el pico de producción de alevines de 2019, y que consecuentemente se incorporaron a la fracción juvenil en 2020. La evolución en el tramo de cabecera del Irati, representada por la localidad de Virgen de las Nieves, ha seguido el mismo patrón, aunque de un modo menos acusado. Como resultado las tres fracciones de la población se encuentran por debajo de sus correspondientes umbrales de densidad mínima deseable.

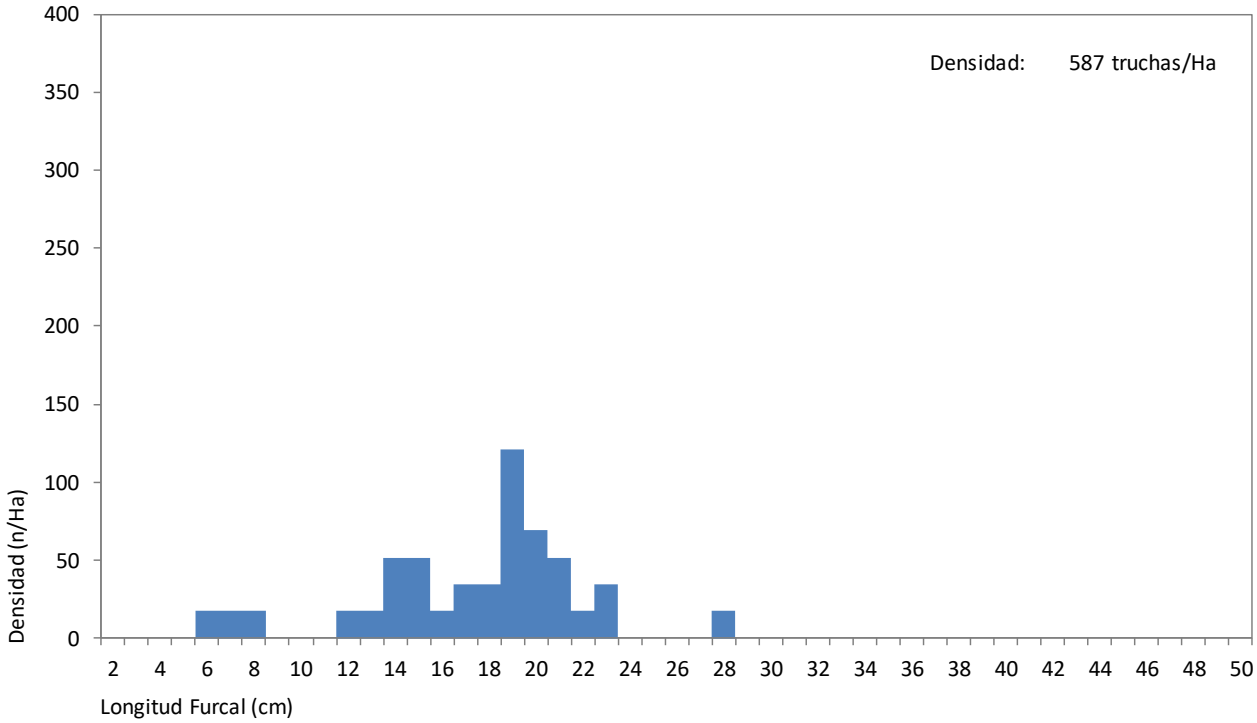
La localidad inventariada en el tramo alto del Irati en Orbaitzeta, ha presentado un nivel de densidad poblacional medio similar al registrado el año pasado, lo cual supone que mantiene su evolución positiva iniciada a partir del mínimo histórico de 2008. La producción de alevines ha sido menor, pero se mantiene por encima del umbral mínimo deseable. La fracción adulta ha dado continuidad a su evolución positiva gracias a la incorporación de ejemplares desde los alevinajes de años precedentes. La fracción de trucha adulta se mantiene en un nivel de densidad medio, similar a la del año pasado, y por encima del umbral mínimo deseable por sexto año consecutivo.

Más aguas abajo, la población de truchas en la localidad de Aribe continúa sido débil a pesar de que las tres fracciones han mejorado sus valores respecto al año pasado. La producción de alevines ha conseguido rozar el umbral de densidad mínima establecida, después de cuatro años por debajo. Las fracciones superiores de juveniles y adultos siguen progresando lentamente con una tendencia positiva, pero todavía se encuentran lejos de sus correspondientes umbrales de densidad mínima.

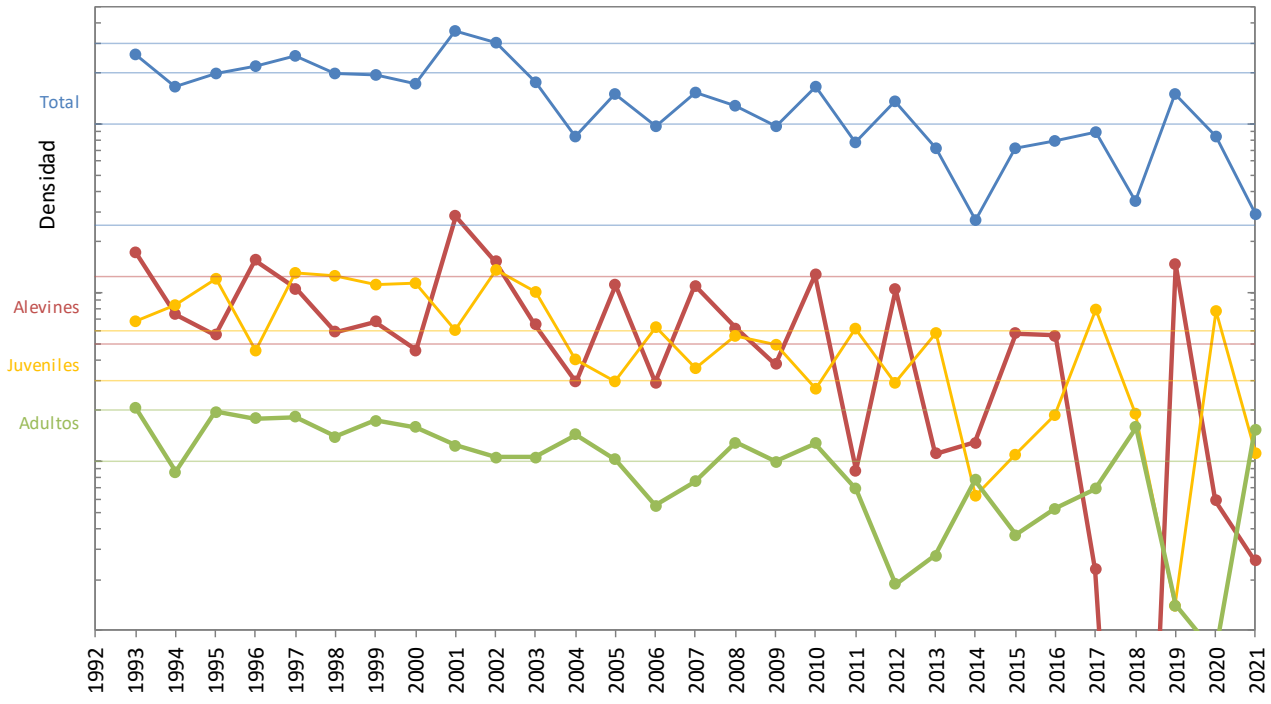
En el tramo medio del Irati, representado por la localidad inventariada en Oroz–Betelu, la población de trucha continúa muy debilitada y totalmente desestructurada. Este año se han detectado unos pocos alevines y algunos ejemplares de trucha adulta, pero la fracción juvenil no estaba representada.

Aguas abajo del embalse de Itoitz, las localidades inventariadas en Aoiz y Aos se encuentran en la Región Salmonícola Mixta del río Irati. En el tramo inventariado en Aoiz, la población de trucha progresa lentamente y este año ha conseguido superar el umbral de densidad mínima deseable. La producción de alevines ha repuntado por encima de la densidad mínima establecida y la fracción de juveniles enlaza el cuarto año consecutivo por encima de su respectivo umbral de densidad mínima. Sin embargo, la fracción adulta continúa débil a pesar de que ha conseguido incorporar algunos efectivos. Más aguas abajo, en la localidad de Aos, la población de trucha continúa mejorando su capacidad de producción de alevines, que este año ha alcanzado su máximo histórico, y ha elevado la densidad poblacional a la categoría de densidad fuerte. Sin embargo, esta buena producción de alevines que se viene registrando desde 2010 no muestra un impacto positivo en las fracciones de trucha juvenil y adulta, que continúan en densidades débiles.

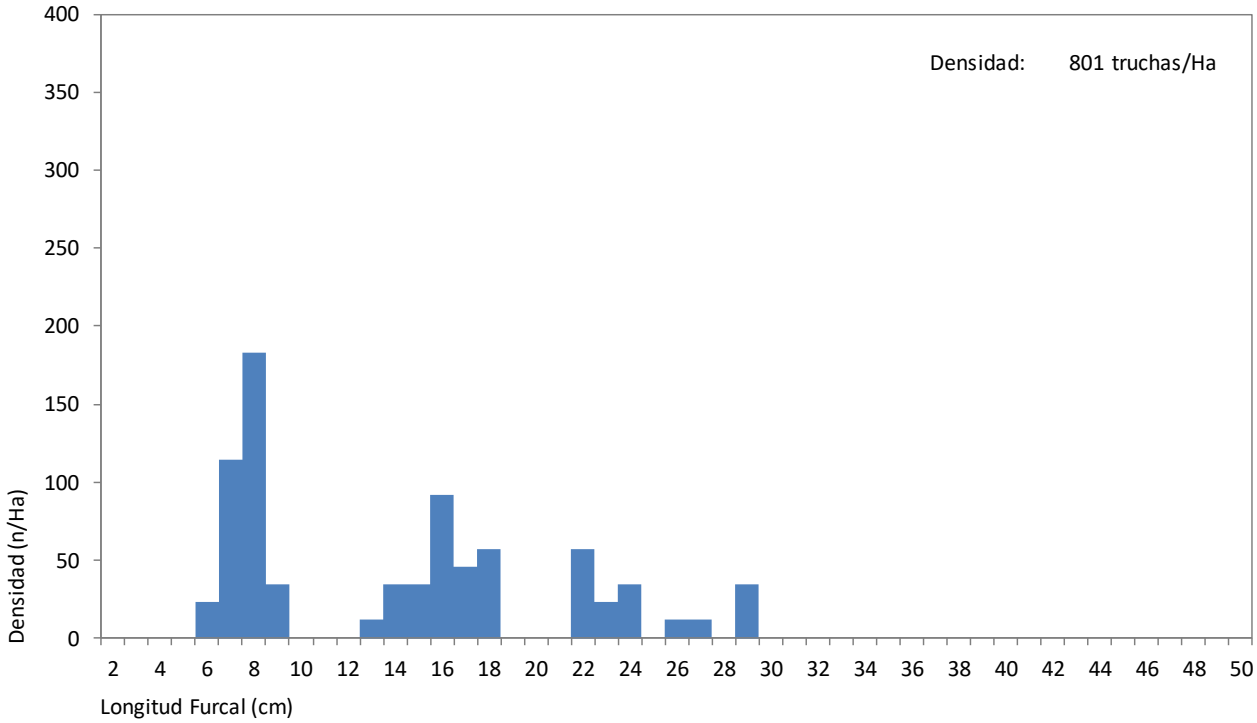
Estructura de tallas de la población de trucha del río Legartza en la Fábrica en 2021



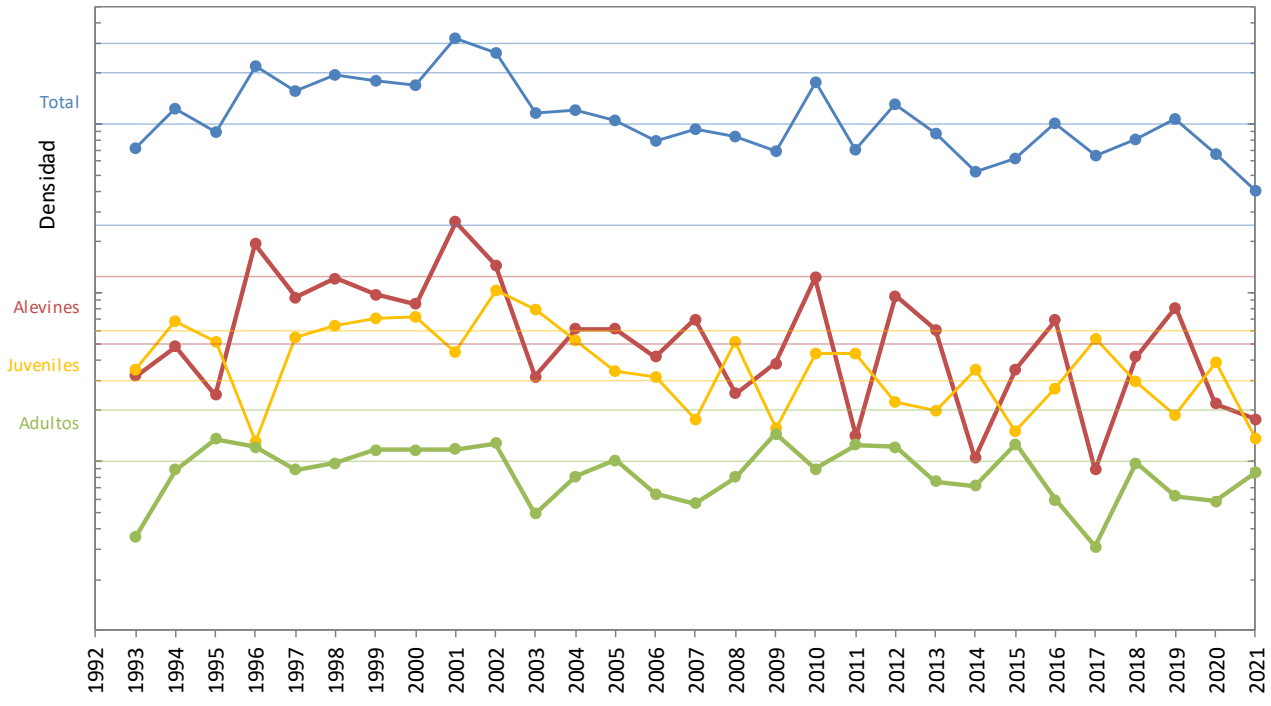
Evolución de la población de trucha del río Legartza en la Fábrica en 2021



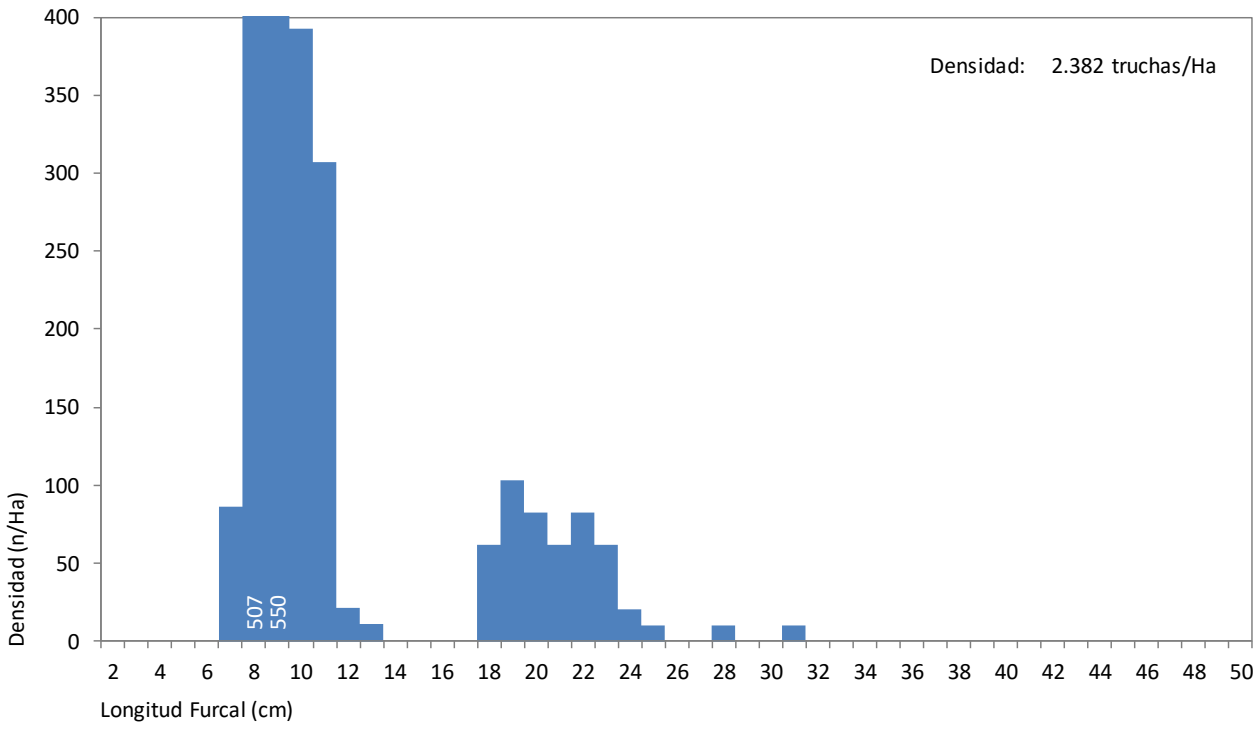
Estructura de tallas de la población de trucha del río Irati en Virgen de las Nieves en 2021



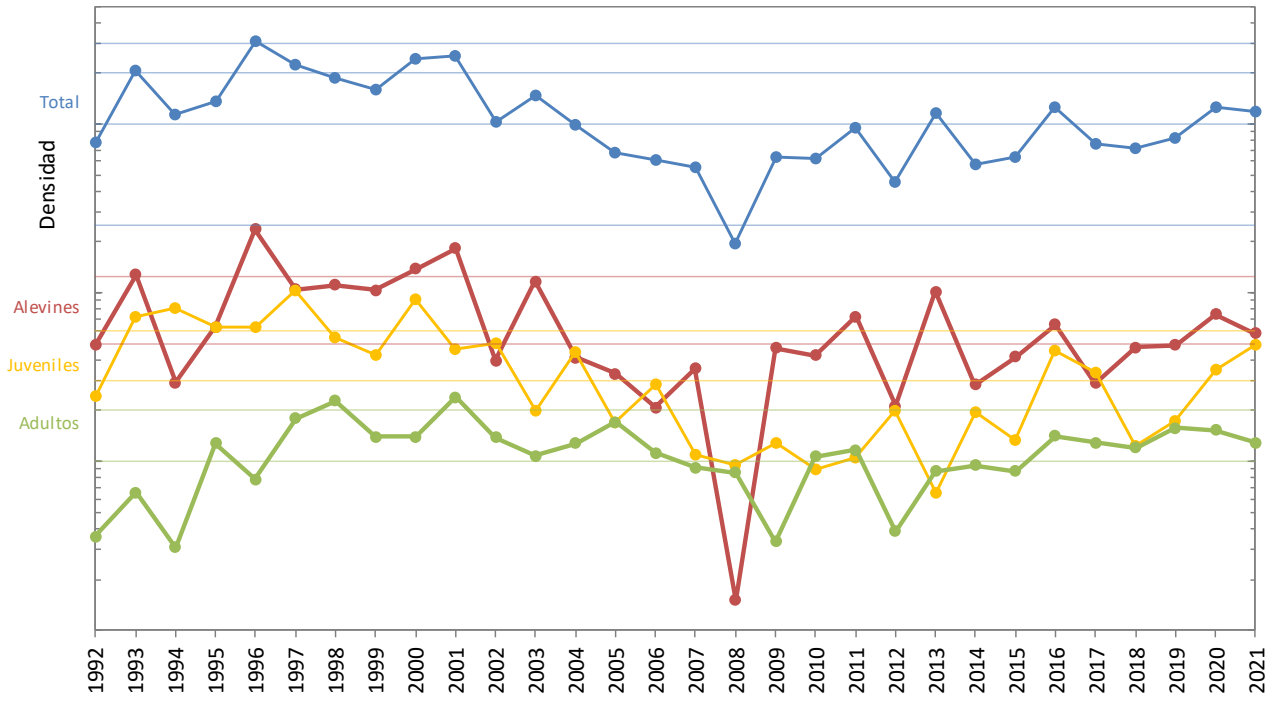
Evolución de la población de trucha del río Irati en Virgen de las Nieves en 2021



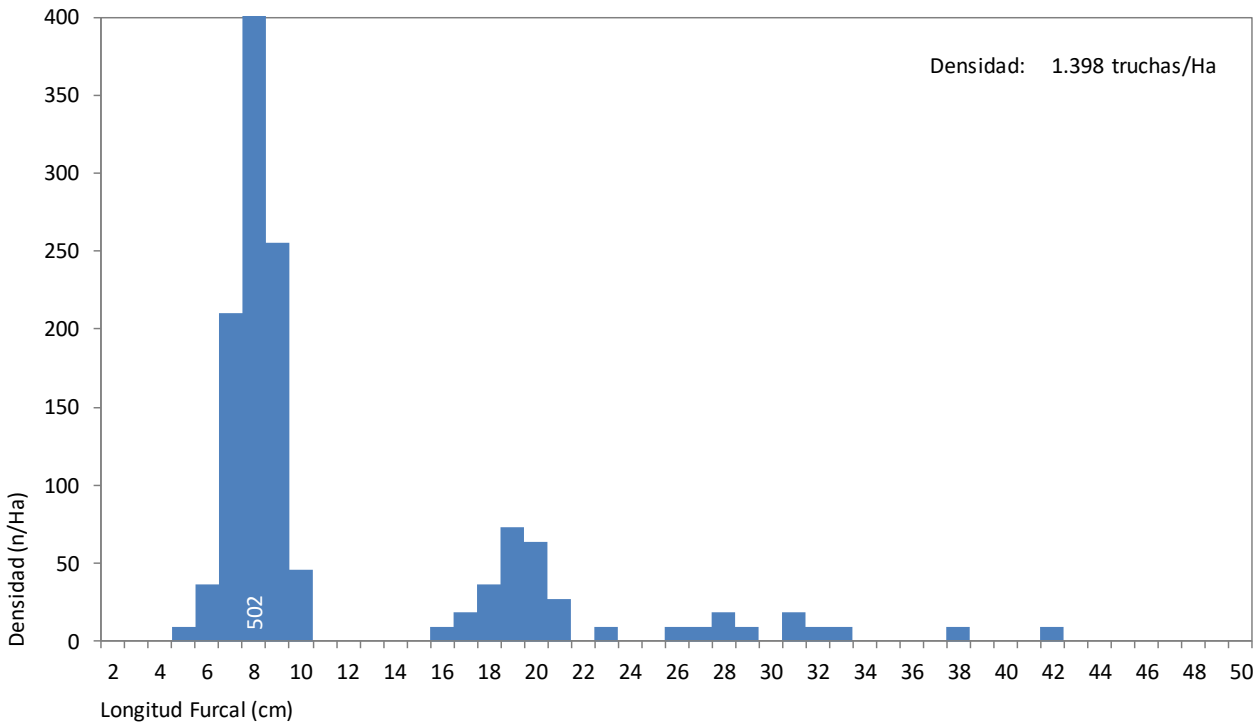
Estructura de tallas de la población de trucha del río Irati en Orbaitzeta en 2021



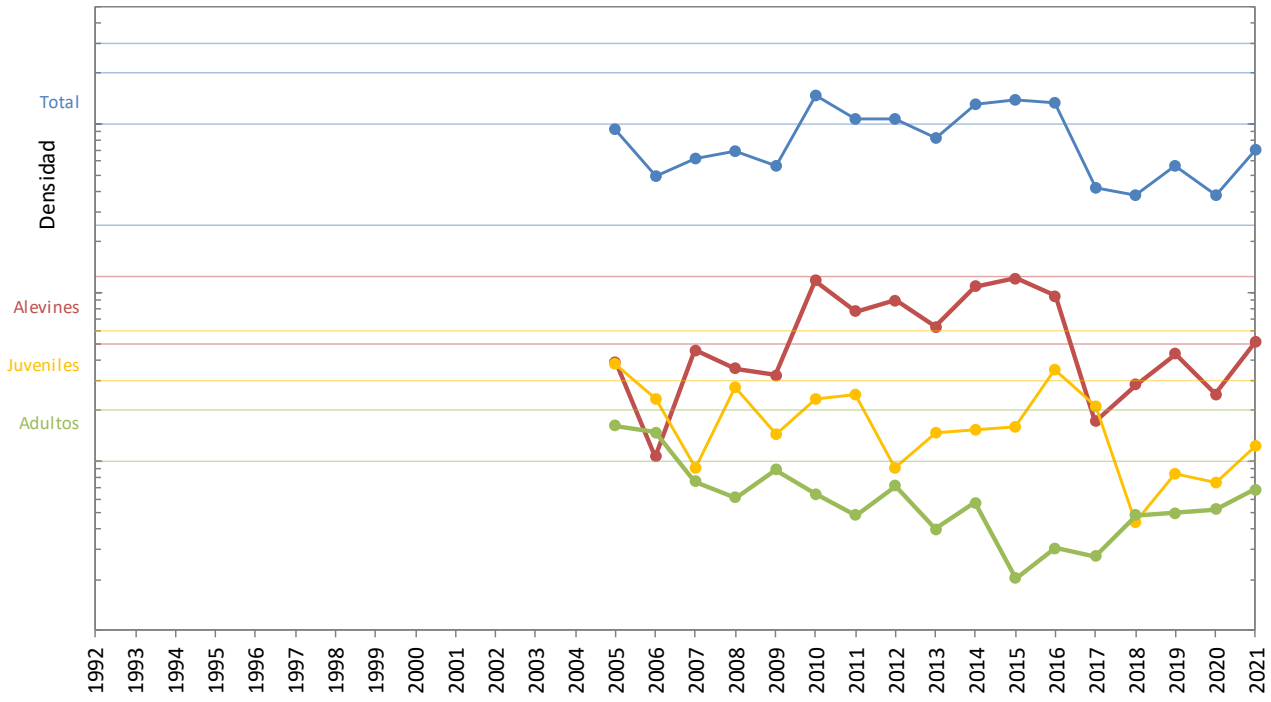
Evolución de la población de trucha del río Irati en Orbaitzeta en 2021



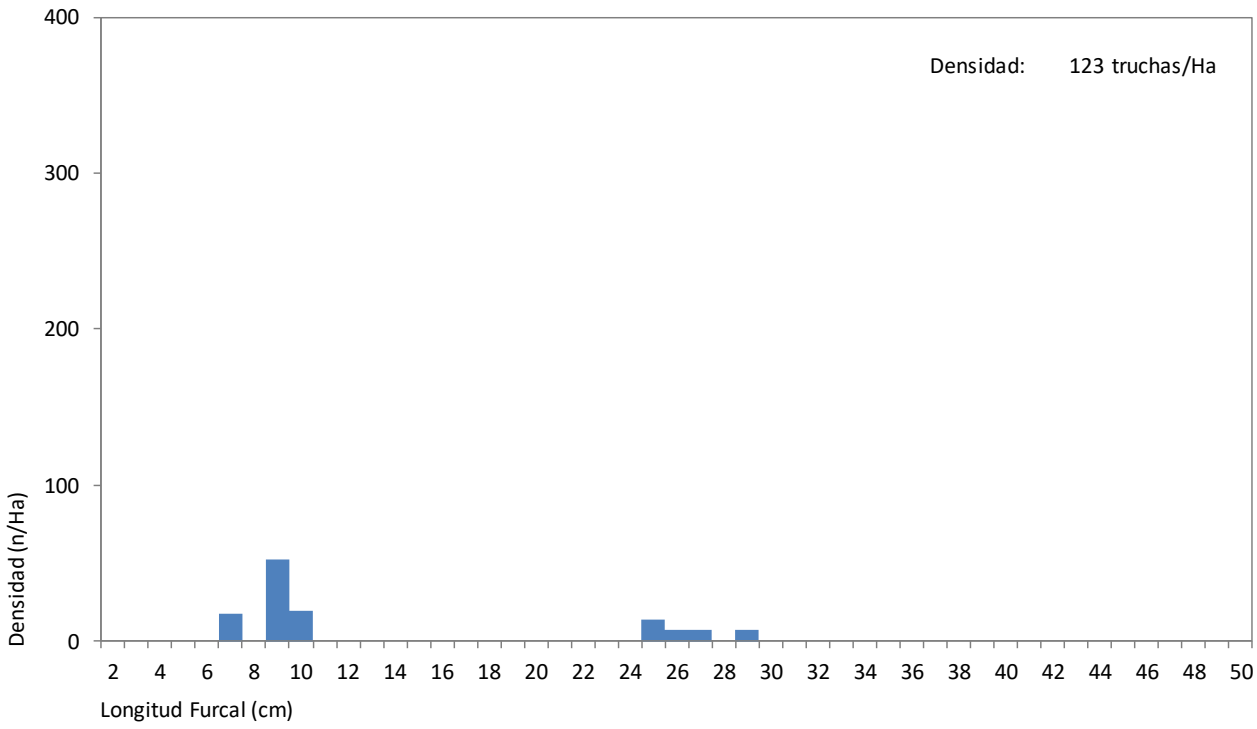
Estructura de tallas de la población de trucha del río Irati en Aribe en 2021



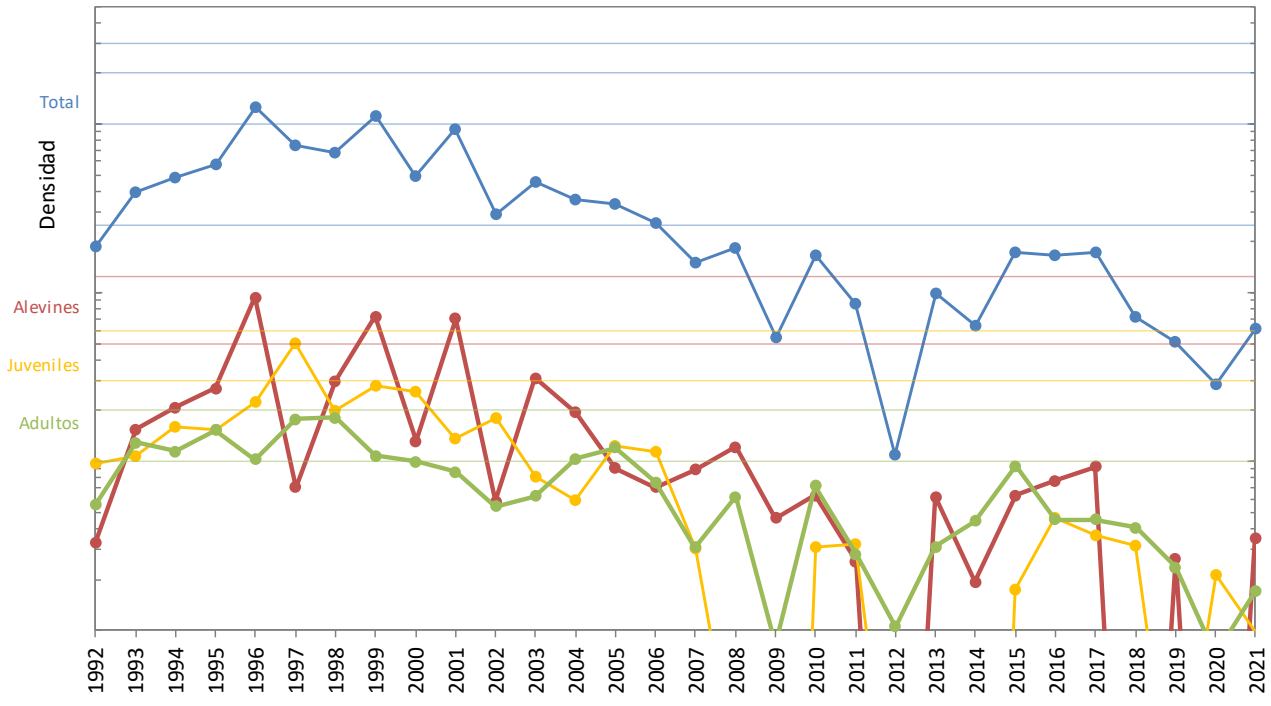
Evolución de la población de trucha del río Irati en Aribe en 2021



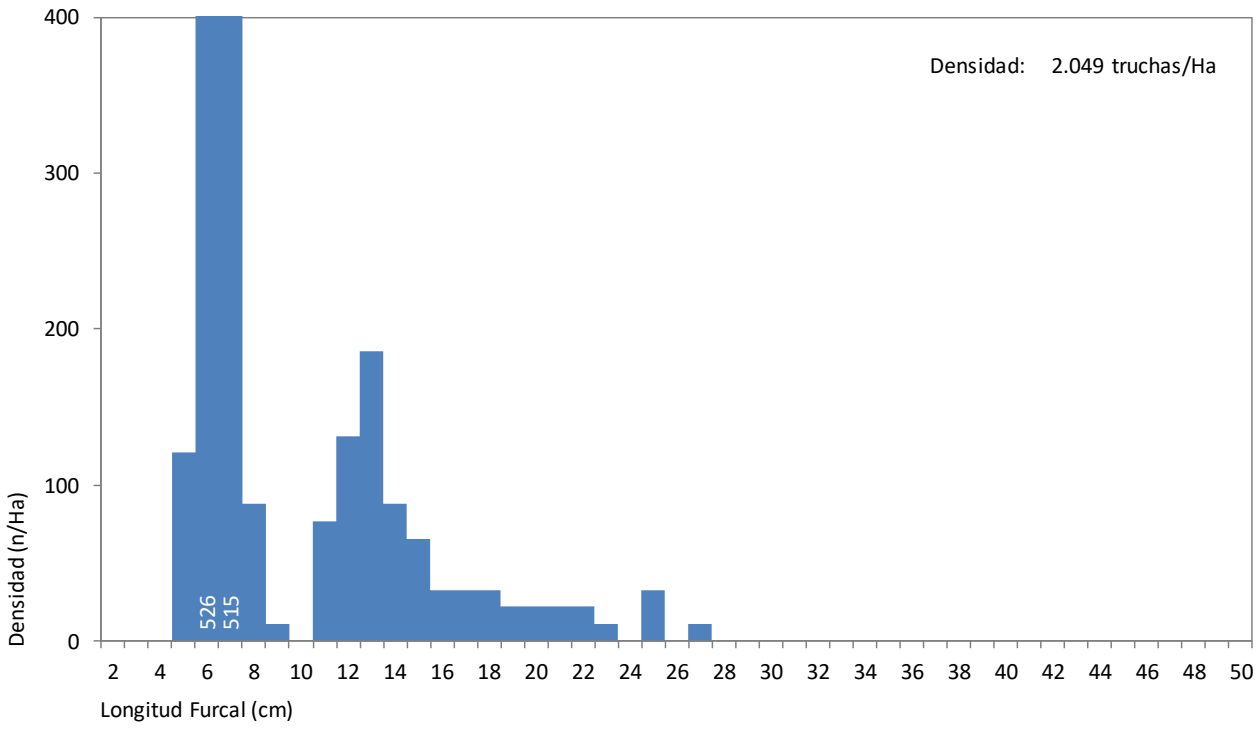
Estructura de tallas de la población de trucha del río Irati en Oroz-Betelu en 2021



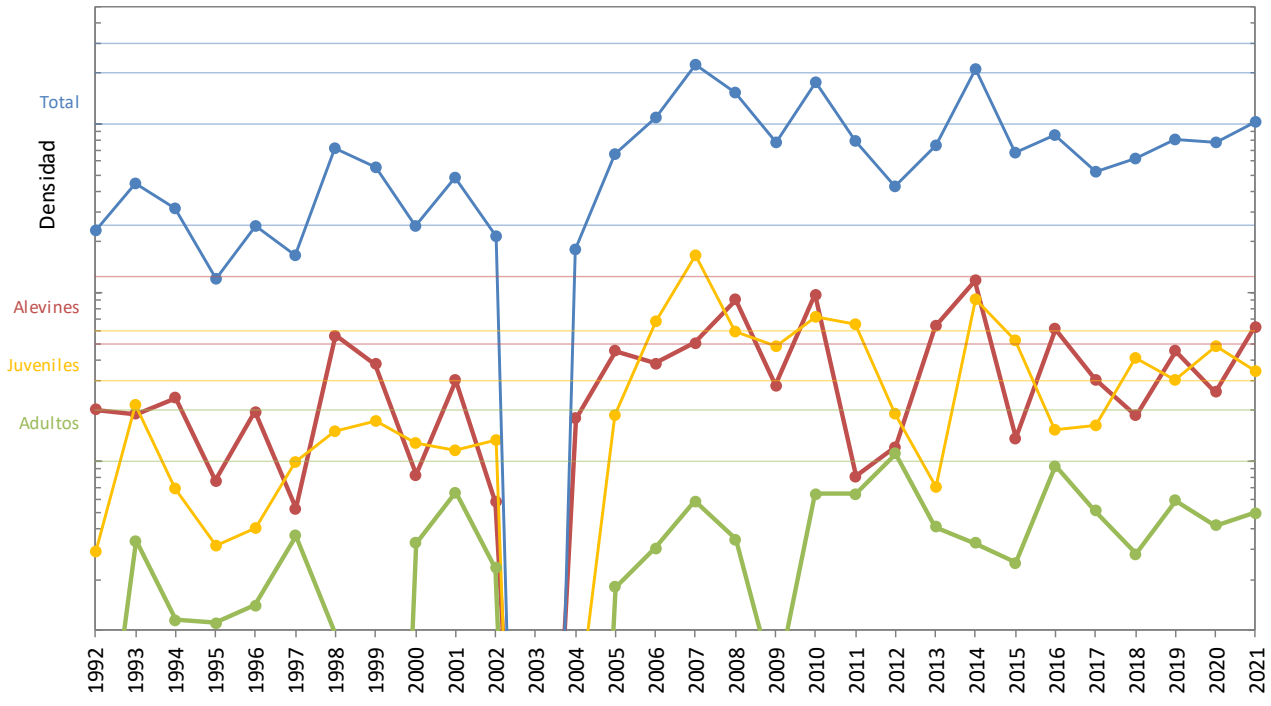
Evolución de la población de trucha del río Irati en Oroz-Betelu en 2021



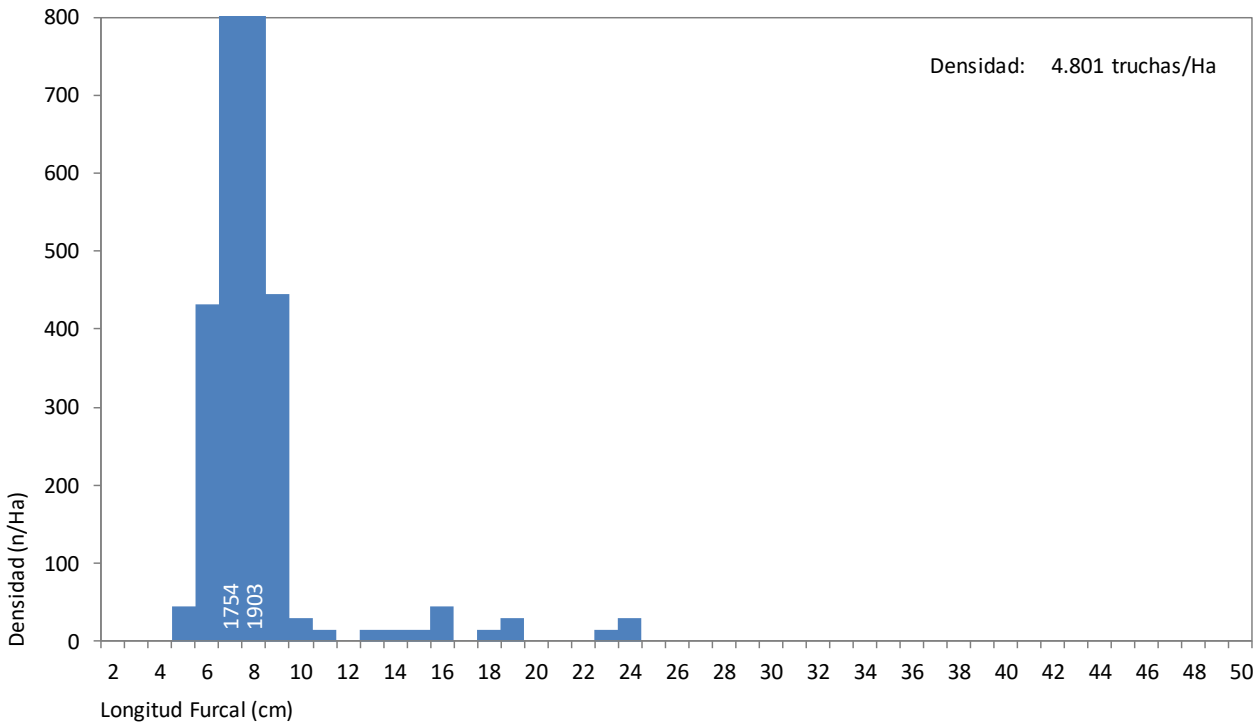
Estructura de tallas de la población de trucha del río Irati en Aoiz en 2021



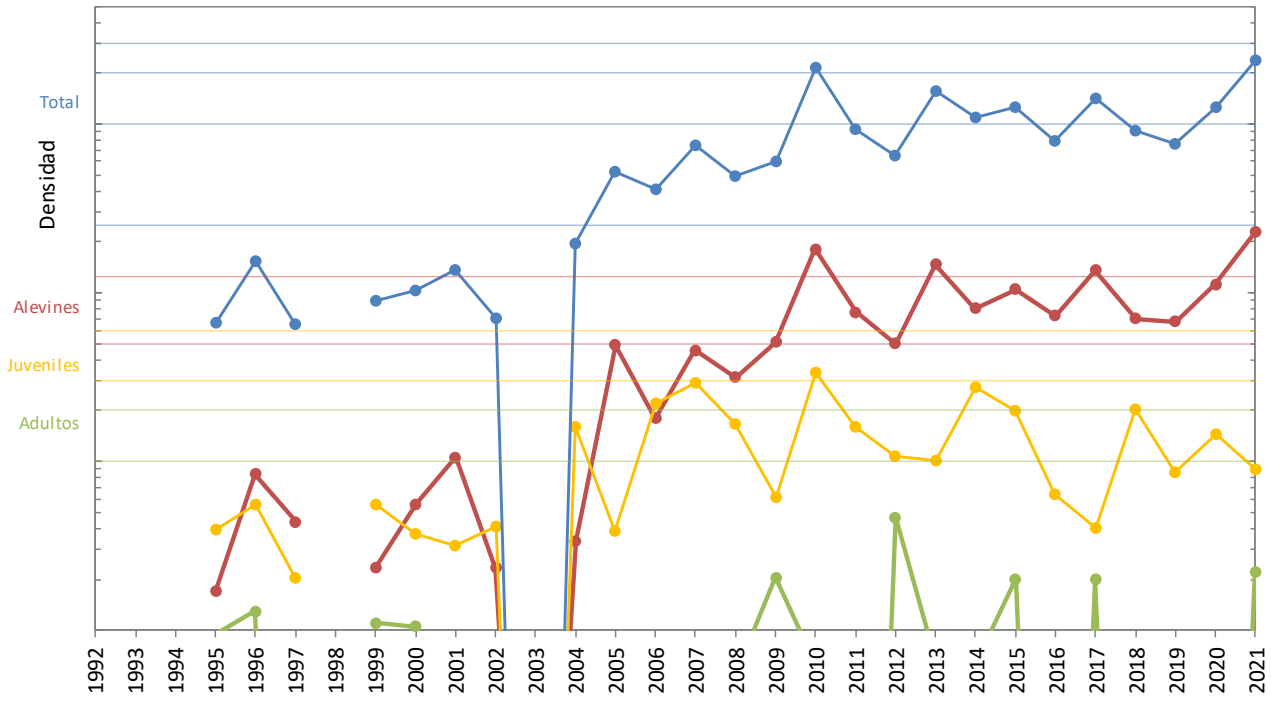
Evolución de la población de trucha del río Irati en Aoiz en 2021



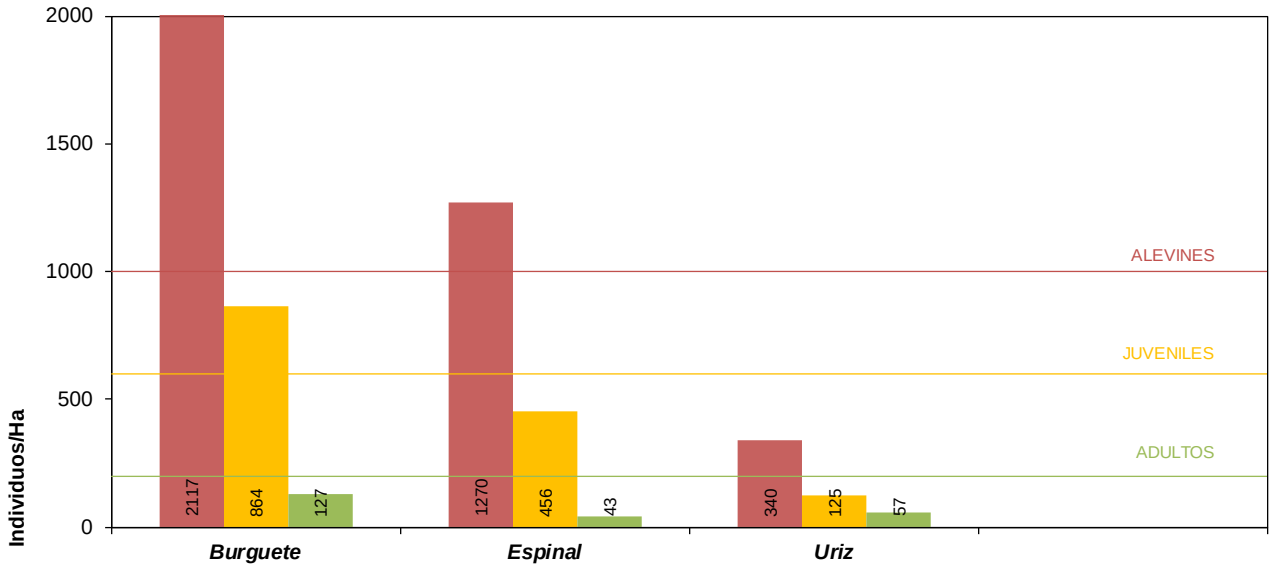
Estructura de tallas de la población de trucha del río Irati en Aós en 2021



Evolución de la población de trucha del río Irati en Aós en 2021



E.5 Cuenca del Urrobi

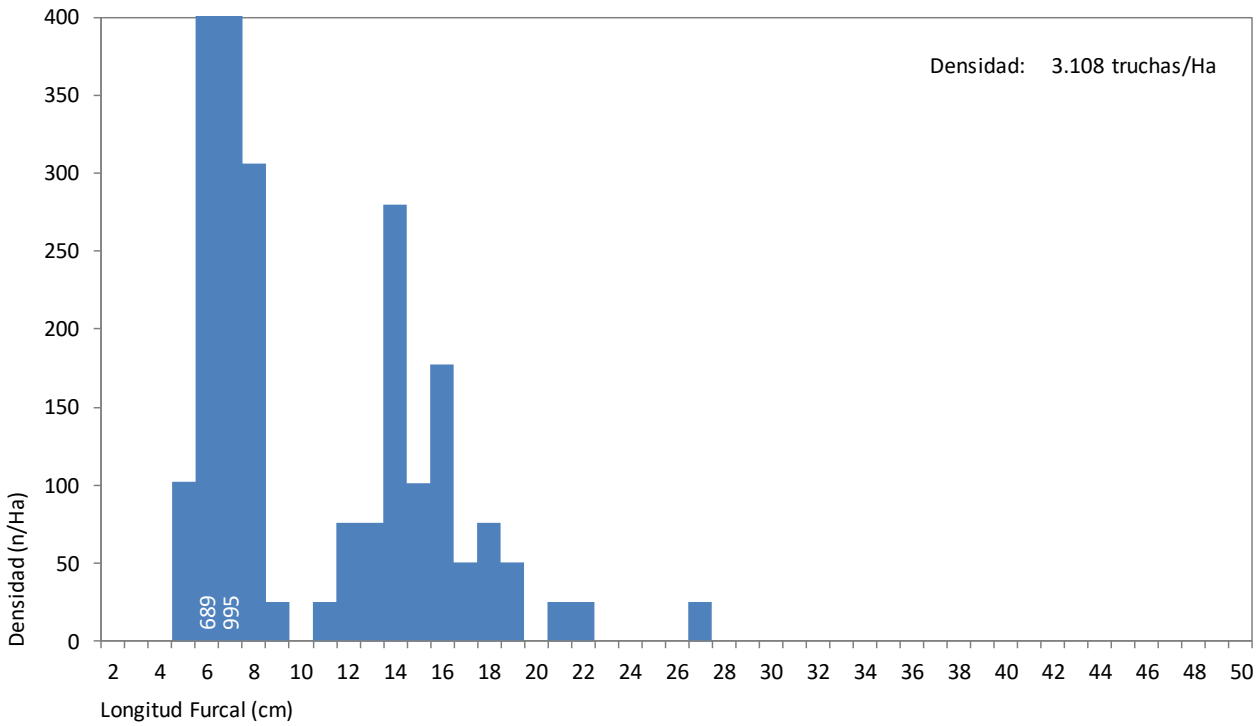


En la localidad de cabecera de Arrañosin en Burguete, la población de trucha ha perdido la categoría de densidad fuerte. La producción de alevines ha sido ligeramente mejor que el año pasado, pero lejos de los valores históricamente registrados en la localidad. La fracción juvenil se ha resentido con el descenso de producción de alevines del año pasado, y ha perdido la categoría de densidad fuerte. La fracción de trucha adulta también ha perdido algunos efectivos respecto al año pasado y se aleja del umbral mínimo deseable.

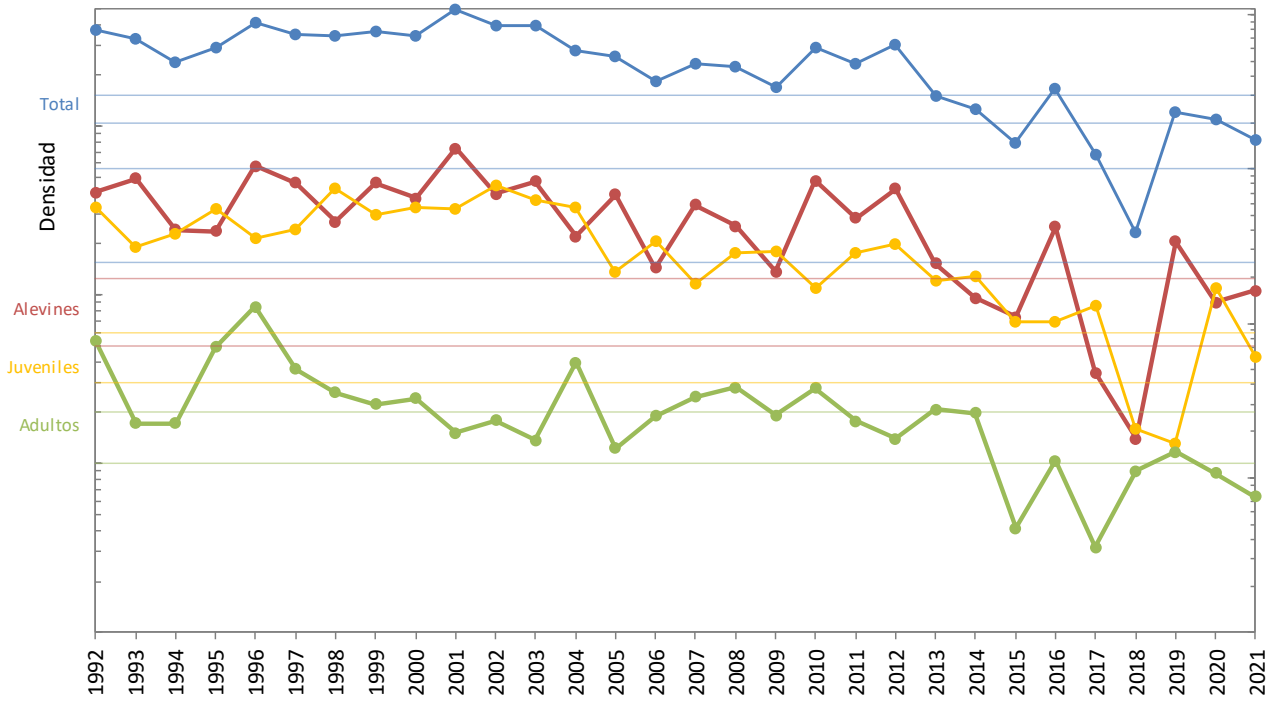
En el tramo medio del Urrobi, representado por la localidad de Espinal, la densidad poblacional ha caído justo por debajo del umbral mínimo deseable. La producción de alevines ha sido algo menor que el año pasado, pero en los niveles medios que eran propios en la década de los 90. La fracción juvenil ha caído por debajo del umbral mínimo deseable, lastrado por el descenso de alevinaje del año pasado, y es probable que lo haga el año que viene también. La fracción de trucha adulta continúa estancado en densidades muy débiles por tercer año consecutivo.

Los niveles poblacionales de la trucha continúan siendo débiles en Uriz, la localidad más aguas abajo inventariada en la cuenca del Urrobi. La producción de alevines de este año ha sido mejor que la de los últimos años, pero sigue siendo débil. Las fracciones superiores de la población han perdido efectivos, de modo que continúan en niveles de densidad muy débiles.

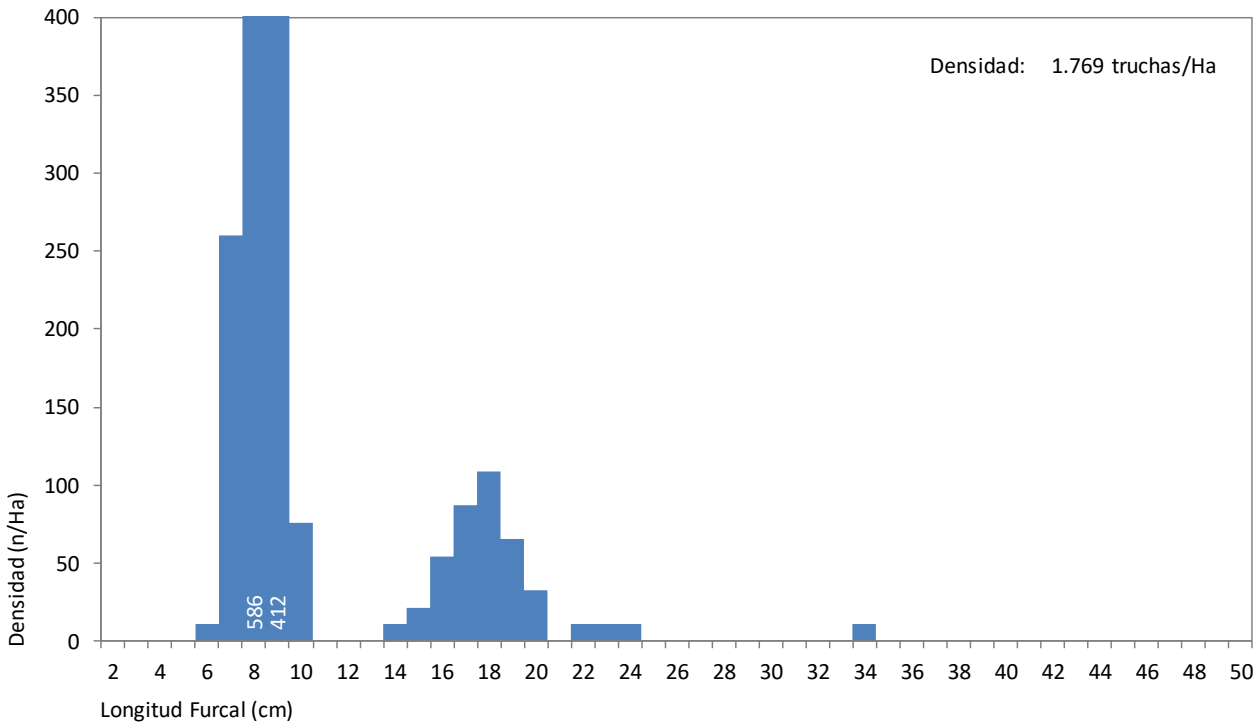
Estructura de tallas de la población de trucha del río Arrañosin en Burguete en 2021



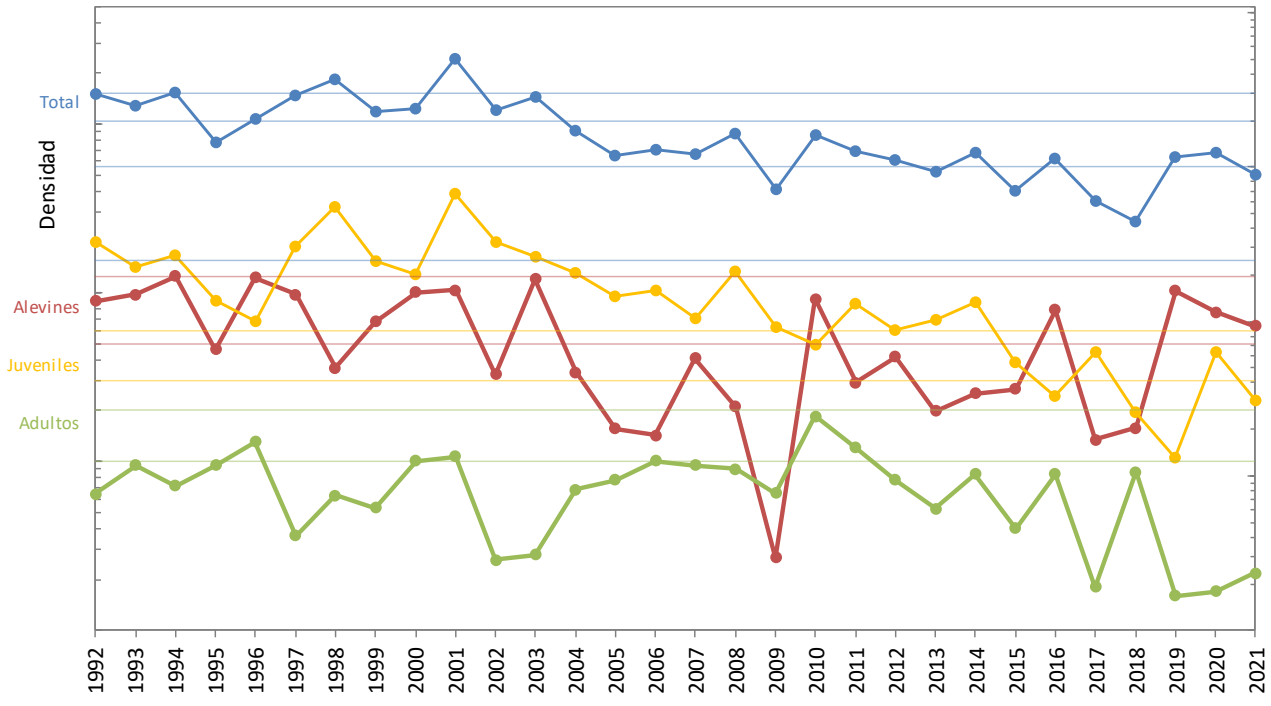
Evolución de la población de trucha del río Arrañosin en Burguete en 2021



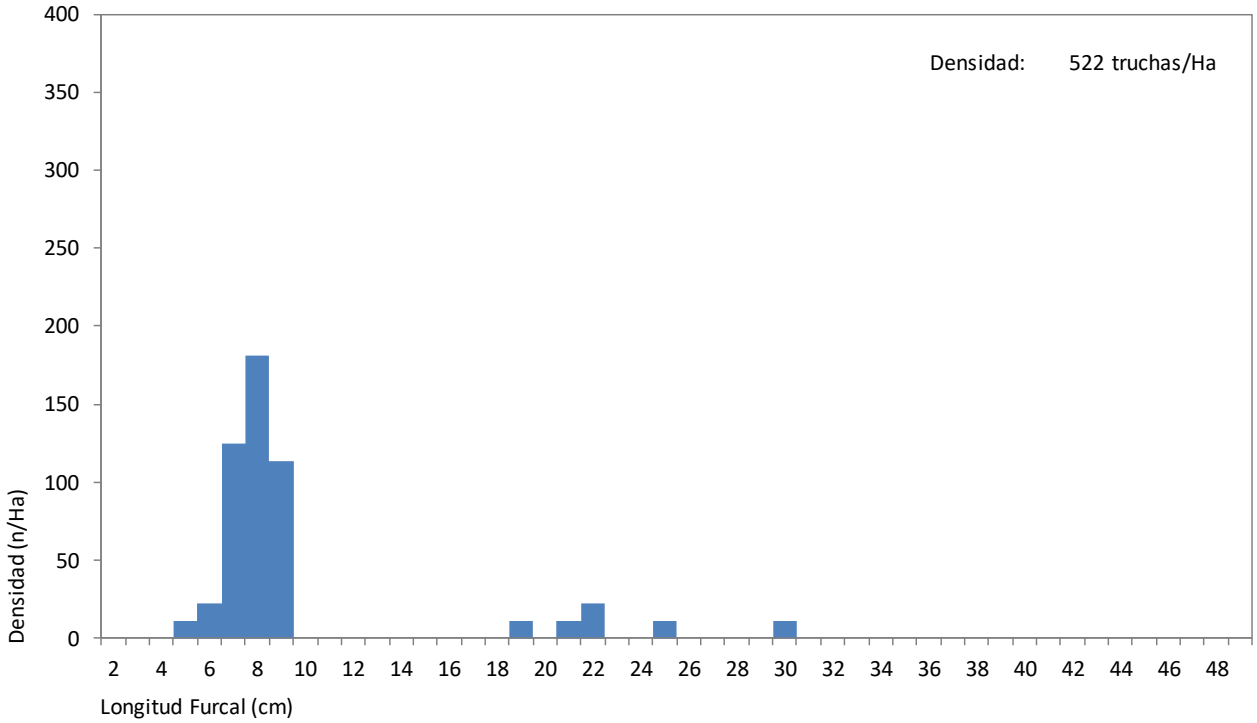
Estructura de tallas de la población de trucha del río Urrobi en Espinal en 2021



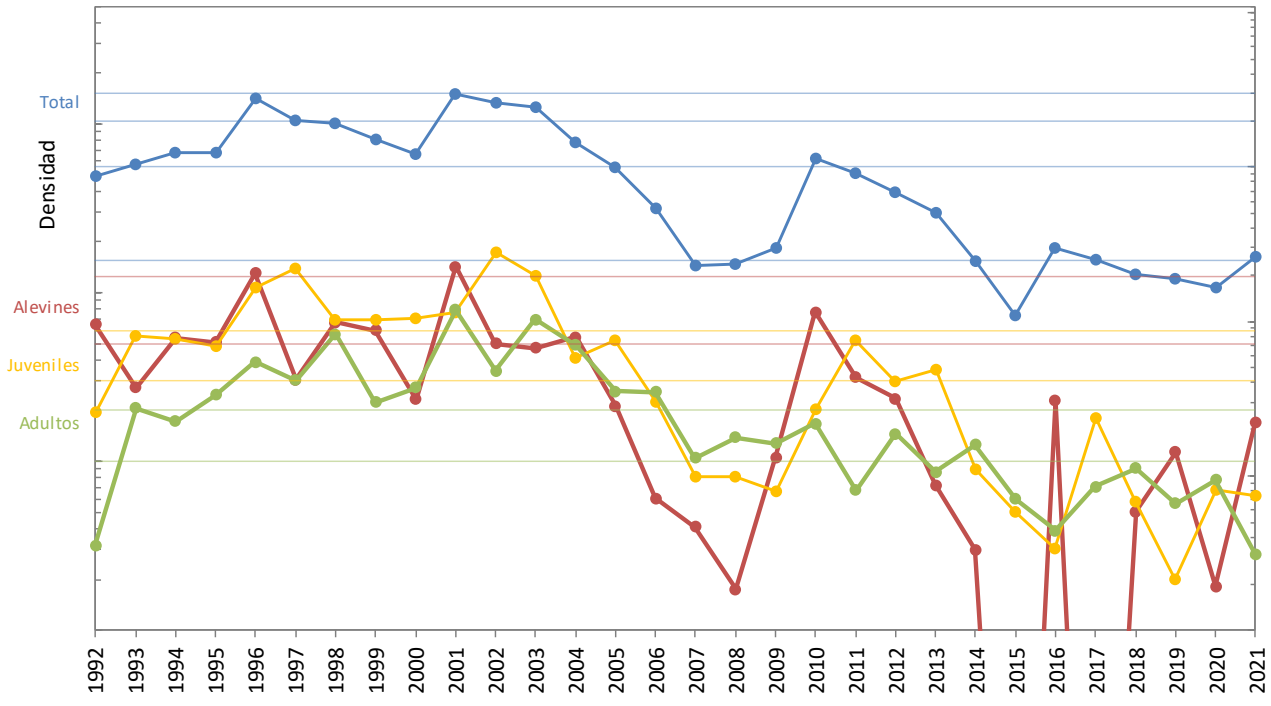
Evolución de la población de trucha del río Urrobi en Espinal en 2021



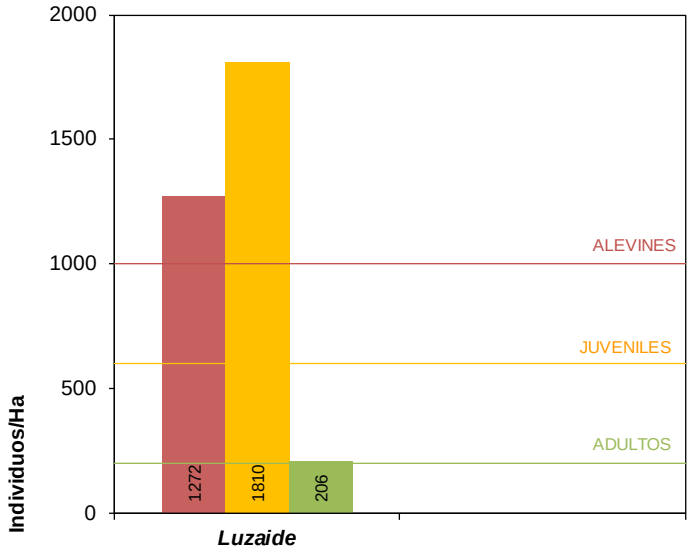
Estructura de tallas de la población de trucha del río Urrobi en Uriz en 2021



Evolución de la población de trucha del río Urrobi en Uriz en 2021

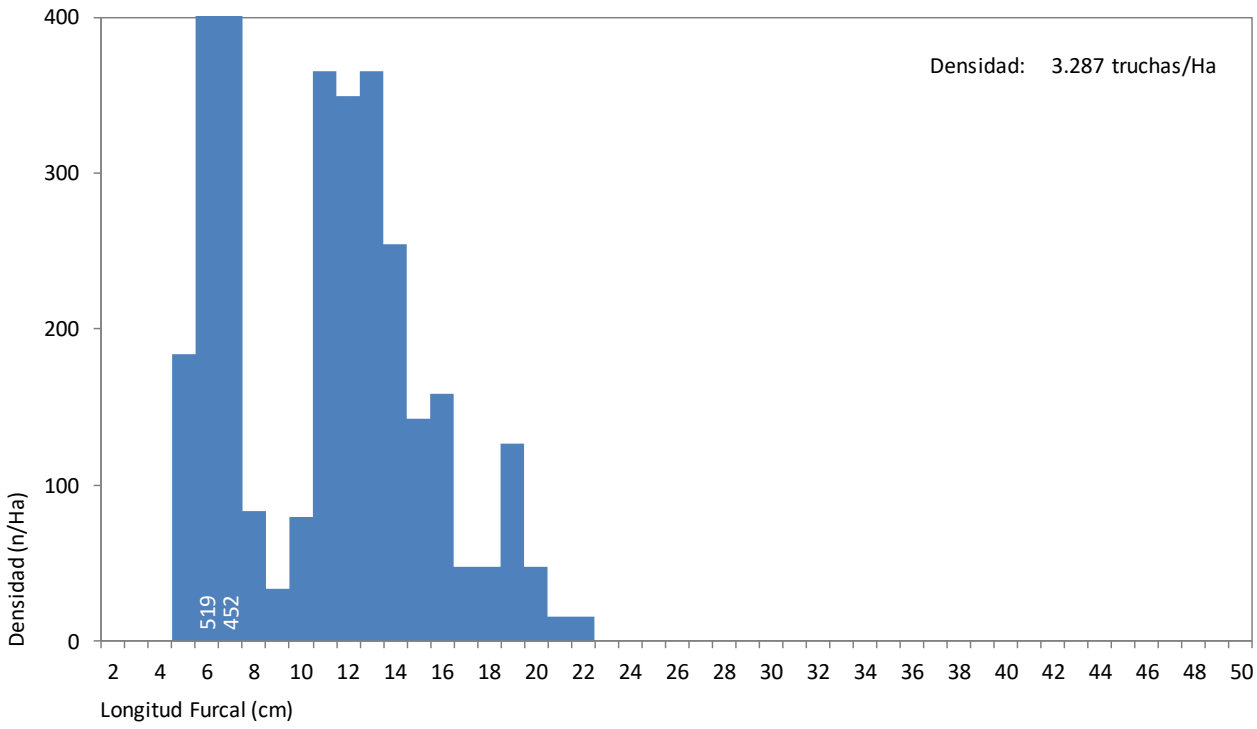


E.6 Cuenca del Luzaide

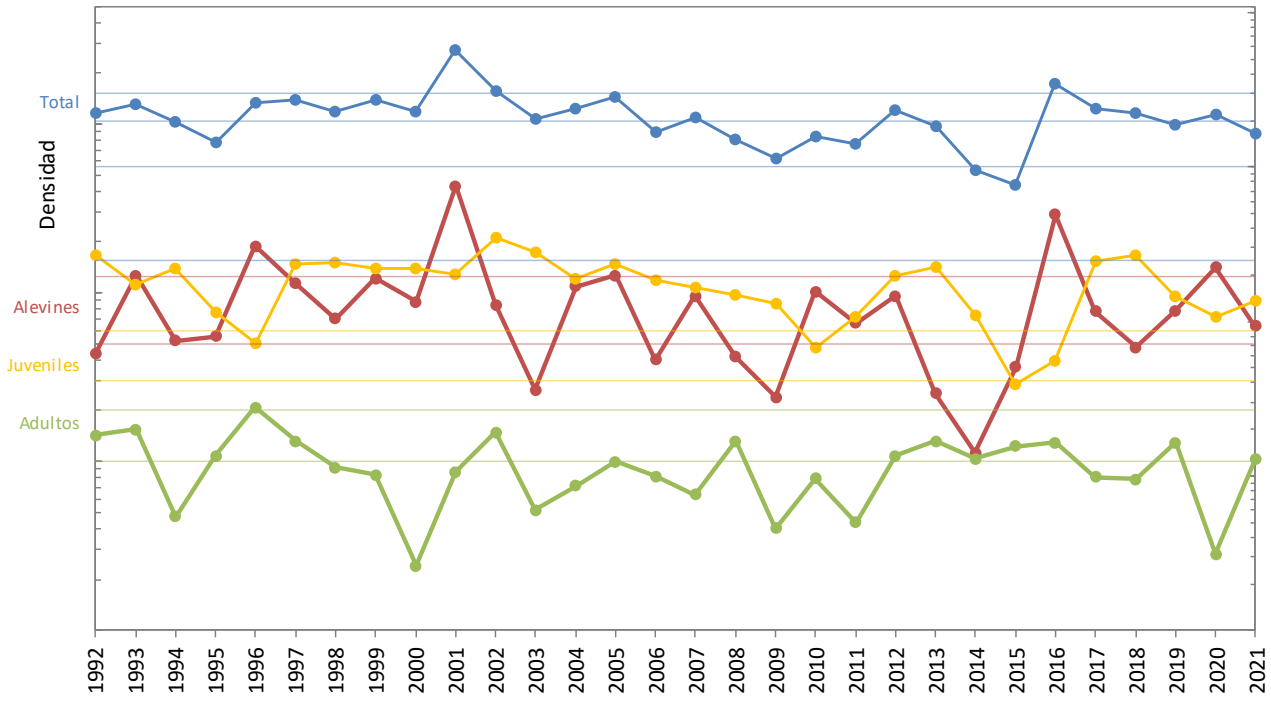


La población de trucha de río Luzaide, representada por la localidad inventariada en Valcarlos, ha perdido la categoría de densidad fuerte. Este descenso se debe principalmente a que la producción de alevines ha sido significativamente menor que el año anterior. Sin embargo, las fracciones superiores de juveniles y adultos han conseguido incorporar ejemplares con respecto al año pasado. Por un lado, la fracción juvenil continúa manteniéndose en niveles de densidad fuertes, y por otro lado, la fracción de trucha adulta ha conseguido superar el umbral mínimo establecido.

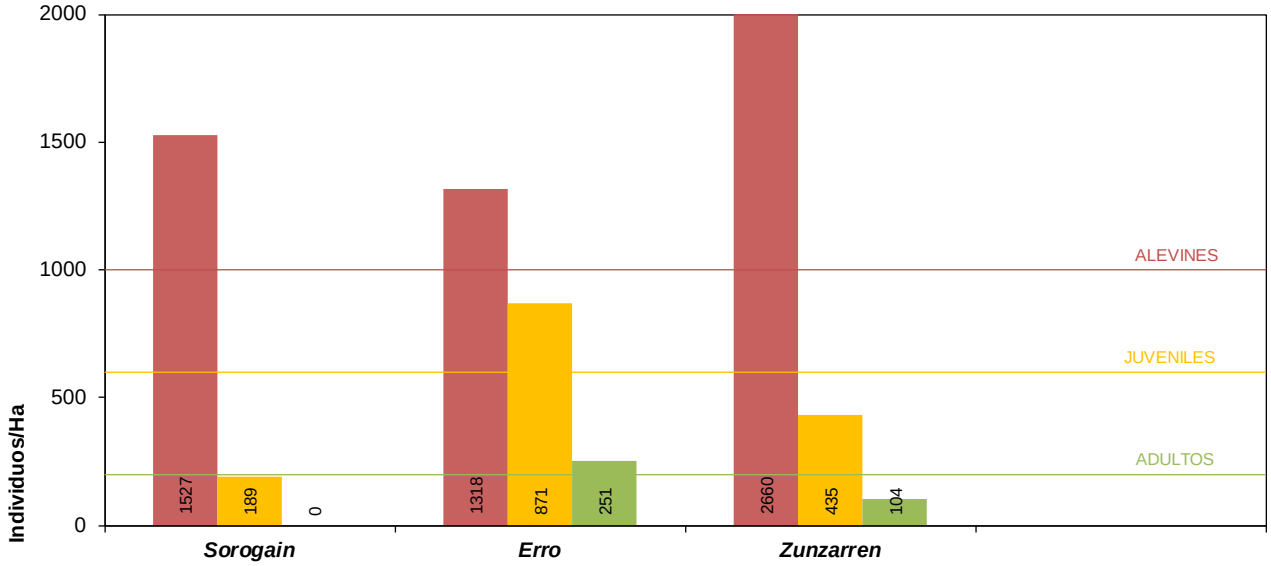
Estructura de tallas de la población de trucha del río Luzaide en Valcarlos en 2021



Evolución de la población de trucha del río Luzaide en Valcarlos en 2021



E.7 Cuenca del Erro

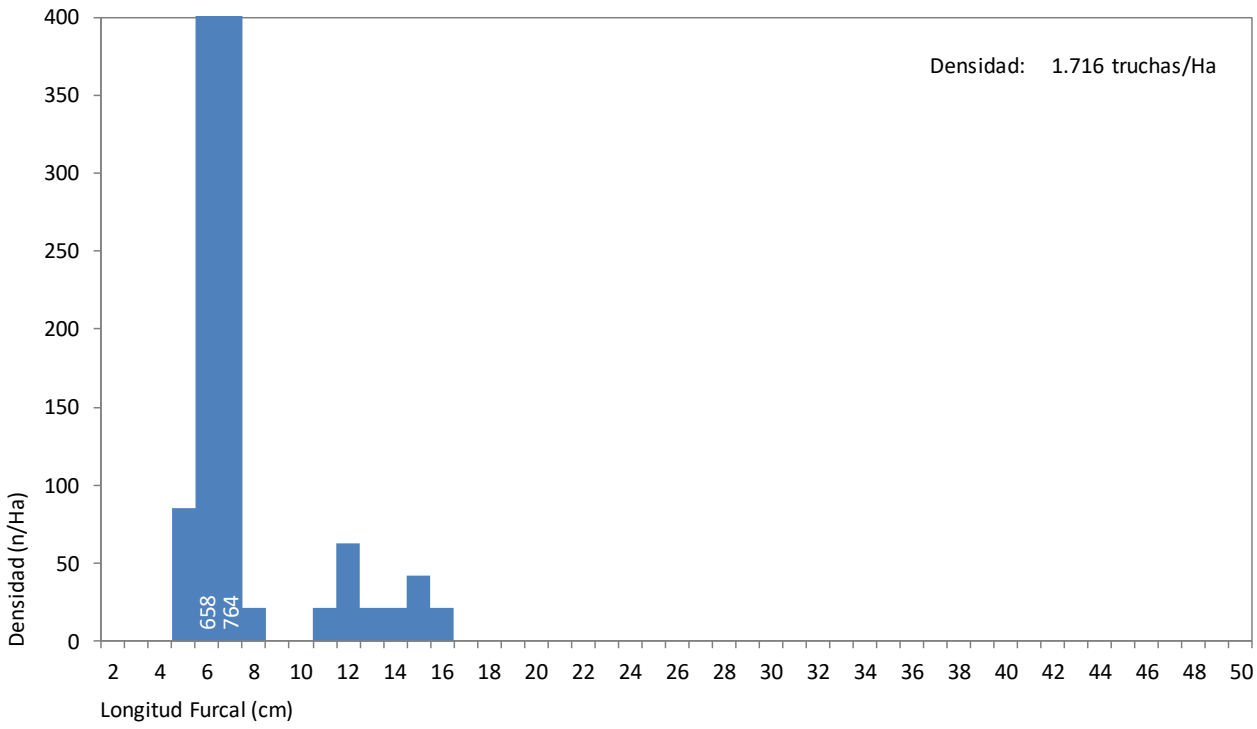


En la parte alta de la cuenca del Erro, representada por la localidad de Sorogain, la producción de alevines ha sido similar a la del año pasado y se encuentra en niveles de densidad medios por tercer año consecutivo. Sin embargo, la fracción de juveniles no ha conseguido todavía incorporar suficientes efectivos como para alcanzar el umbral mínimo densidad. Del mismo modo, continúa ausente, no habiendo conseguido incorporar ejemplares después del nulo alevinaje de 2018.

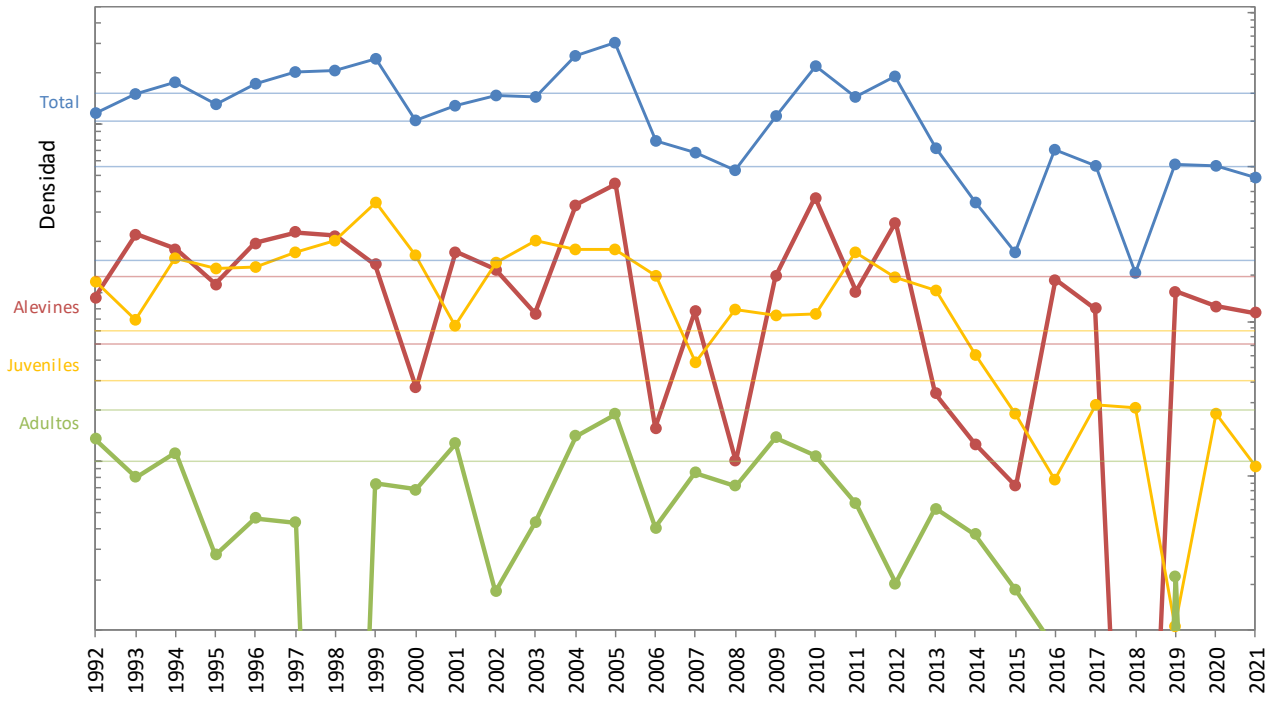
En la localidad de Erro, en el tramo medio de la cuenca, la población de trucha se ha mantenido en la categoría de densidad media, con una estructura demográfica equilibrada y sin variaciones significativas con respecto al año anterior, gracias a que las tres fracciones se han mantenido en niveles de densidad medios.

En la parte baja de la cuenca, representada por la localidad de Zunzarren, la población de truchas ha mejorado con respecto al año pasado y se afianza en niveles de densidad medios, lo cual supone su máximo histórico. Esta mejoría se debe a que la producción de alevines ha continuado su evolución positiva iniciada a partir de los mínimos de 2006 y, a pesar los altibajos, ha conseguido alcanzar por primera vez la categoría de densidad fuerte de alevines. Esta evolución positiva de la producción de alevines, todavía no ha permitido que se incorporen el número suficiente de efectivos como para que las fracciones superiores de juveniles y adultos consigan superar sus correspondientes umbrales de densidad mínima deseable.

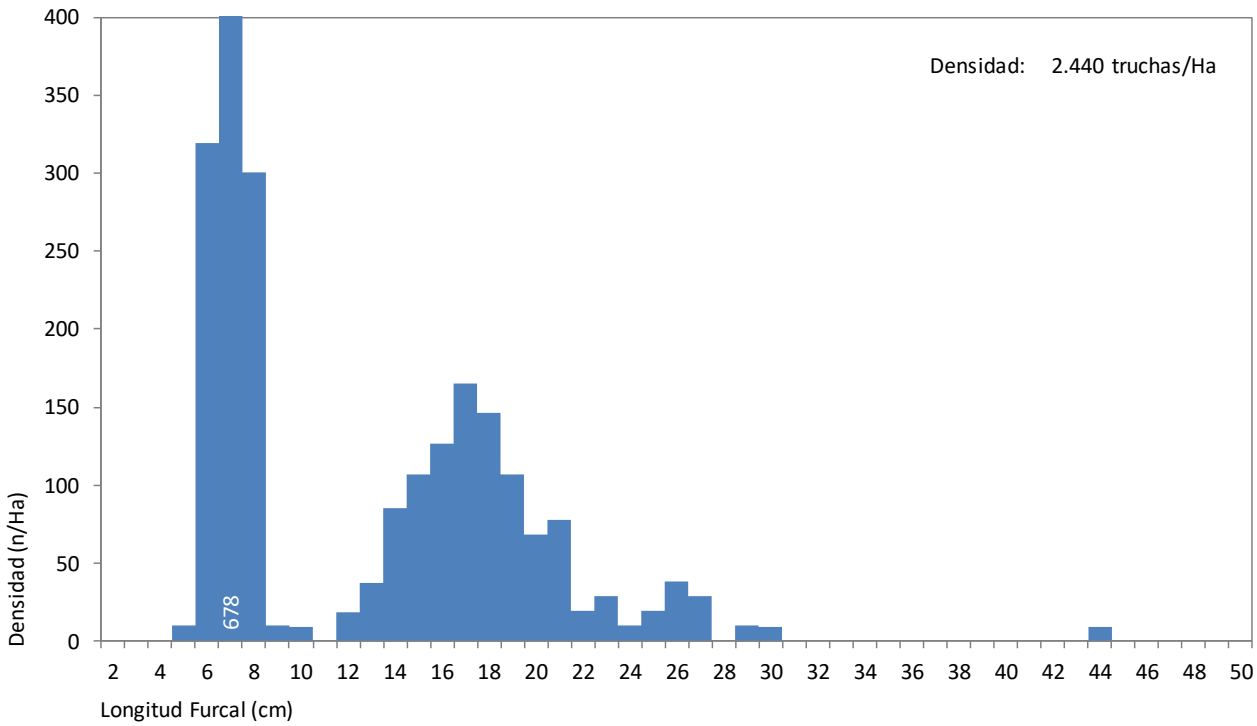
Estructura de tallas de la población de trucha del río Sorogain en Sorogain en 2021



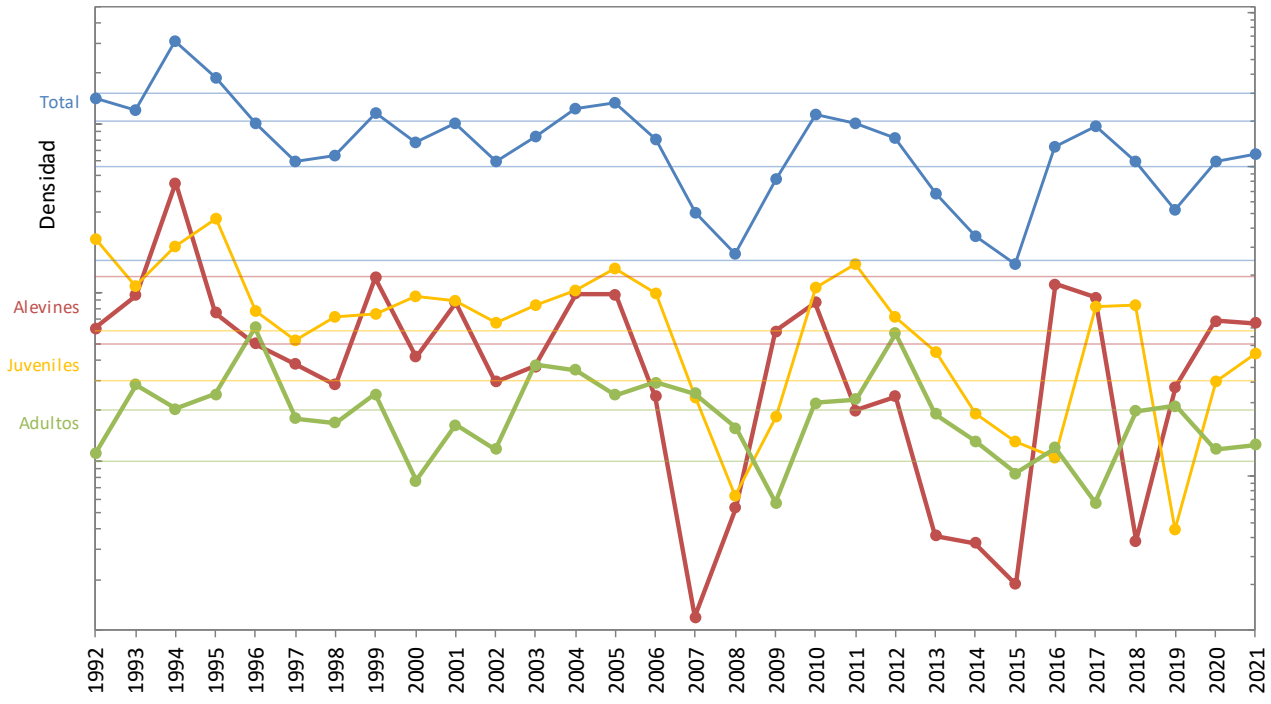
Evolución de la población de trucha del río Sorogain en Sorogain en 2021



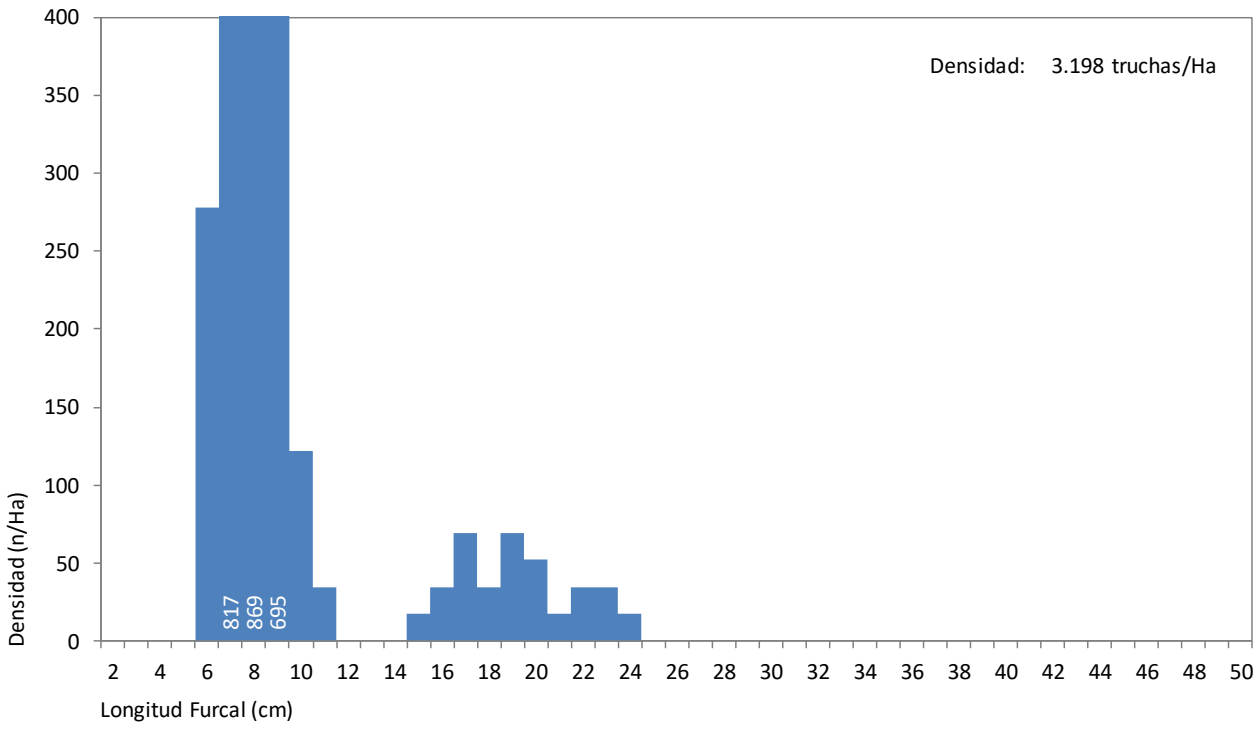
Estructura de tallas de la población de trucha del río Erro en Erro en 2021



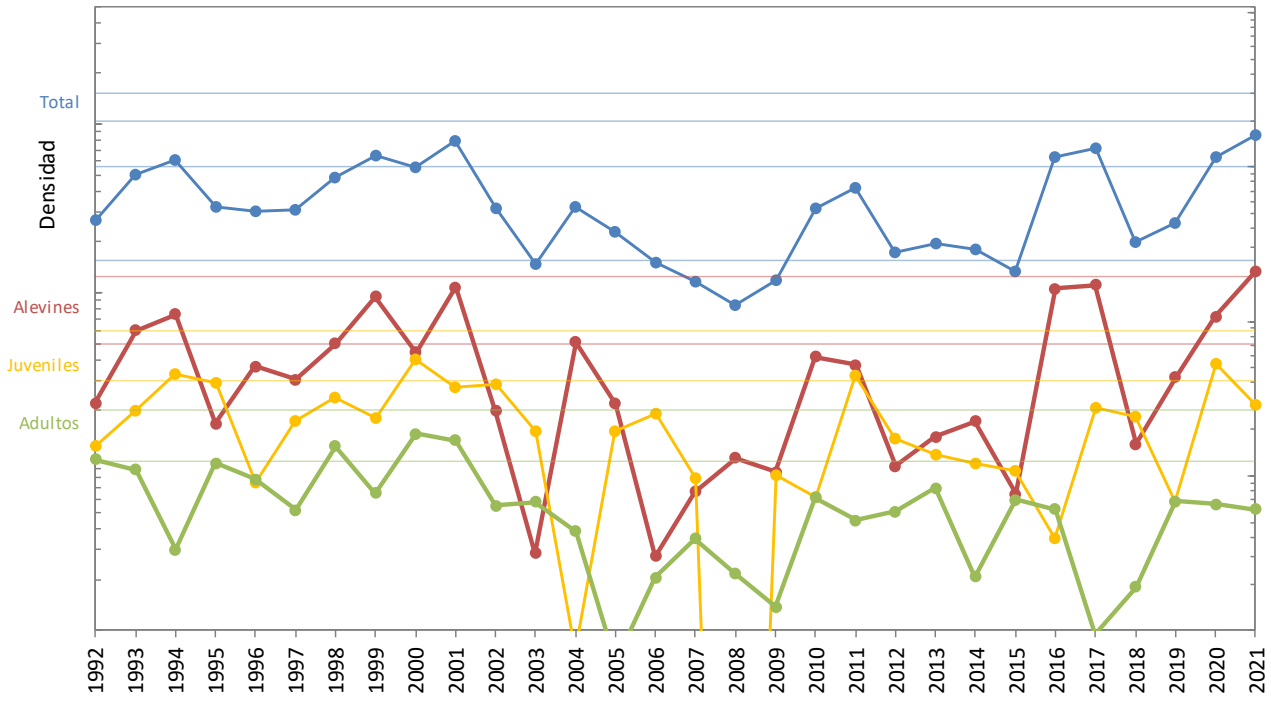
Evolución de la población de trucha del río Erro en Erro en 2021



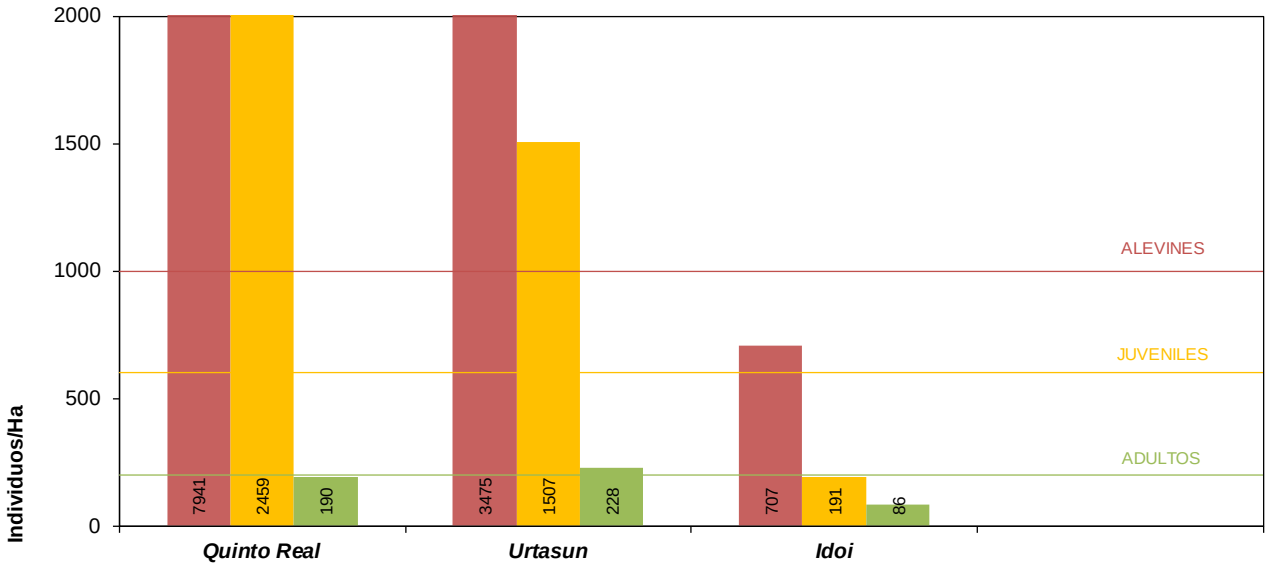
Estructura de tallas de la población de trucha del río Erro en Zunzarren en 2021



Evolución de la población de trucha del río Erro en Zunzarren en 2021



E.8 Cuenca del Arga

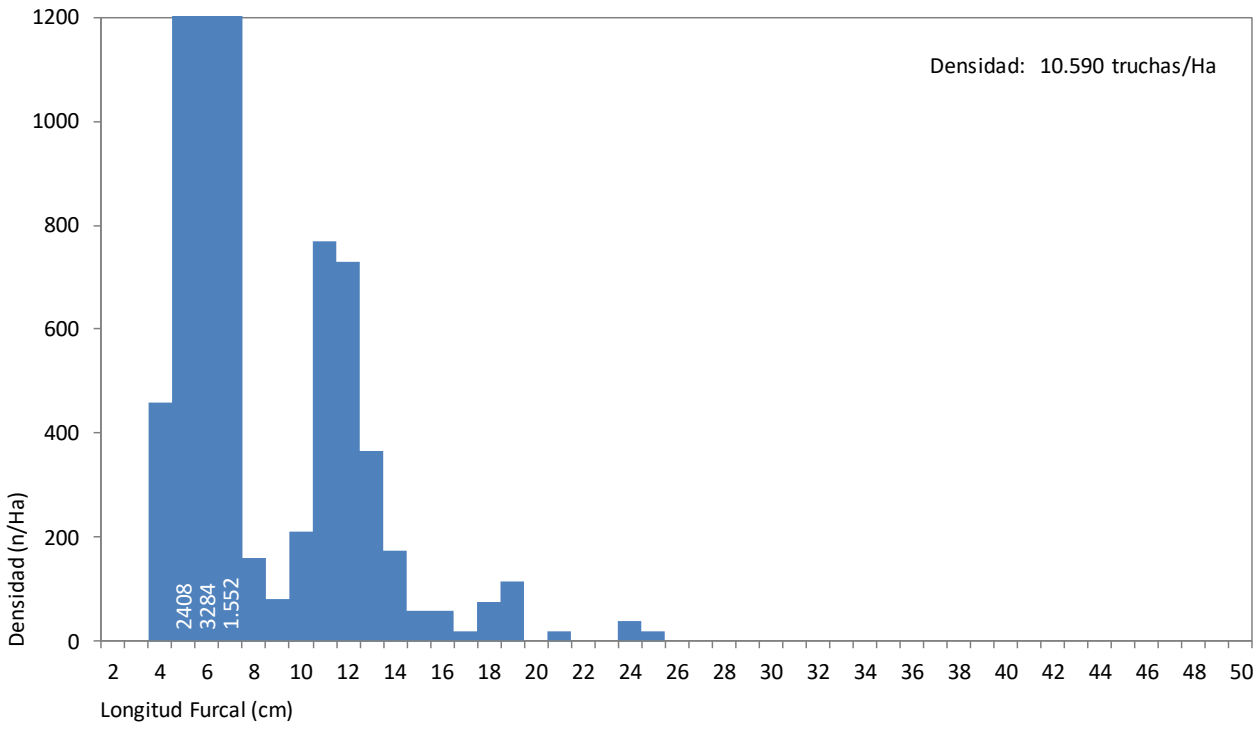


La localidad del tramo alto del Arga en Quinto Real ha conseguido mantener la categoría de densidad poblacional muy fuerte. La producción de alevines ha sido menor que el año pasado, pero continúa en niveles muy fuertes. Las fracciones superiores han conseguido incorporar ejemplares y mejorar sus niveles de densidad. Por un lado, la fracción juvenil ha alcanzado la categoría de densidad fuerte, y por otro lado, la fracción de trucha adulta se ha quedado justo por debajo del umbral de densidad mínima deseable.

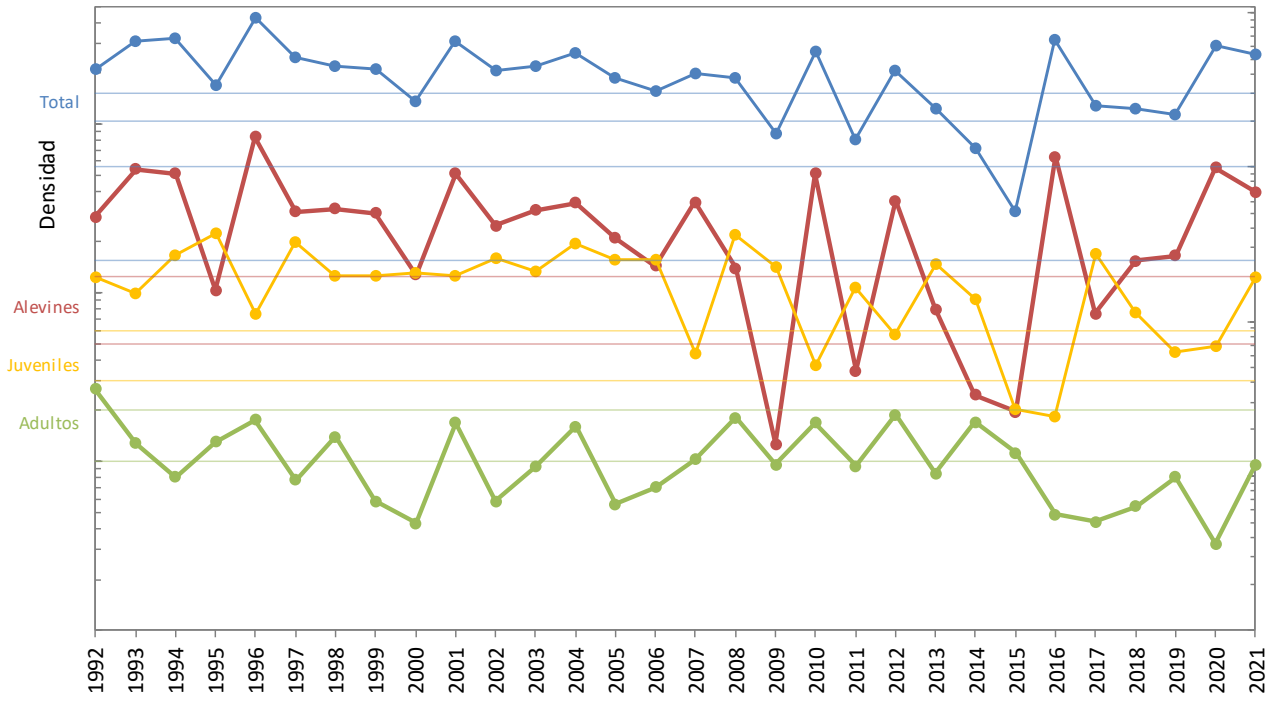
Justo aguas abajo del embalse de Eugi, la localidad de Urtasun representa al tramo medio de la cuenca del Arga, donde la población de truchas ha conseguido recuperar la categoría de densidad fuerte gracias a que las tres fracciones de la población han mejorado sus valores. Tanto la producción de alevines como la fracción de juveniles han alcanzado la categoría de densidad fuerte, mientras que la fracción de trucha adulta ha conseguido incorporar suficientes ejemplares como para superar el umbral mínimo deseable por primera vez desde 2014.

En la localidad de Idoi, situada en la Región Salmonícola Mixta del río Arga, tanto la densidad poblacional como las densidades de cada una de sus fracciones se mantienen en niveles de debilidad similares a los registrados el año anterior. La estimación de densidad de la fracción de adultos en esta localidad se encuentra sesgado debido a la intervención de las repoblaciones con ejemplares de talla legal de pesca, pero que las fracciones de alevines y juveniles se corresponden exclusivamente a la producción natural del río.

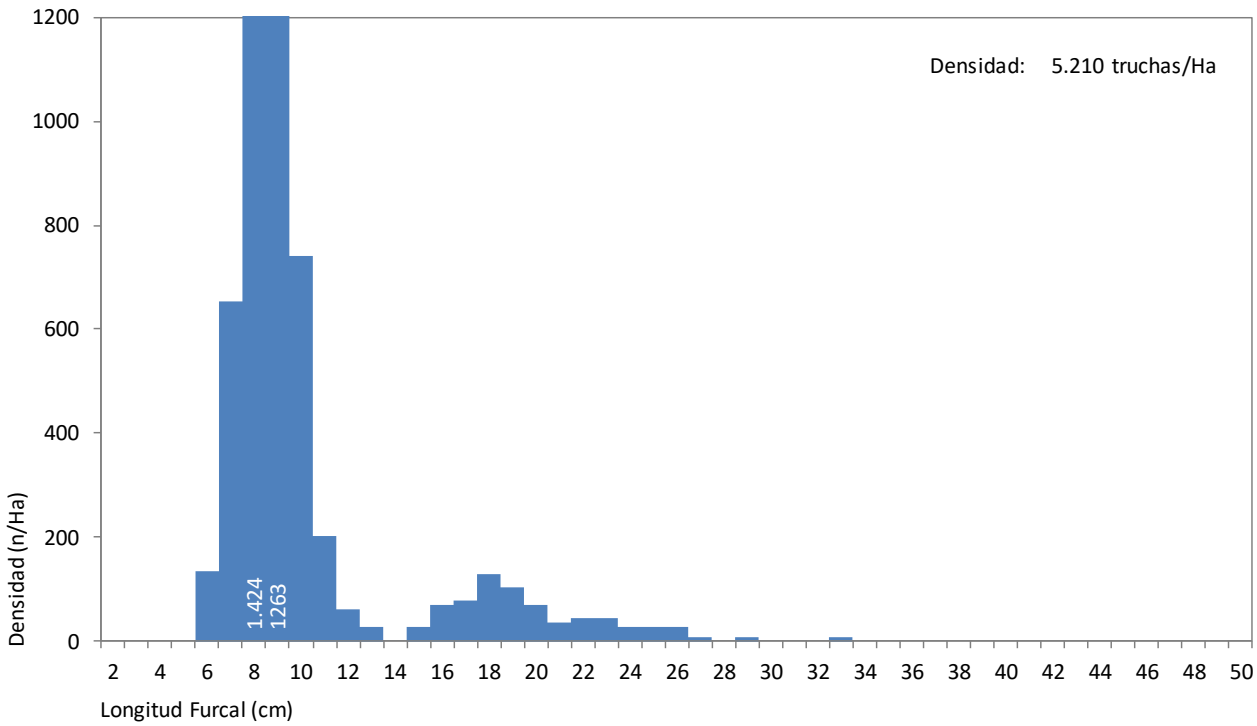
Estructura de tallas de la población de trucha del río Arga en Quinto Real en 2021



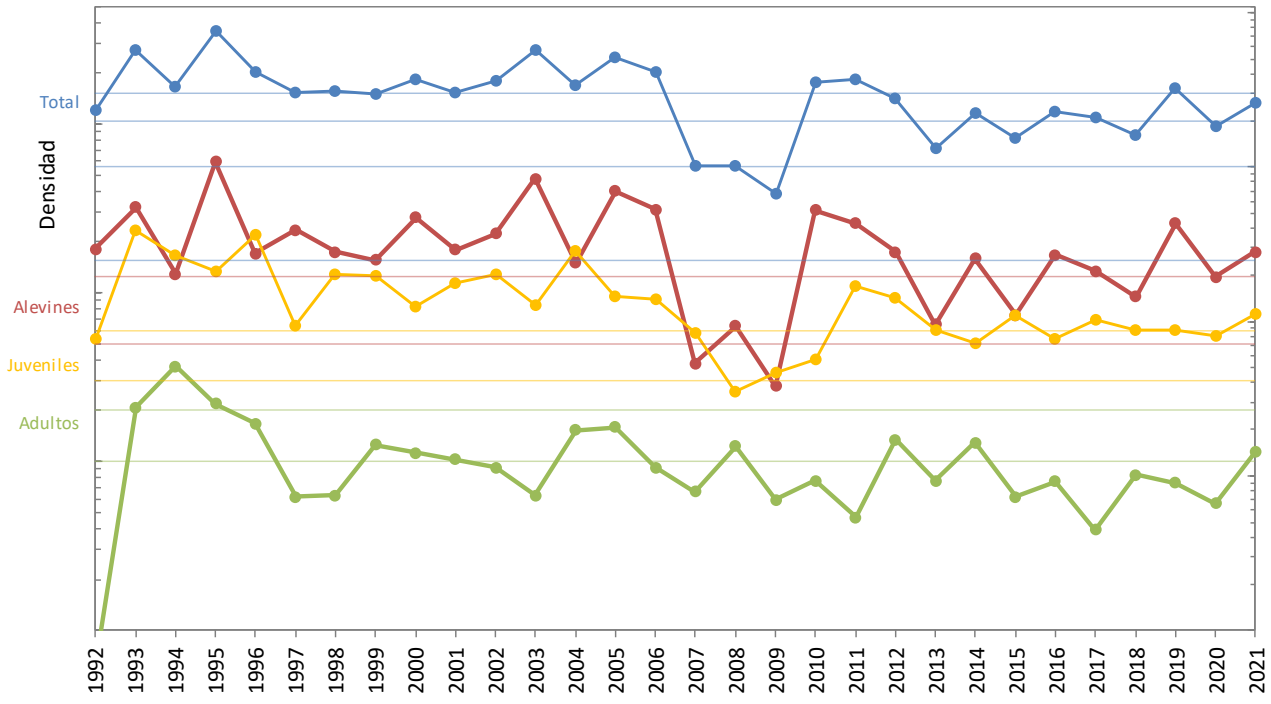
Evolución de la población de trucha del río Arga en Quinto Real en 2021



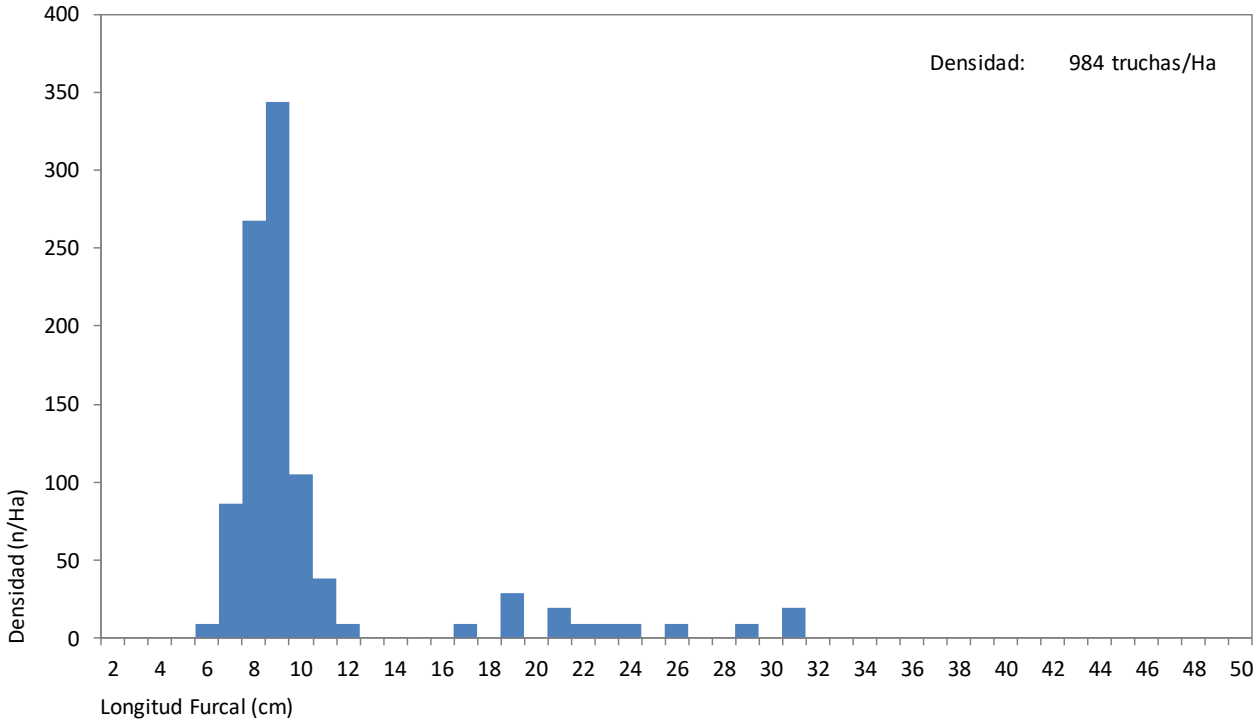
Estructura de tallas de la población de trucha del río Arga en Urtasun en 2021



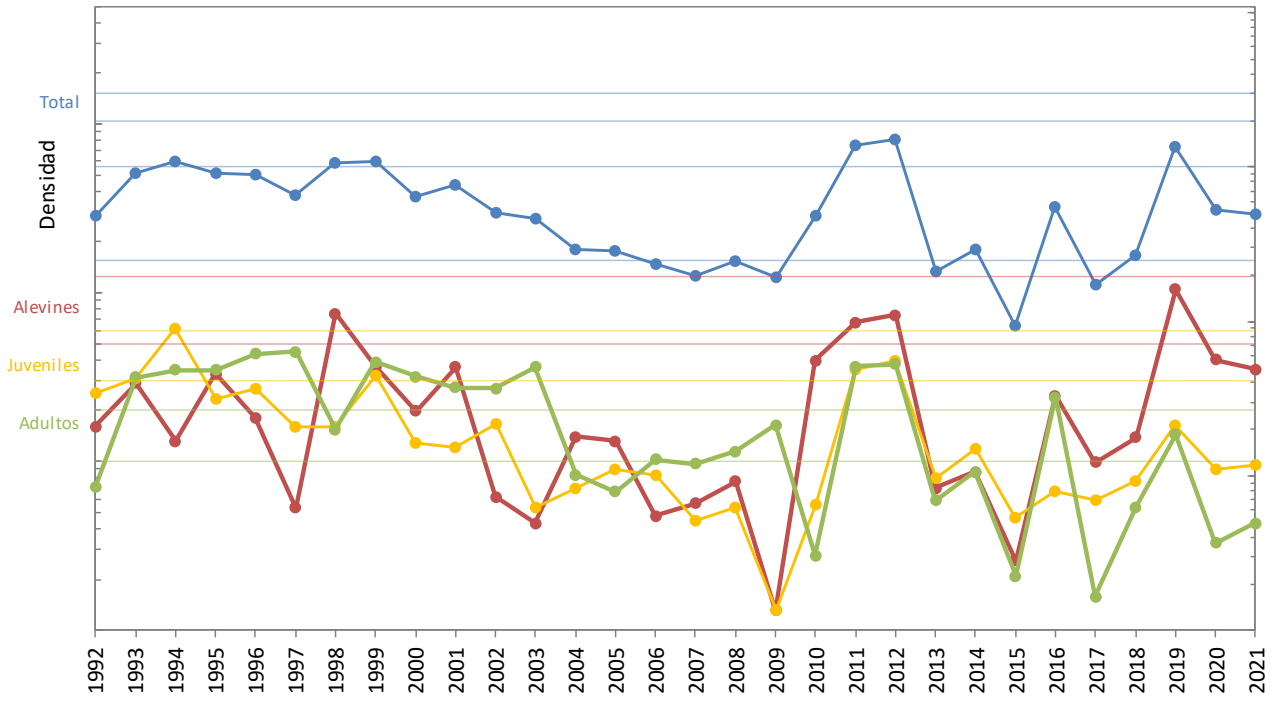
Evolución de la población de trucha del río Arga en Urtasun en 2021



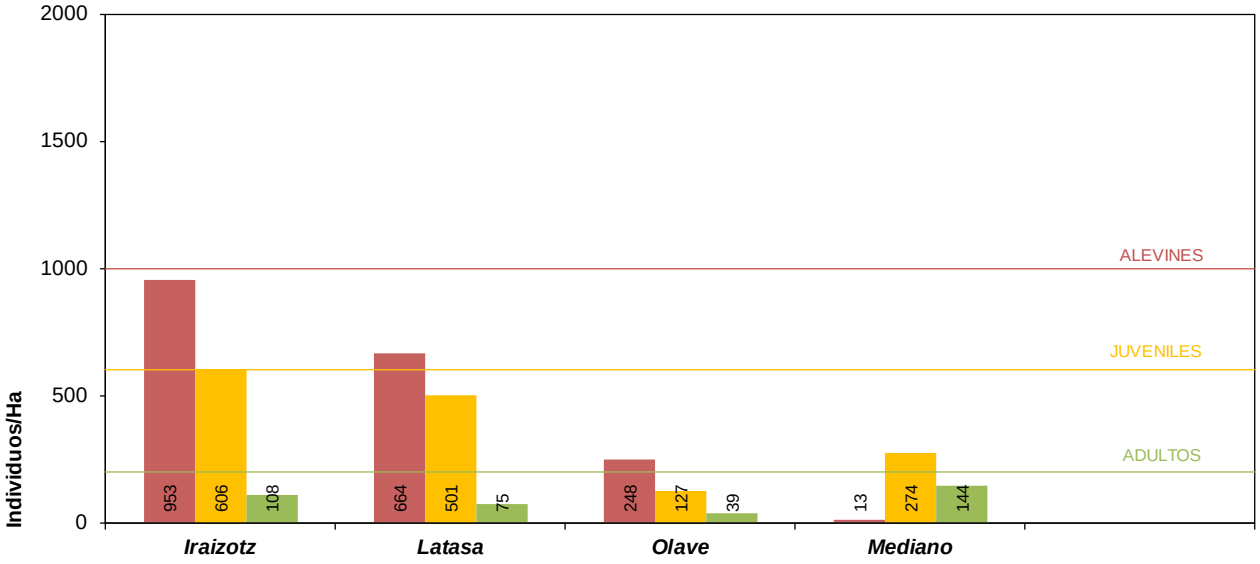
Estructura de tallas de la población de trucha del río Arga en Idoi en 2021



Evolución de la población de trucha del río Arga en Idoi en 2021



E.9 Cuenca del Ultzama



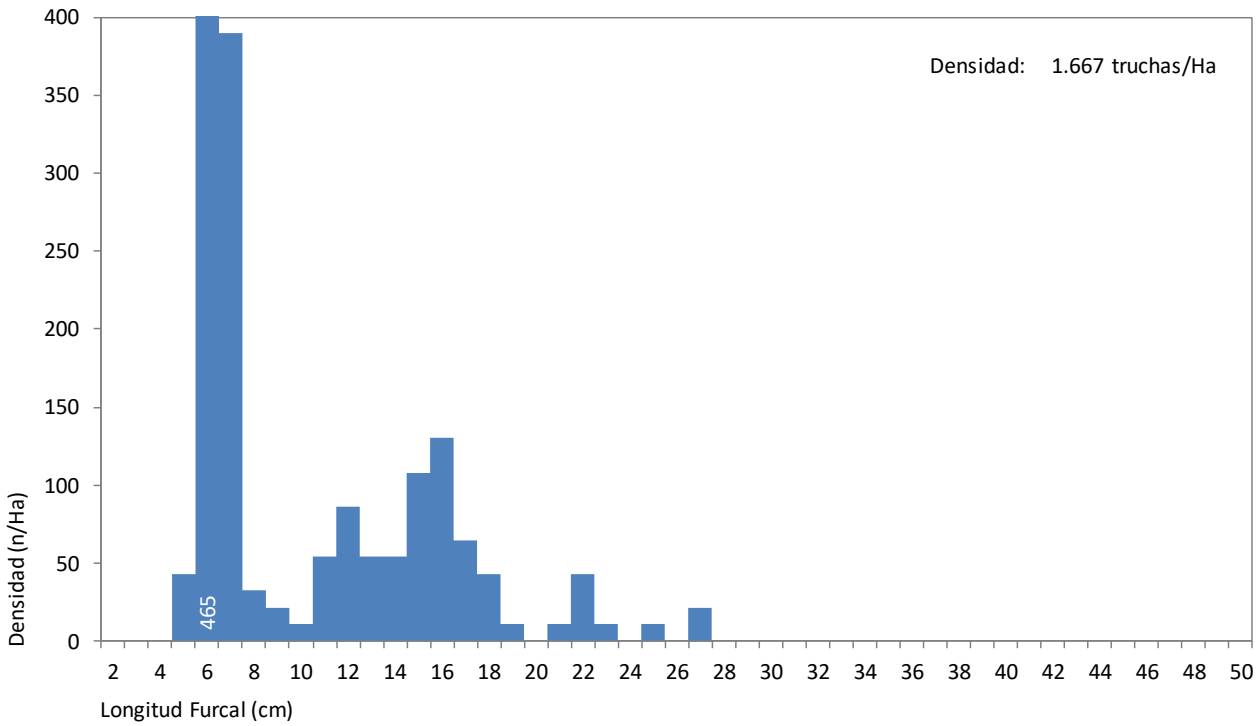
En el río Ultzama se observa un claro gradiente de densidad decreciente en todas las fracciones de población de truchas, y en ninguno de los casos se alcanza la densidad mínima deseable. En Iraizotz, la localidad más alta inventariada en la cuenca, la densidad de truchas continúa siendo débil a pesar de que las fracciones de alevines y juveniles han aumentado sus densidades hasta acercarse a los valores mínimos establecidos. La fracción de trucha adulta ha perdido efectivos en Iraizotz, de modo que continúa en valores de densidad débil.

En el tramo medio de río Ultzama, representado por la localidad inventariada en Latasa, la densidad de trucha sigue siendo débil en todas las fracciones de la población, pero la densidad total continúa su lenta tendencia positiva desde los mínimos registrados en 2013. Las fracciones de alevines y juveniles han aumentado respecto al año pasado, mientras que la de adultos ha registrado un valor idéntico.

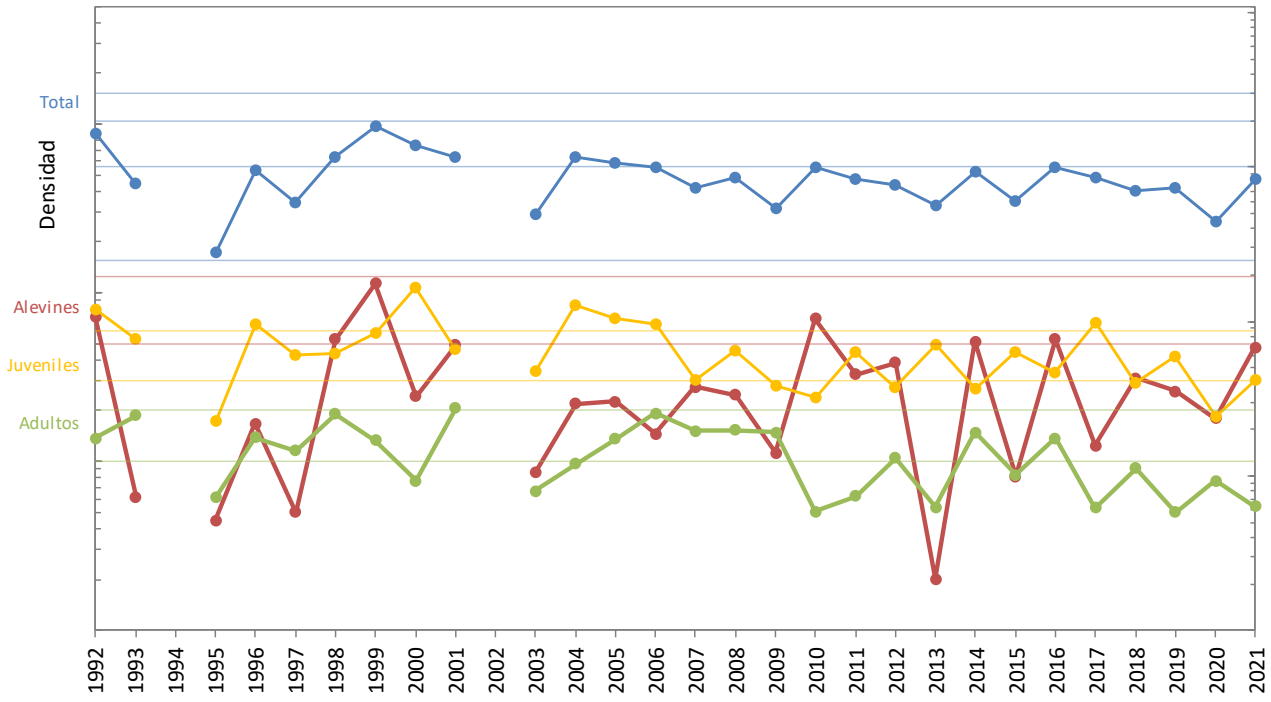
El tramo más bajo inventariado en la cuenca se encuentra en la localidad de Olave y pertenece a la Región Salmonícola Mixta. Desde que en 2013 cayera del umbral de densidad débil a la muy débil, las tres fracciones de la población, así como su estructura poblacional, se encuentran muy debilitadas.

En el afluente Mediano, representado por la localidad de Olagüe, la densidad poblacional de trucha ha vuelto a caer a un nivel de densidad muy débil y se encuentra muy desestructurada. La producción de alevines ha sido prácticamente nula y la fracción de juveniles sigue siendo débil. La fracción de trucha adulta ha registrado un valor de densidad débil similar al del año pasado, pero es la mayor densidad registrada en la cuenca del Ultzama.

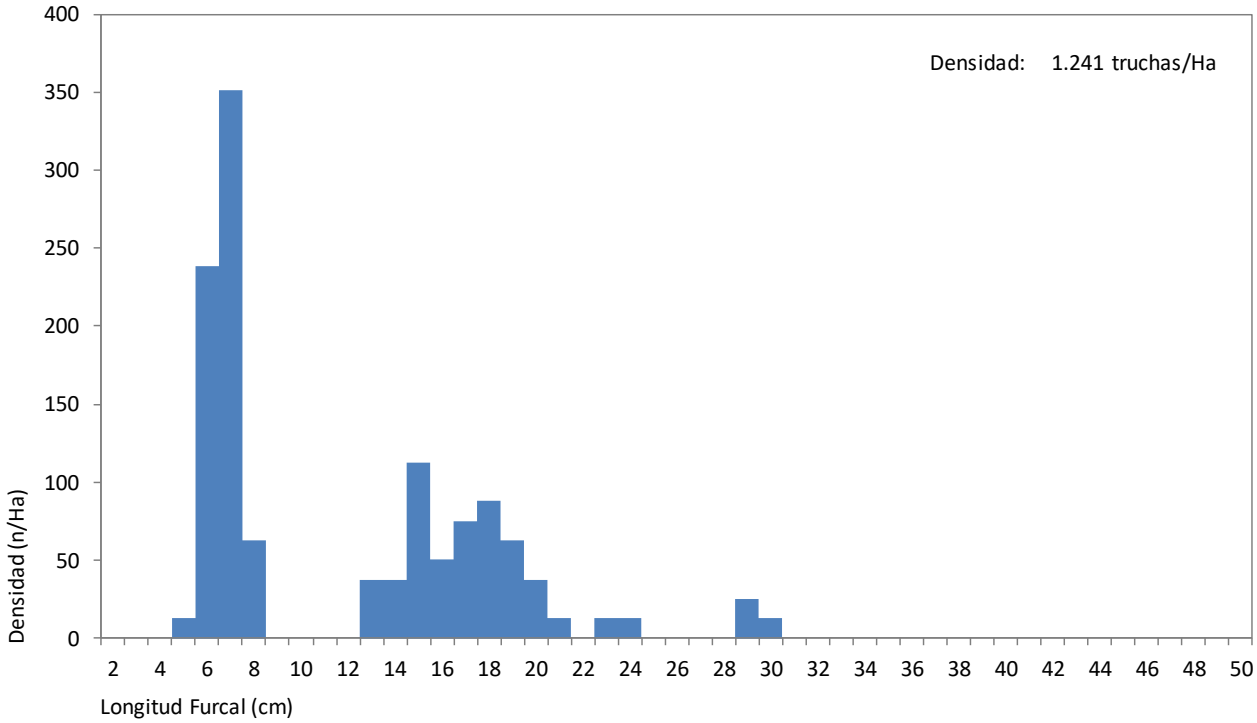
Estructura de tallas de la población de trucha del río Ultzama en Iraizotz en 2021



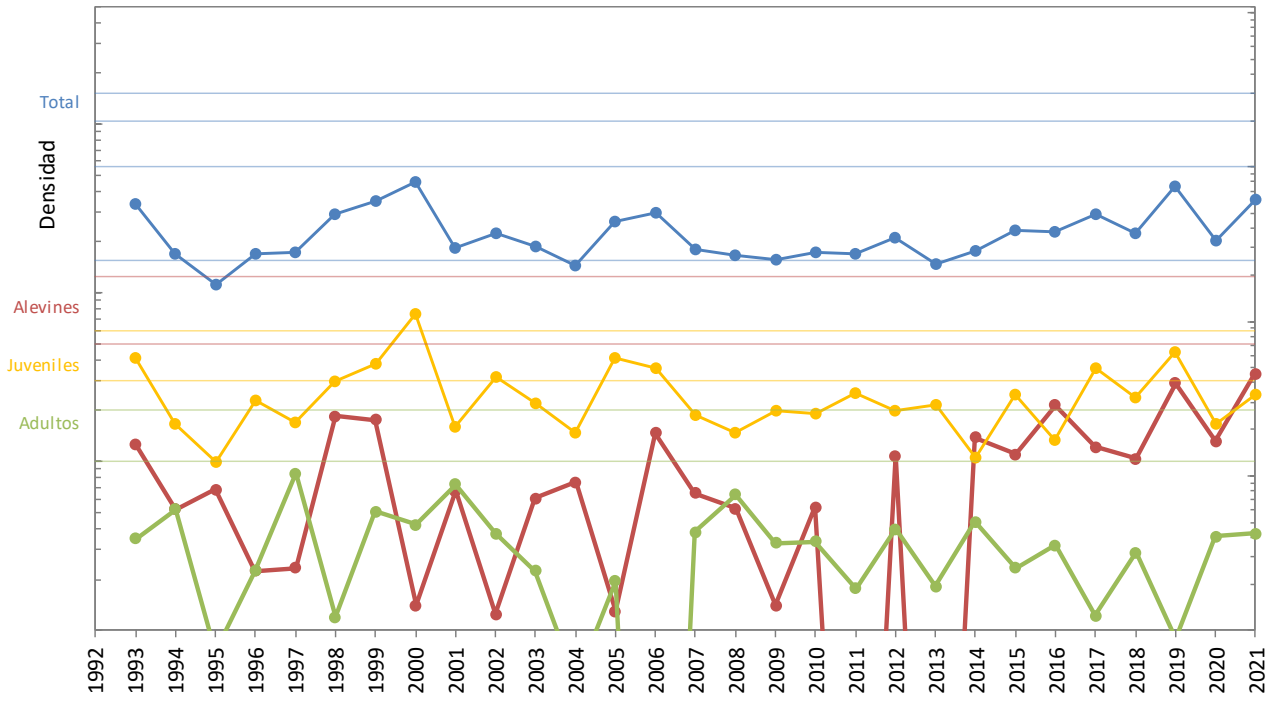
Evolución de la población de trucha del río Ultzama en Iraizotz en 2021



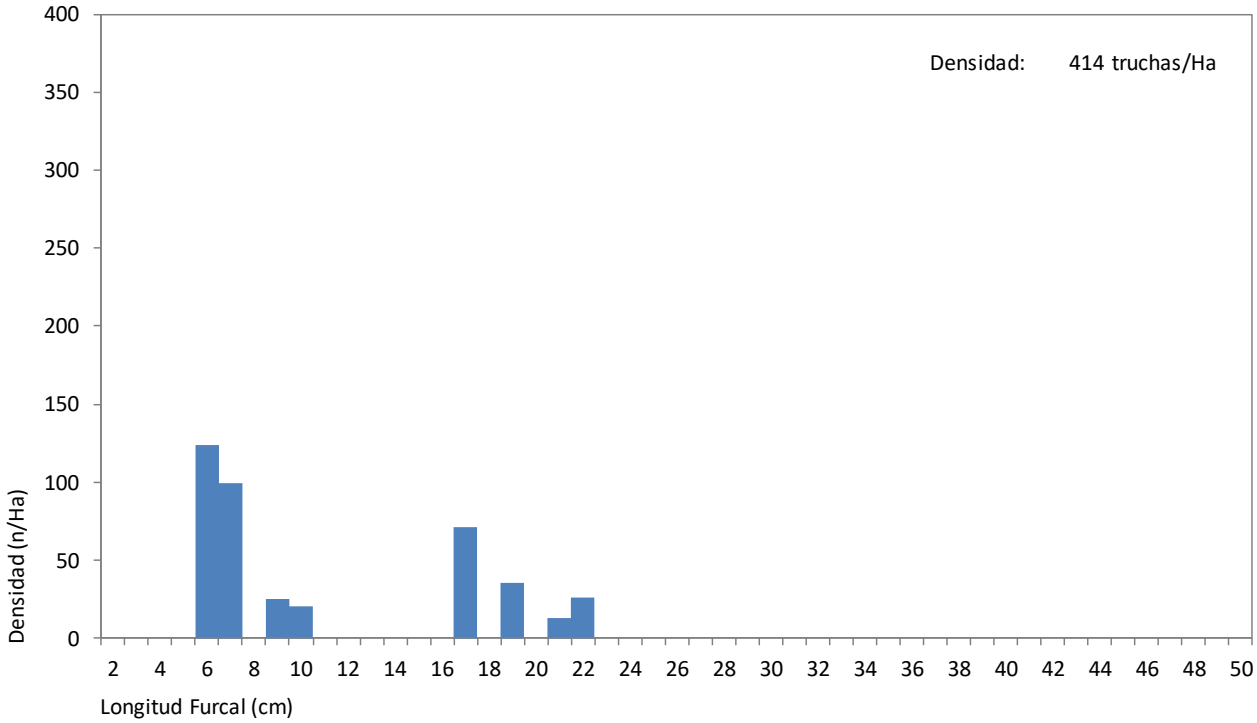
Estructura de tallas de la población de trucha del río Ultzama en Latasa en 2021



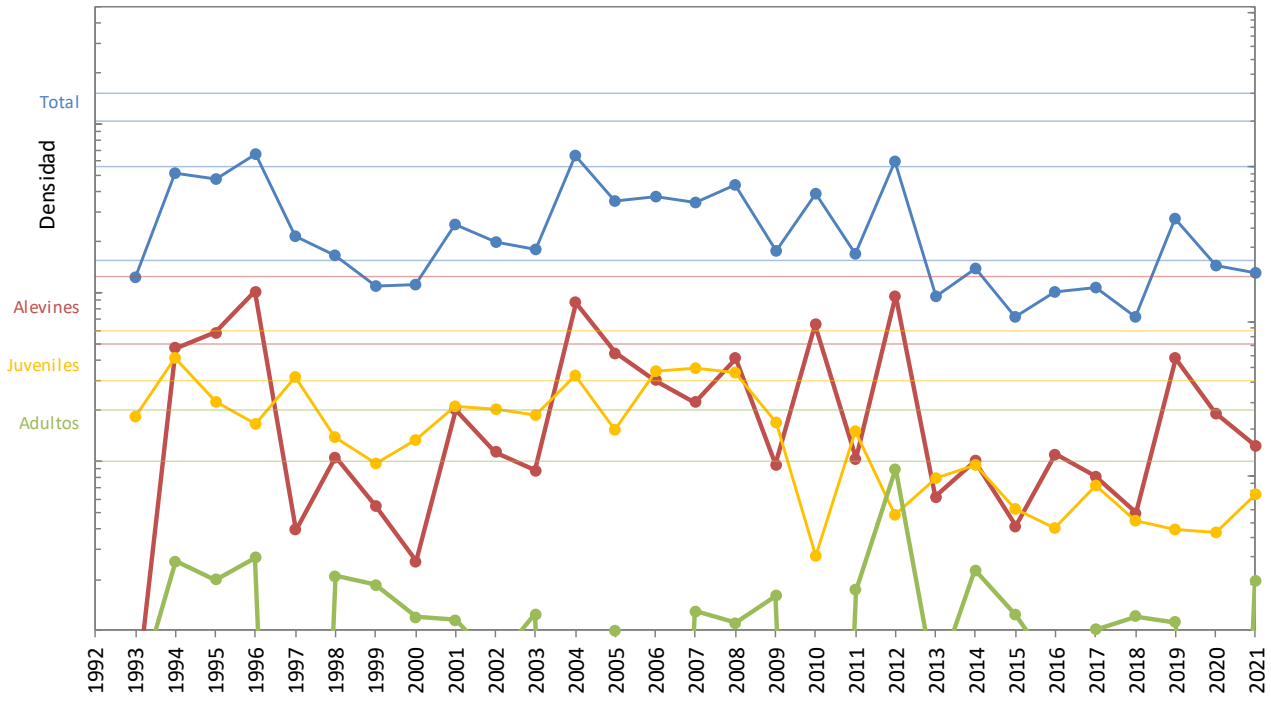
Evolución de la población de trucha del río Ultzama en Latasa en 2021



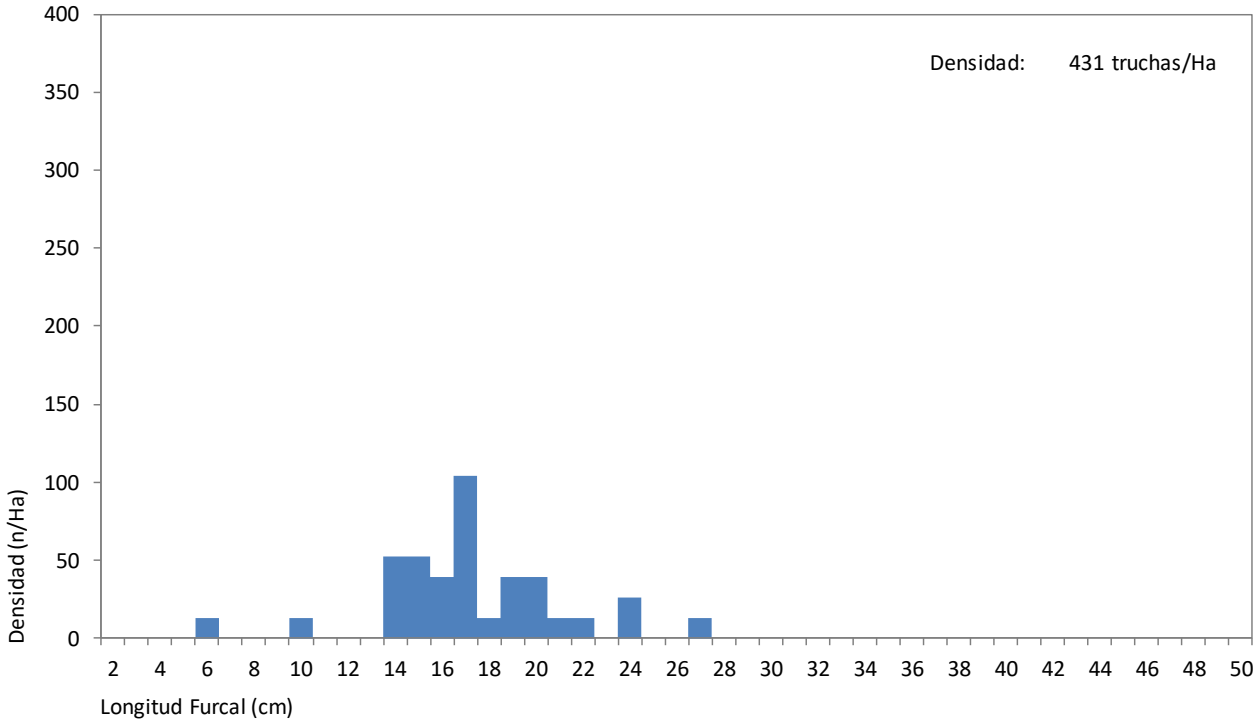
Estructura de tallas de la población de trucha del río Ultzama en Olave en 2021



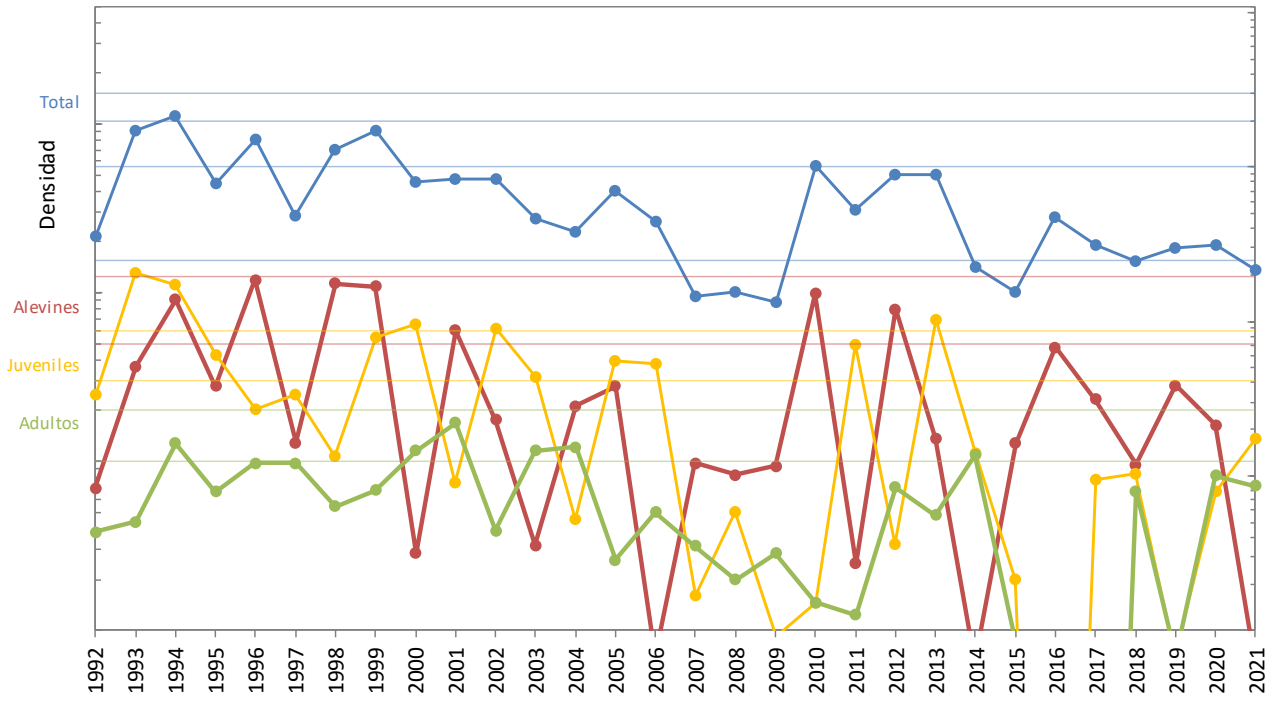
Evolución de la población de trucha del río Ultzama en Olave en 2021



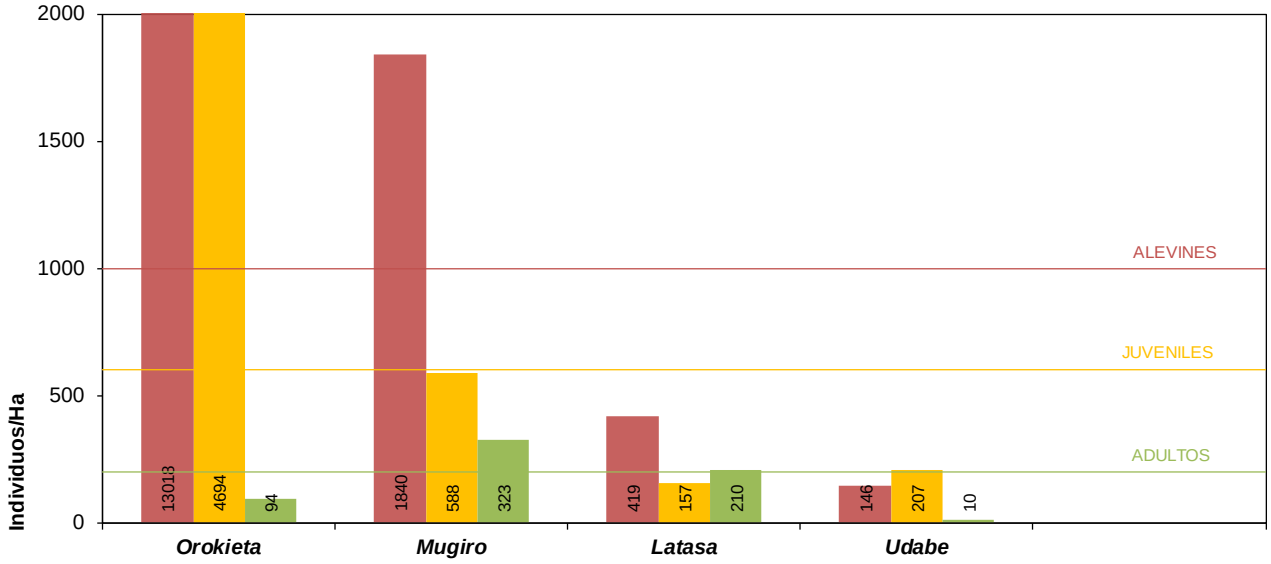
Estructura de tallas de la población de trucha del río Mediano en Olagüe en 2021



Evolución de la población de trucha del río Mediano en Olagüe en 2021



E.10 Cuenca del Larraun



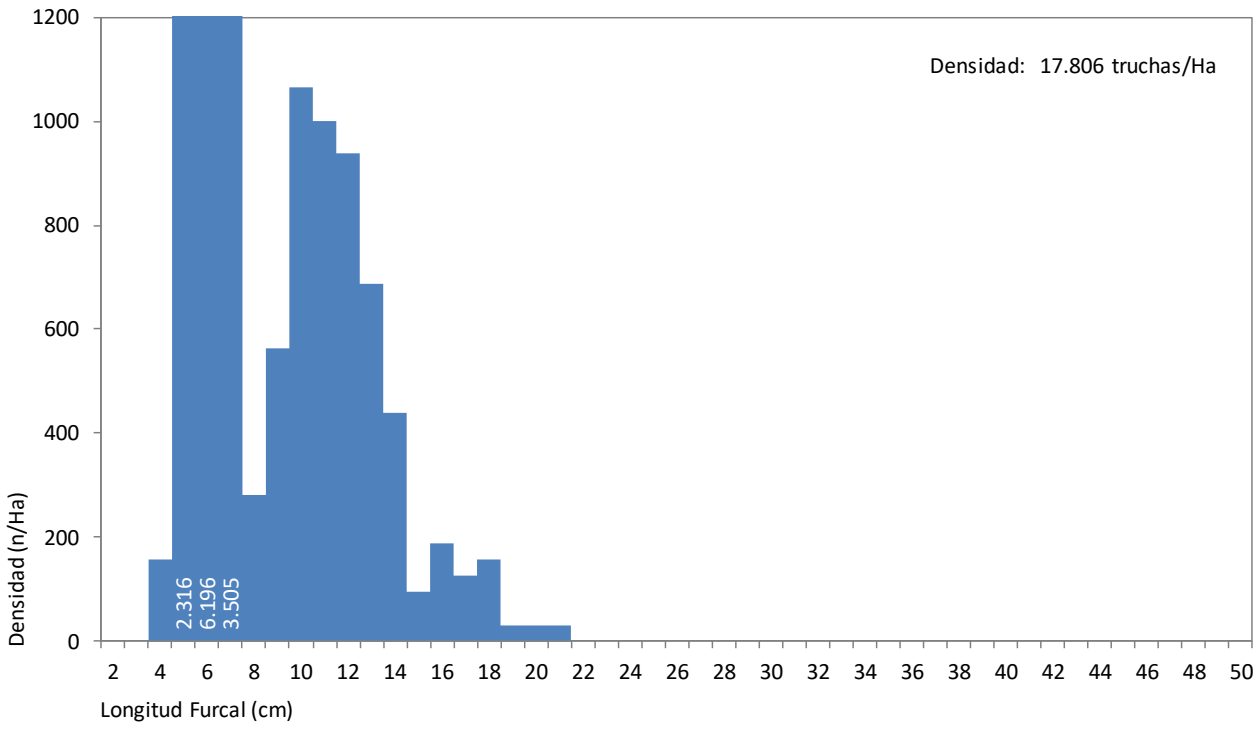
En el afluente de cabecera de Orokieta, la población de trucha ha registrado su máximo histórico de densidad gracias a que la producción de alevines ha vuelto a ser muy fuerte y a la buena incorporación a la fracción de juveniles de los alevines nacidos el año pasado. Sin embargo, la fracción adulta ha vuelto a perder efectivos arrastrado por los descensos de producción de alevines de 2018 y 2019. Cabe esperar que los aumentos de producción de alevines de 2020 y 2021 desencadenen una dinámica positiva hasta llegar a aumentar las densidades de adultos en 2022 y 2023.

En el tramo alto del cauce principal del Larraun, la población de trucha en la localidad de Mugiro ha conseguido superar el umbral mínimo establecido gracias a que las tres fracciones de la población han mejorado sus valores. La producción de alevines ha mejorado hasta unos valores normales para la localidad, mientras que la fracción de juveniles ha mejorado hasta rozar el umbral de densidad mínima establecida. La fracción adulta ha incorporado efectivos y continúa en un nivel de densidad medio.

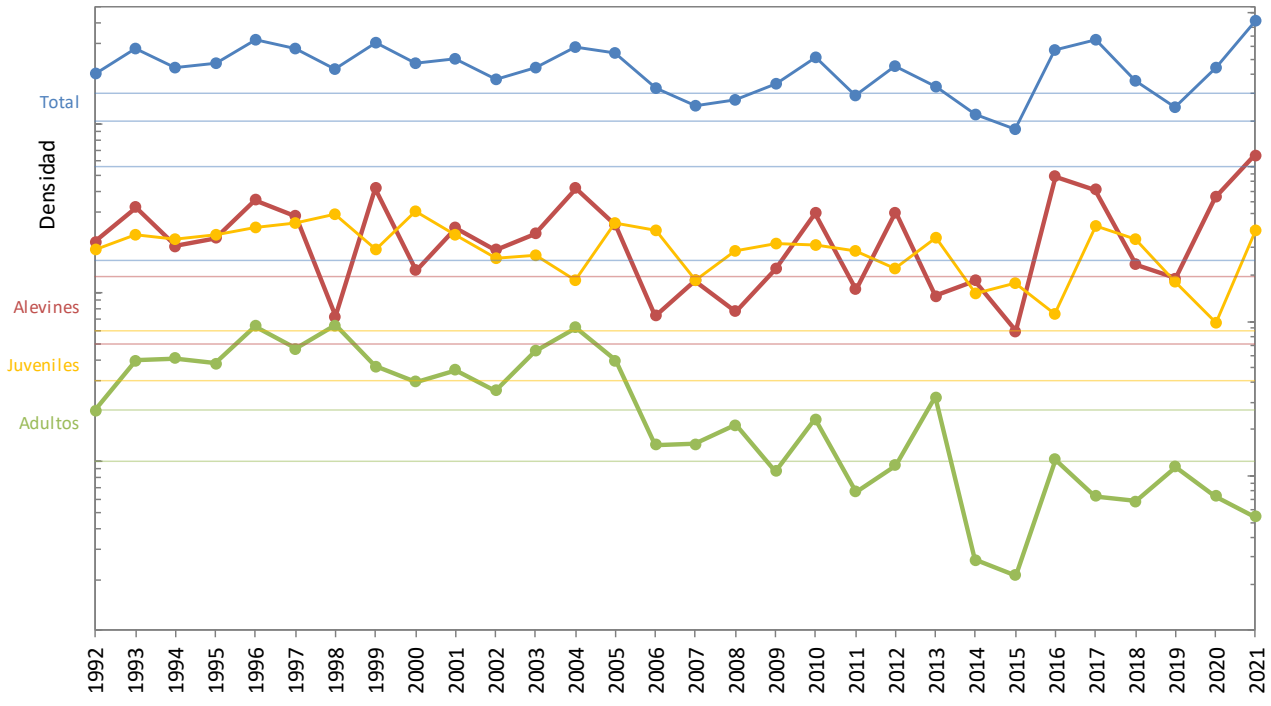
En el tramo más bajo del Larraun, representado por la localidad de Latasa, la densidad poblacional también ha mejorado, pero continúa siendo débil. Tanto la fracción de alevines como de juveniles siguen lejos de la densidad mínima establecida. La fracción adulta continúa su progresiva pero lenta mejoría y queda justo por encima del umbral de densidad mínima.

En el afluente Basaburua, inventariada en la localidad de Udabe, la población de trucha se encuentra muy desestructurada y ha caído a niveles de densidad muy débil, registrando el mínimo histórico en la localidad. La producción de alevines ha vuelto a ser muy débil y, en consecuencia, las fracciones superiores continúan perdiendo efectivos.

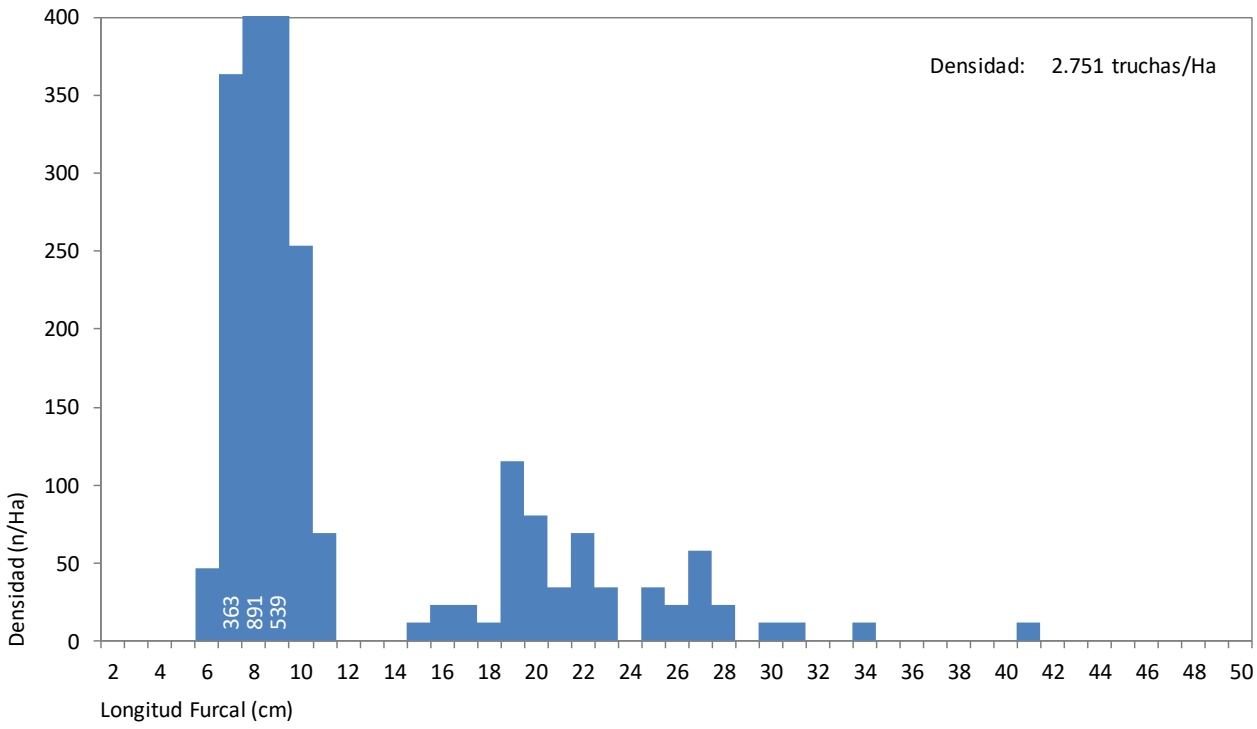
Estructura de tallas de la población de trucha del río Orokieta en Orokieta en 2021



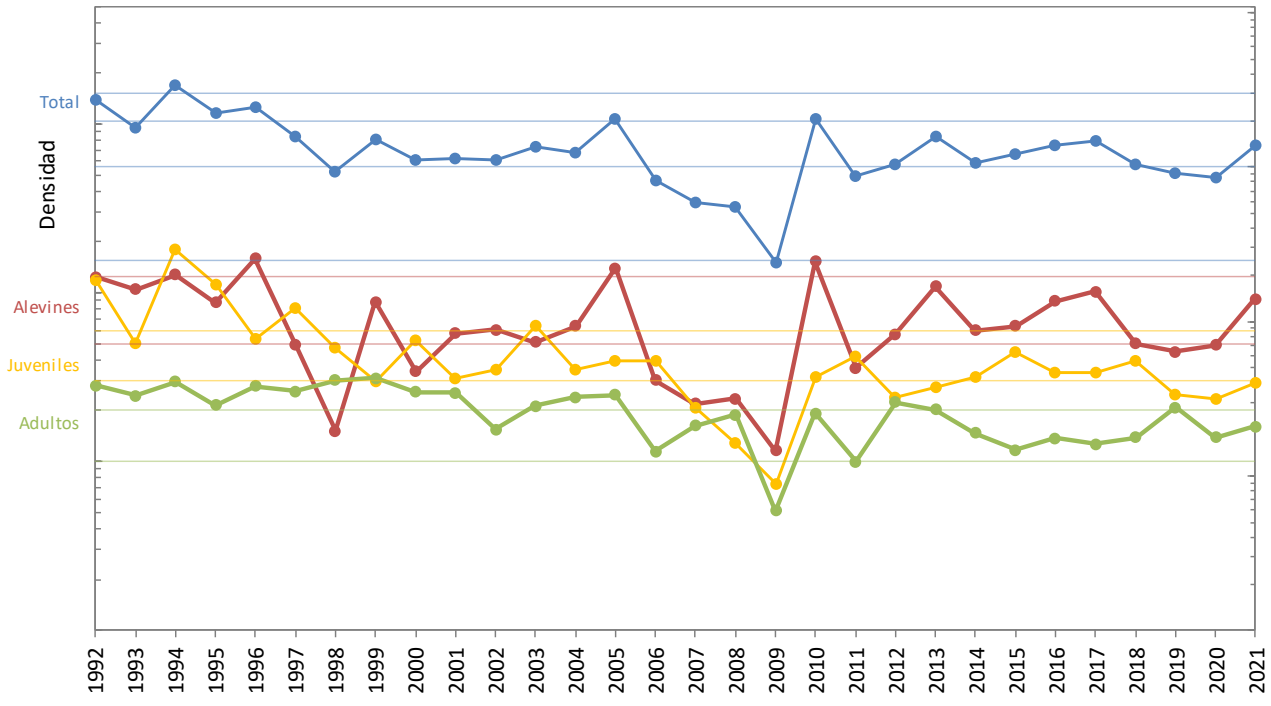
Evolución de la población de trucha del río Orokieta en Orokieta en 2021



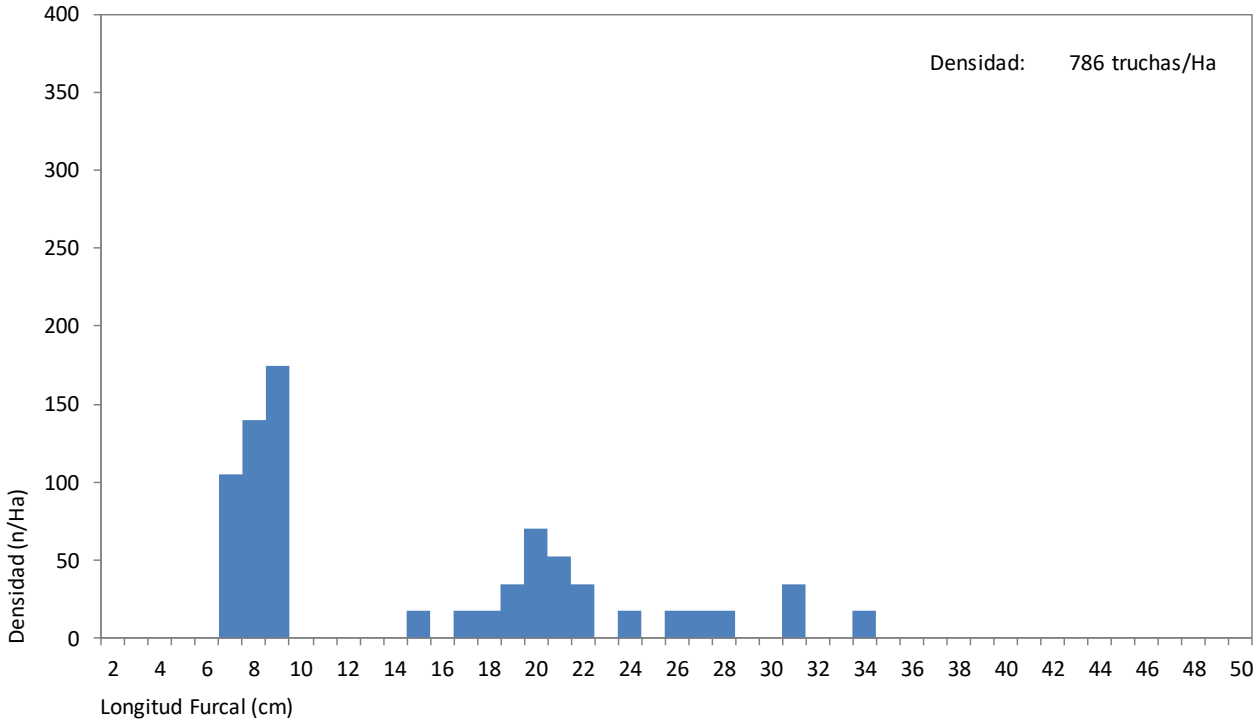
Estructura de tallas de la población de trucha del río Larraun en Mugiro en 2021



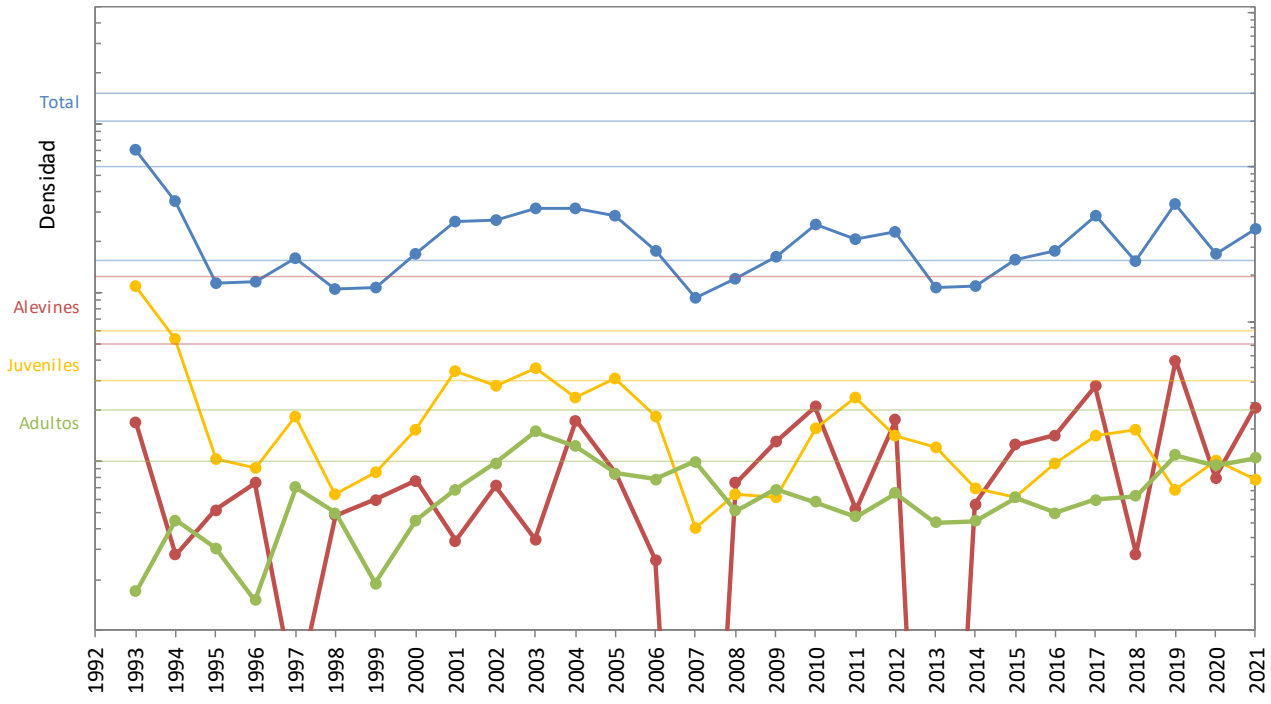
Evolución de la población de trucha del río Larraun en Mugiro en 2021



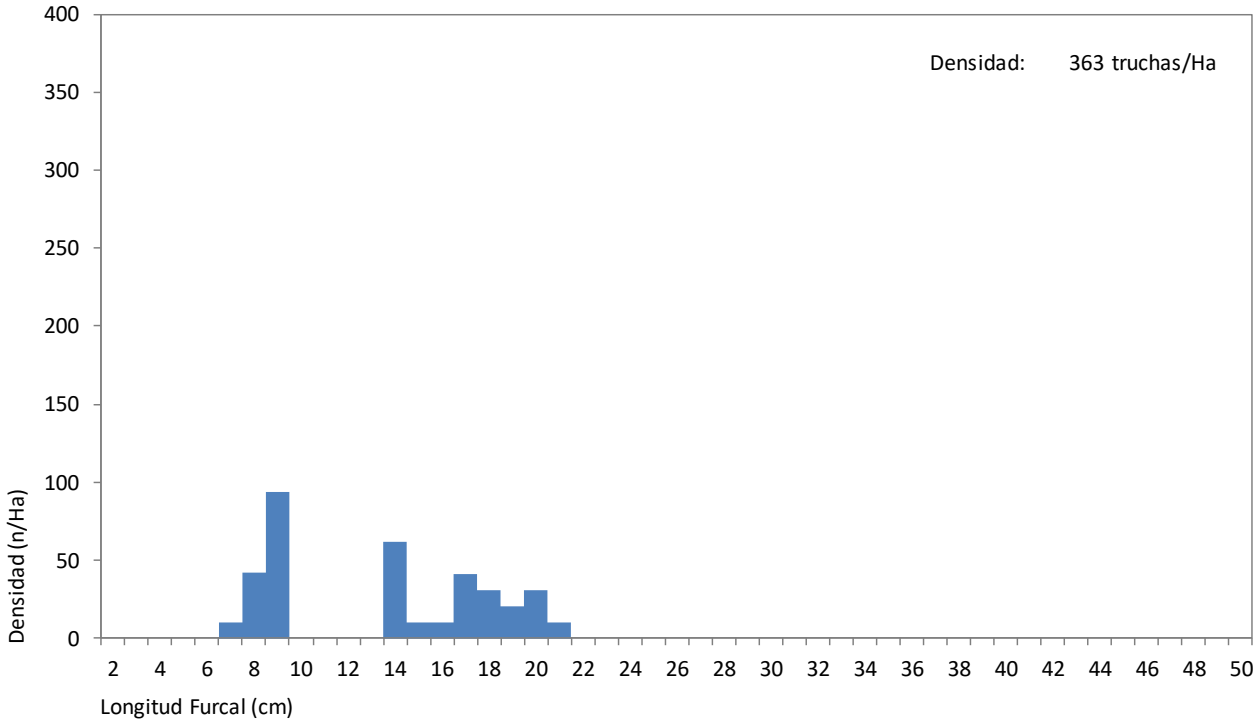
Estructura de tallas de la población de trucha del río Larraun en Latasa en 2021



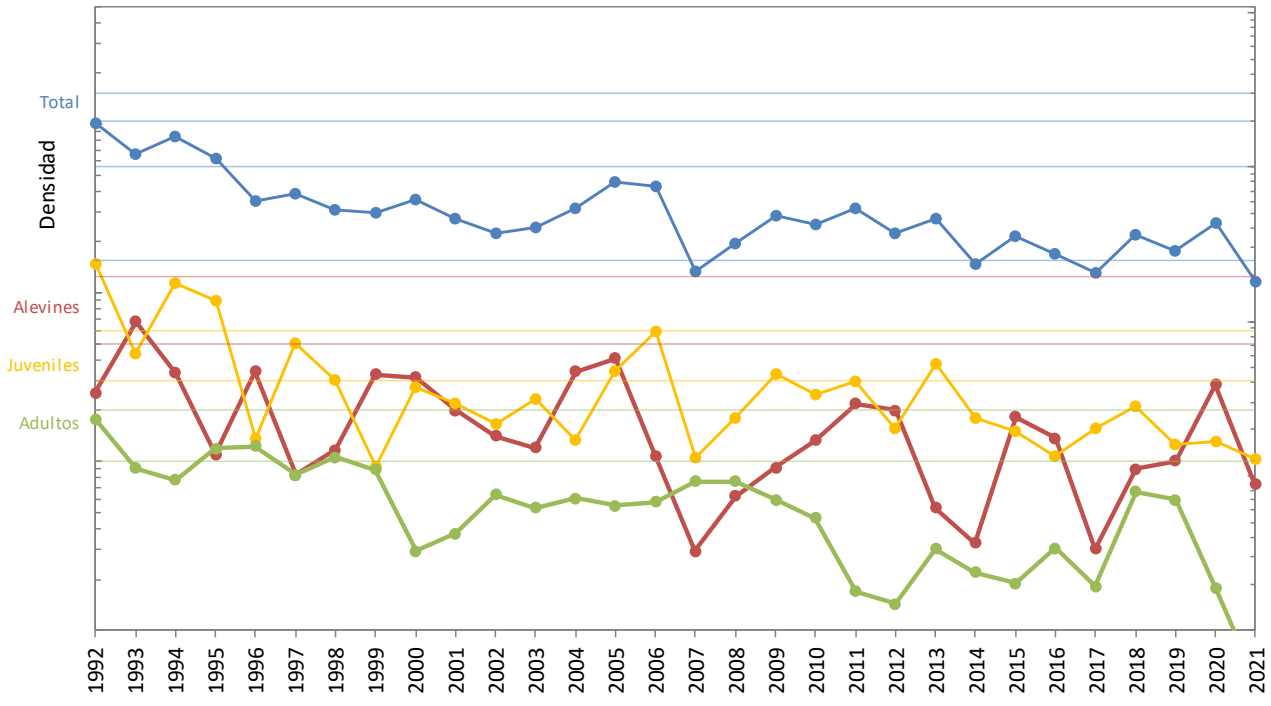
Evolución de la población de trucha del río Larraun en Latasa en 2021



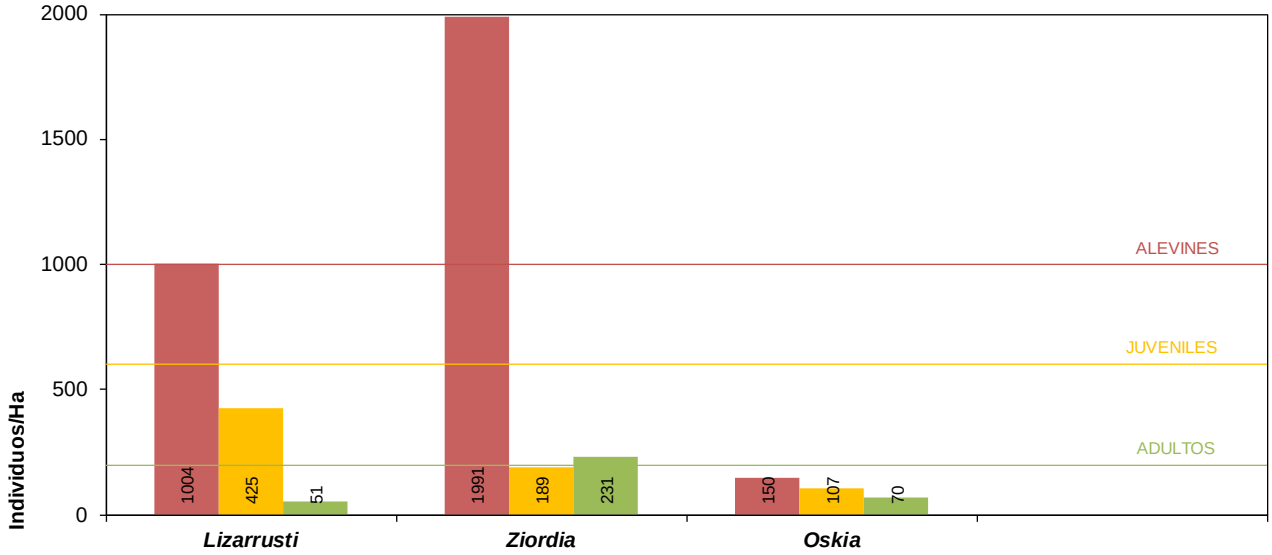
Estructura de tallas de la población de trucha del río Basaburua en Udabe en 2021



Evolución de la población de trucha del río Basaburua en Udabe en 2021



E.11 Cuenca del Arakil

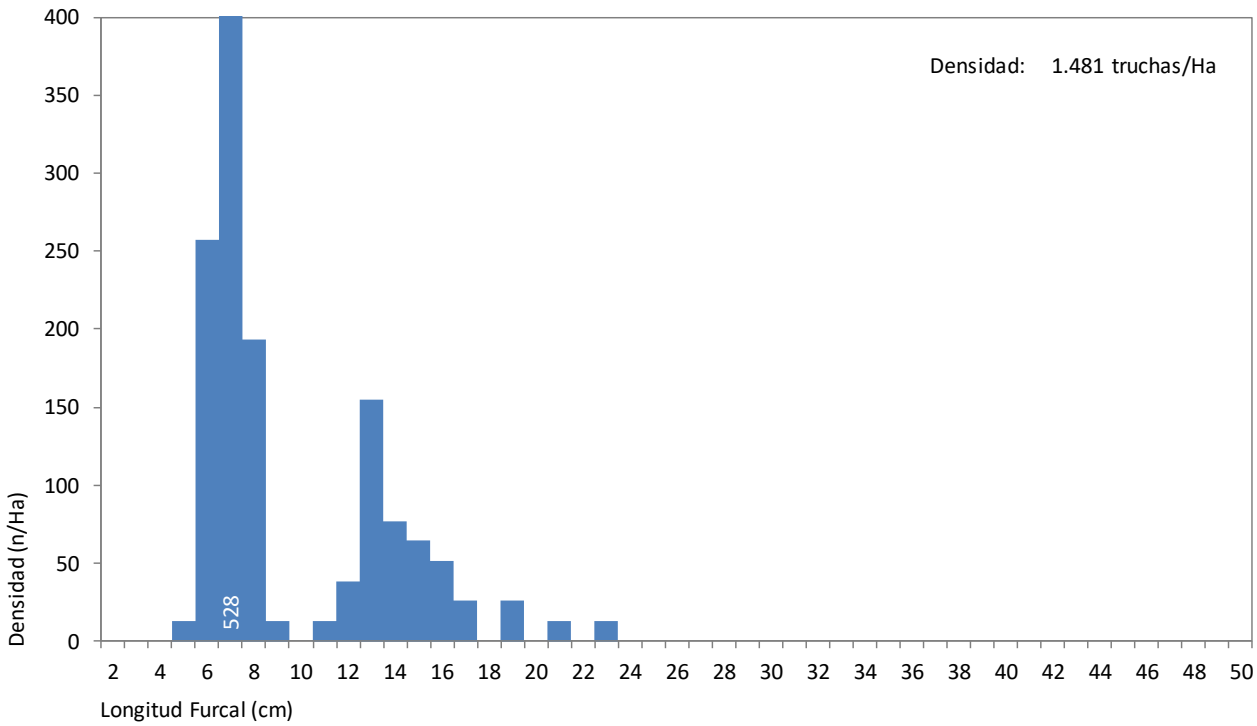


En el afluente Lizarrusti en la localidad de Lizarragabengoa, la población de truchas ha perdido algunos efectivos y continúa siendo débil. Este descenso se debe principalmente a una menor producción de alevines, cuya densidad se ha quedado justo en el umbral mínimo deseable. Tanto la fracción de juveniles como de adultos han conseguido incorporar ejemplares desde las mejores producciones de alevines de los dos años anteriores. Sin embargo, ambas fracciones superiores de la población continúan en la categoría de densidad débil.

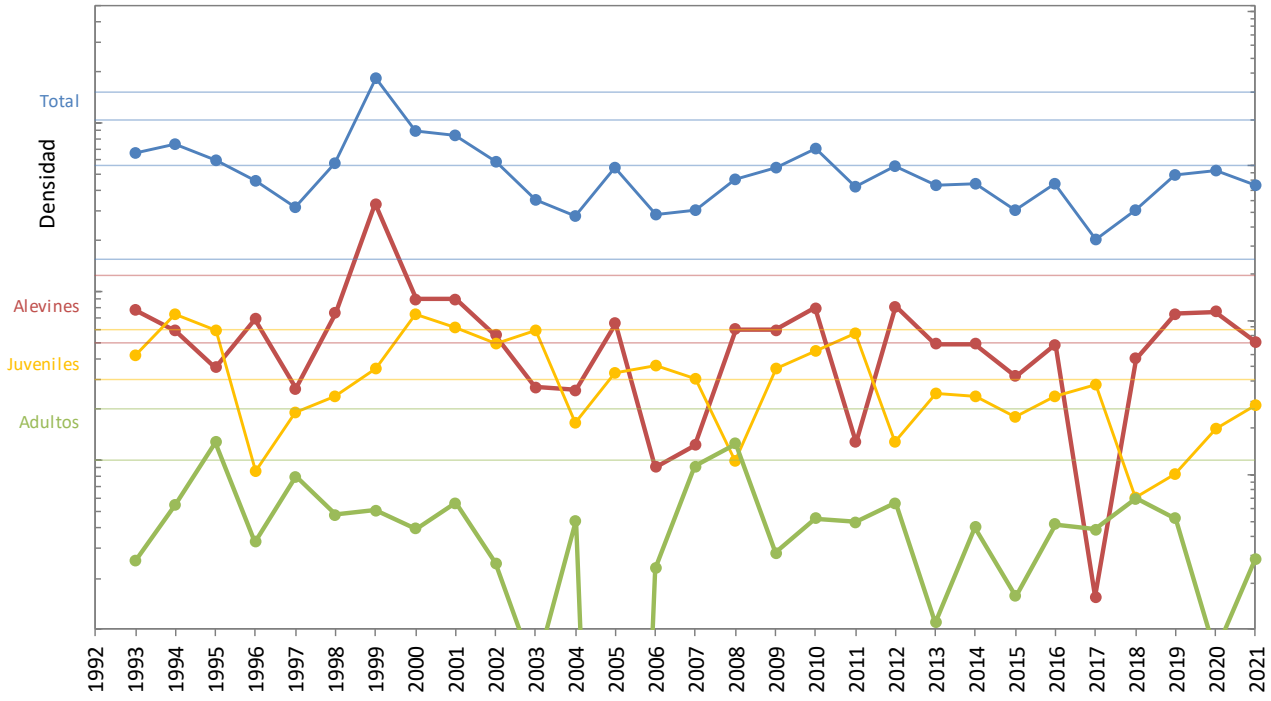
En el tramo alto del Arakil, representado por la localidad de Ziordia, la población de truchas ha conseguido superar el umbral de densidad mínima establecida, dando continuidad a la evolución positiva iniciada desde los mínimos registrados en 2017. Ha producción de alevines ha vuelto a ser buena por tercer año consecutivo y, en consecuencia, las fracciones superiores de juveniles y adultos van consiguiendo incorporar ejemplares. Como resultado, la fracción de trucha adulta ha superado el umbral de densidad mínima deseable por primera vez desde 2009.

La localidad de Oskia representa al tramo más bajo en la cuenca del Arakil y se encuentra en la Región Salmonícola Mixta. La población de truchas continúa estancada en la categoría de densidad muy débil en todas sus fracciones y se encuentra totalmente desestructurada.

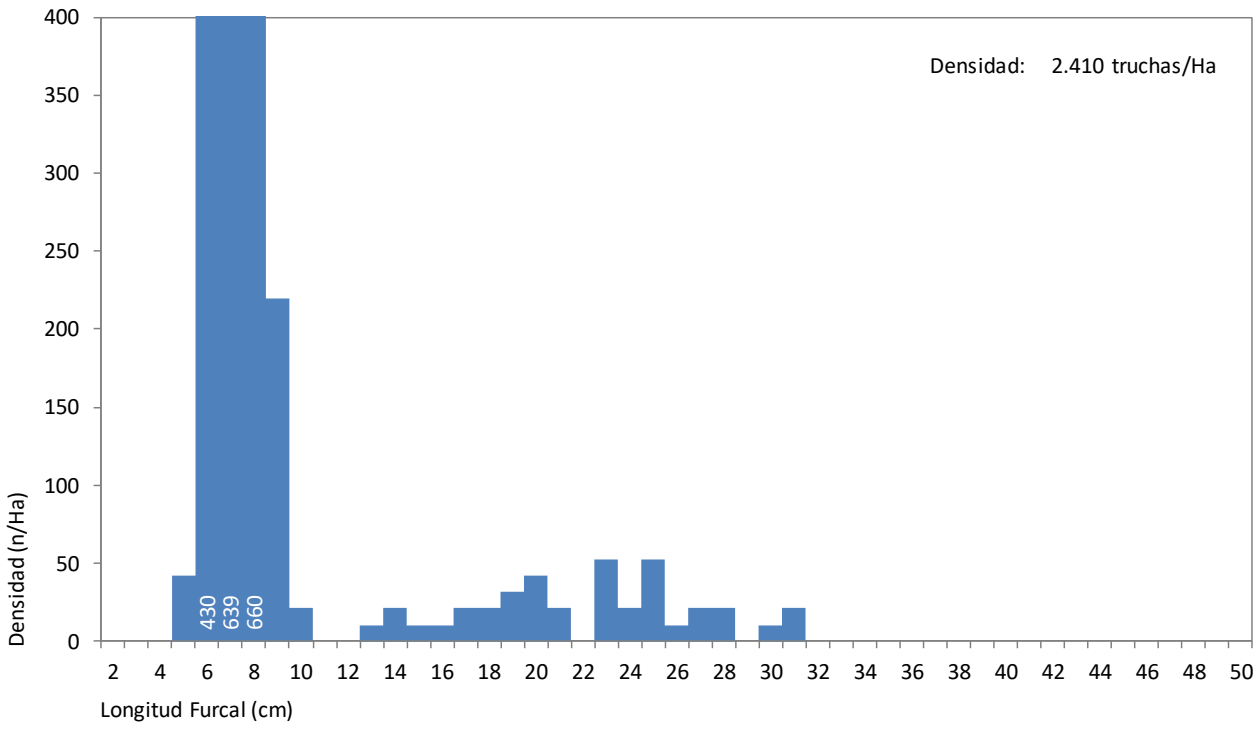
Estructura de tallas de la población de trucha del río Lizarrusti en Lizarragabengoa en 2021



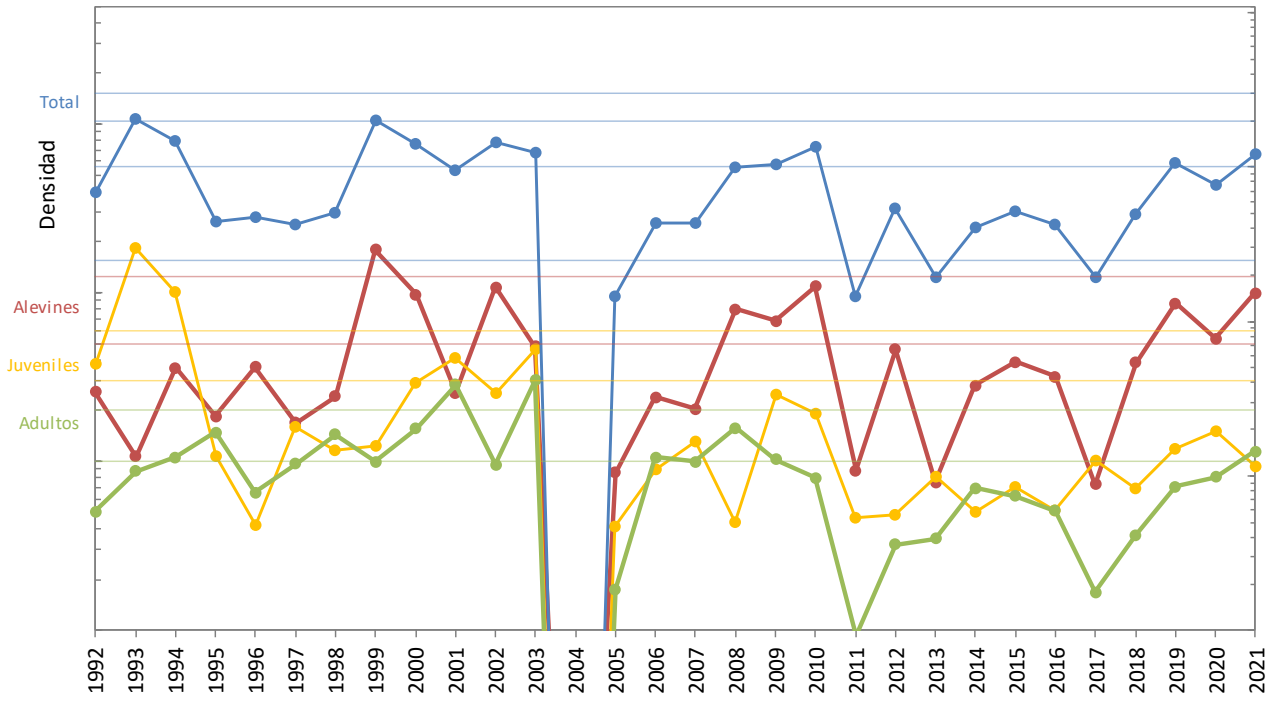
Evolución de la población de trucha del río Lizarrusti en Lizarragabengoa en 2021



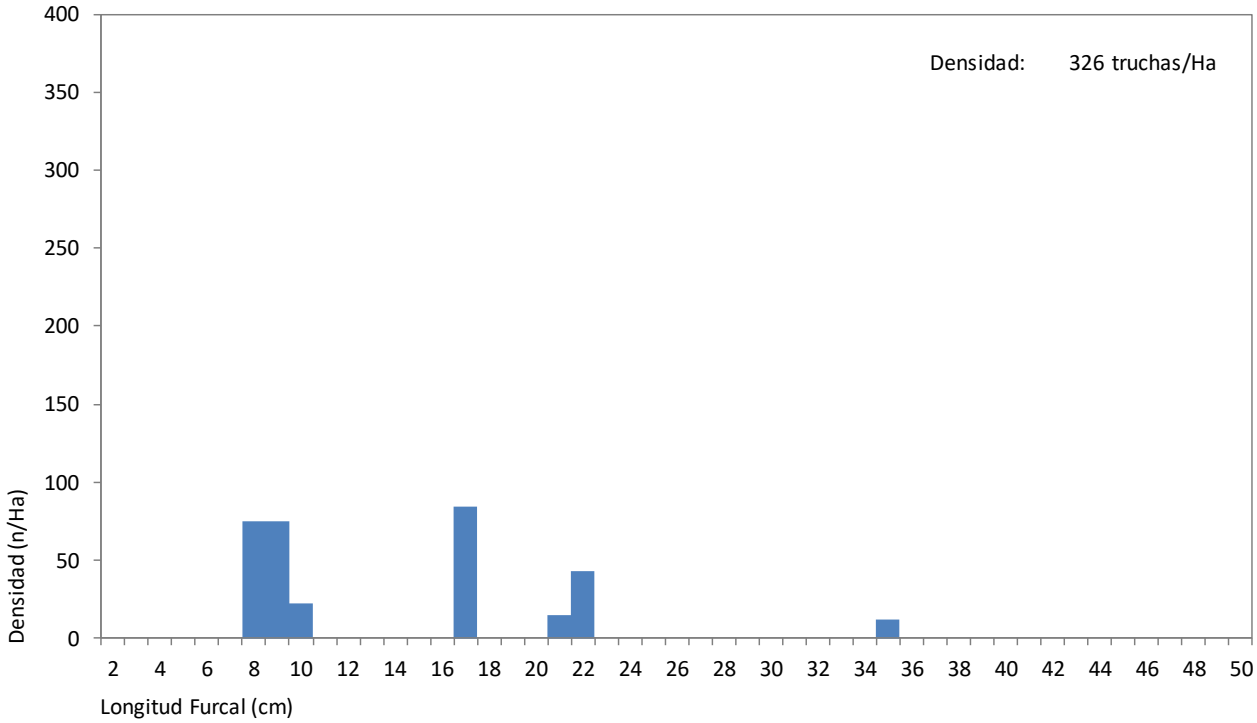
Estructura de tallas de la población de trucha del río Arakil en Ziordia en 2021



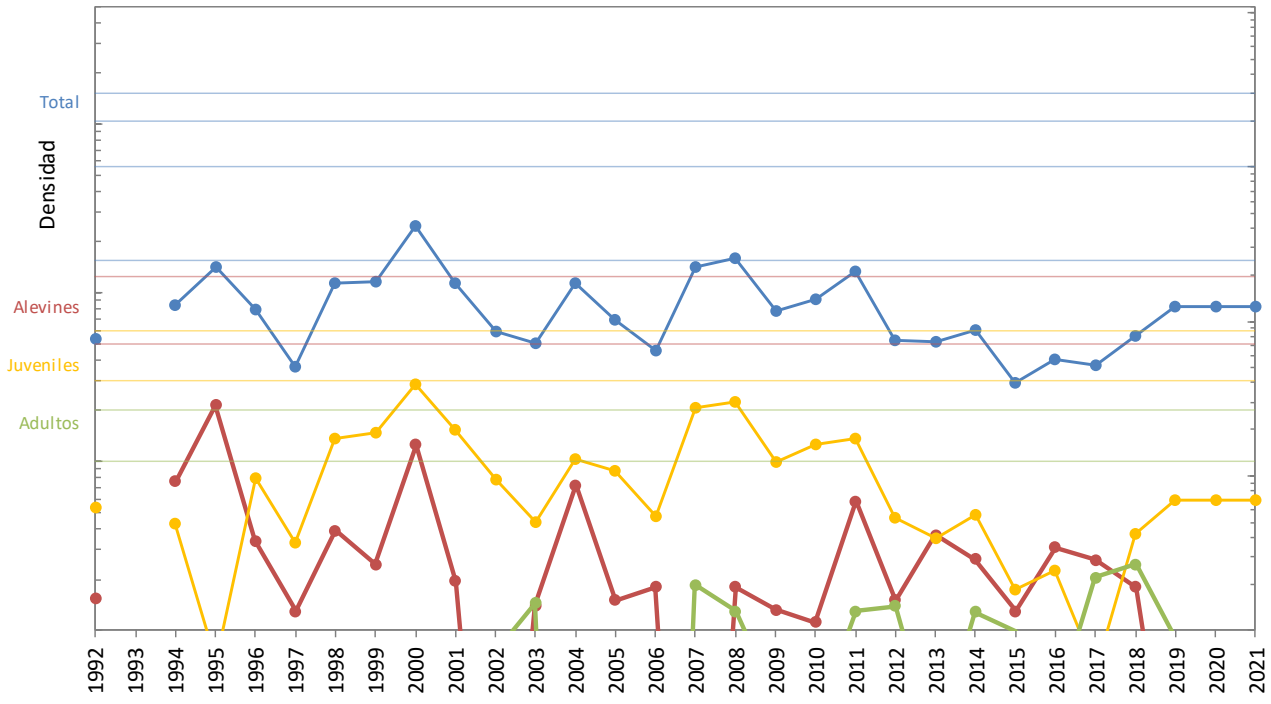
Evolución de la población de trucha del río Arakil en Ziordia en 2021



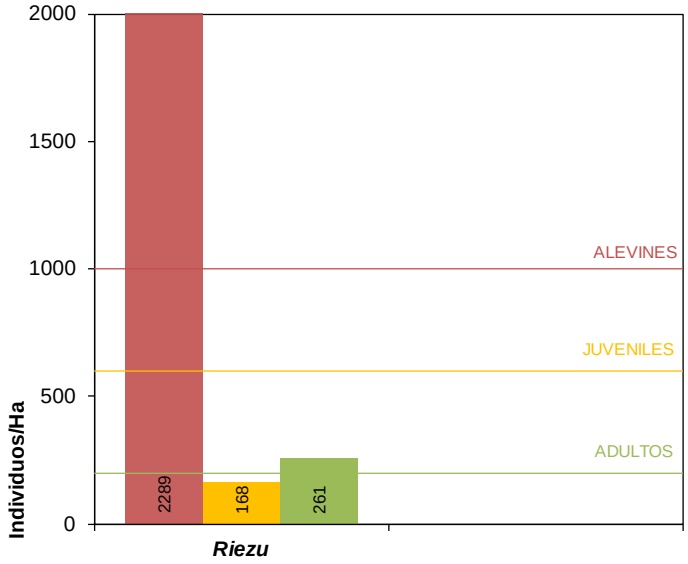
Estructura de tallas de la población de trucha del río Arakil en Oskia en 2021



Evolución de la población de trucha del río Arakil en Oskia en 2021

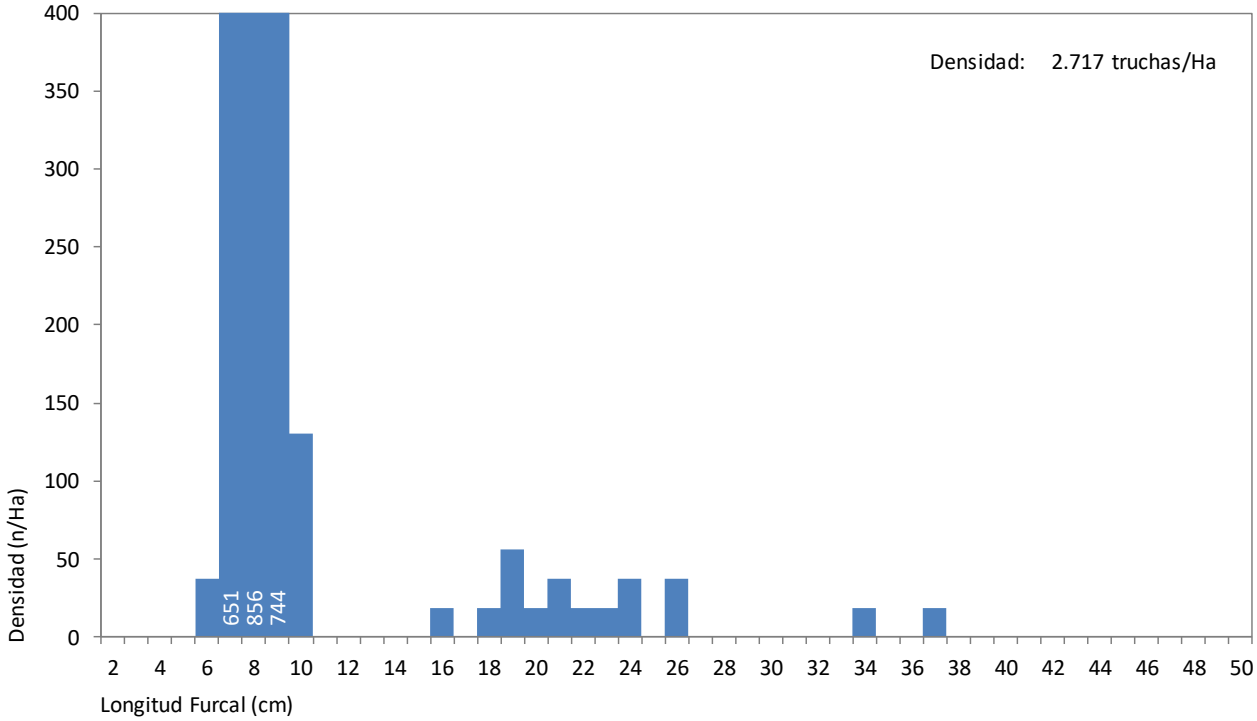


E.12 Cuenca del Ubagua

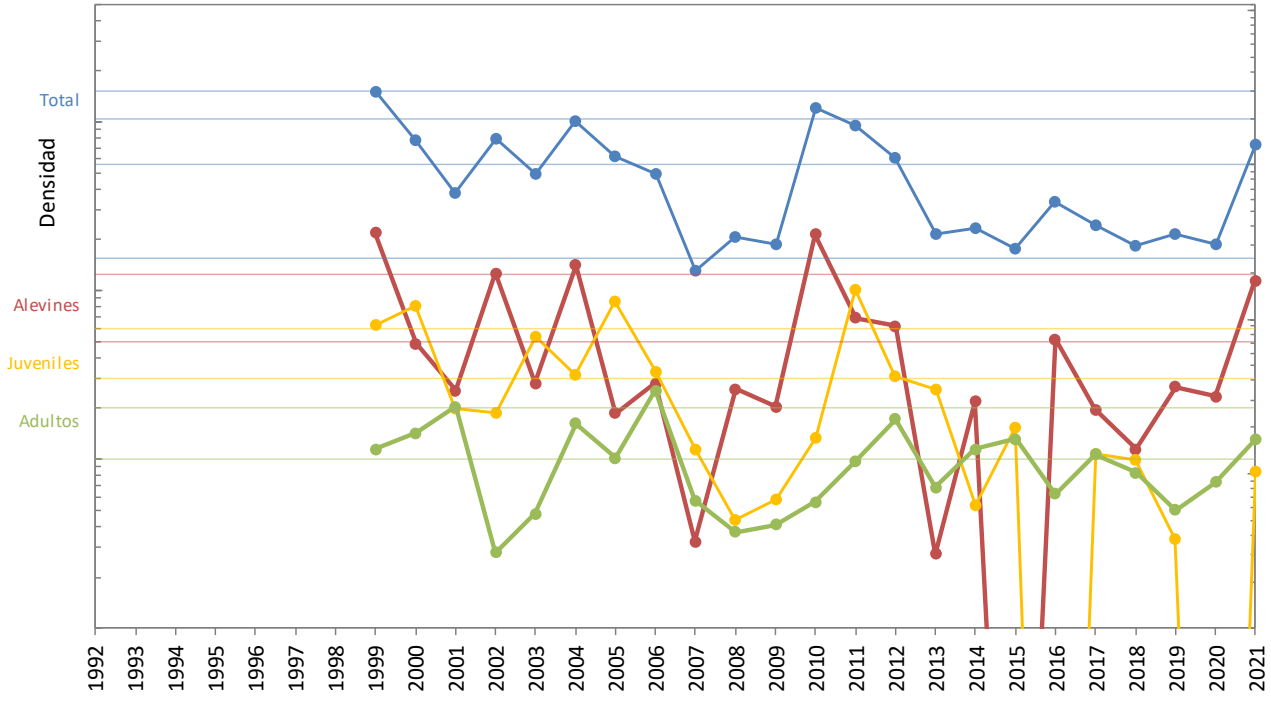


En el río Ubagua, representado por la localidad inventariada en Riezu, la población de trucha ha mejorado hasta superar el umbral mínimo establecido por primera vez desde 2012, pero todavía se encuentra desestructurada en las fracciones superiores. Este notable aumento se debe a que las tres fracciones de la población han mejorado sus valores respecto al año pasado. La producción de alevines se ha quedado cerca de alcanzar el umbral de densidad fuerte. La fracción juvenil también ha mejorado, pero sigue siendo débil. Finalmente, la fracción adulta ha conseguido incorporar el número suficiente de ejemplares para superar el umbral de densidad mínima establecida.

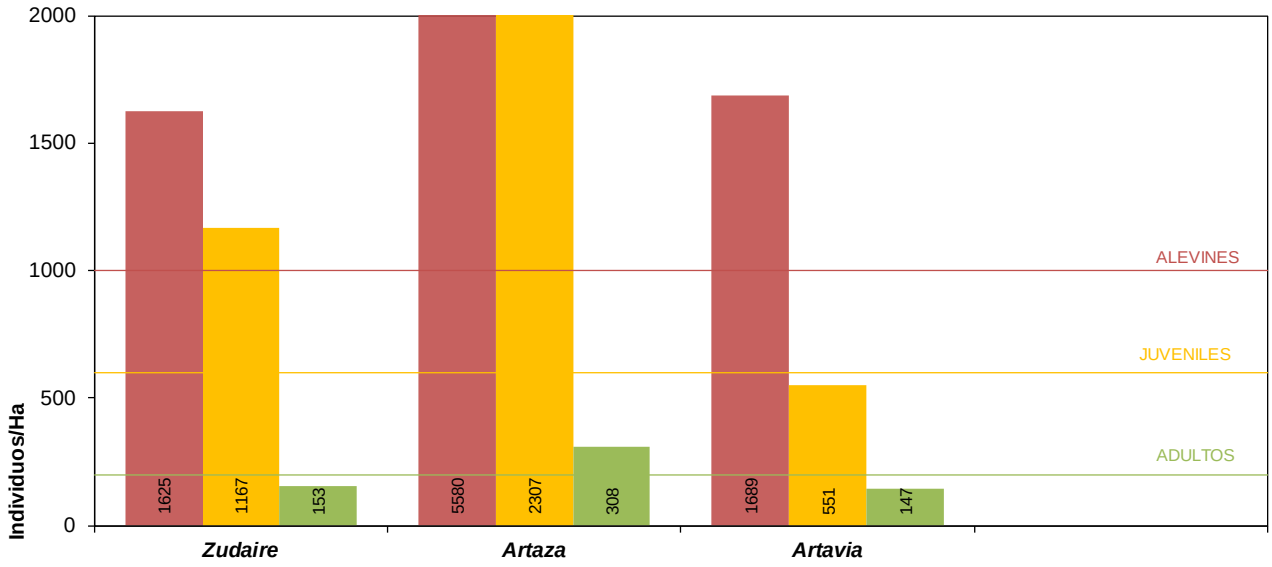
Estructura de tallas de la población de trucha del río Ubagua en Riezu en 2021



Evolución de la población de trucha del río Ubagua en Riezu en 2021



E.13 Cuenca del Urederra

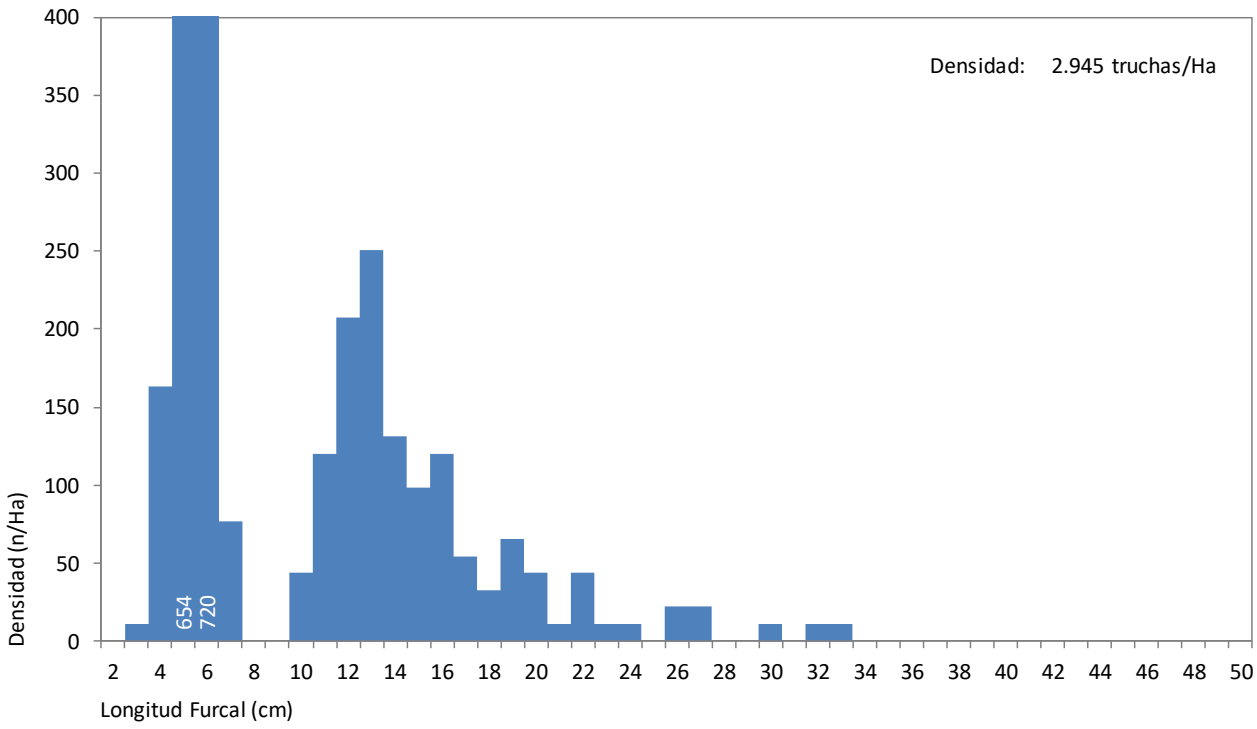


En el tramo alto del Urederra, en la localidad de Zudaire, la población de truchas sigue aumentando progresivamente su densidad desde el mínimo registrado en 2015. La producción de alevines ha vuelto a ser normal este año y la fracción de juveniles ha conseguido incorporar buena parte de los alevines nacidos el año pasado, hasta quedar cerca del umbral de densidad fuerte de juveniles. Cabe esperar que esta dinámica positiva tenga su reflejo en la fracción adulta y consiga incorporar ejemplares en 2022–2023. La deficiente producción de alevines de 2018 y 2019 ha llevado a que la fracción adulta haya perdido efectivos en 2021 y se aleje de la densidad mínima establecida.

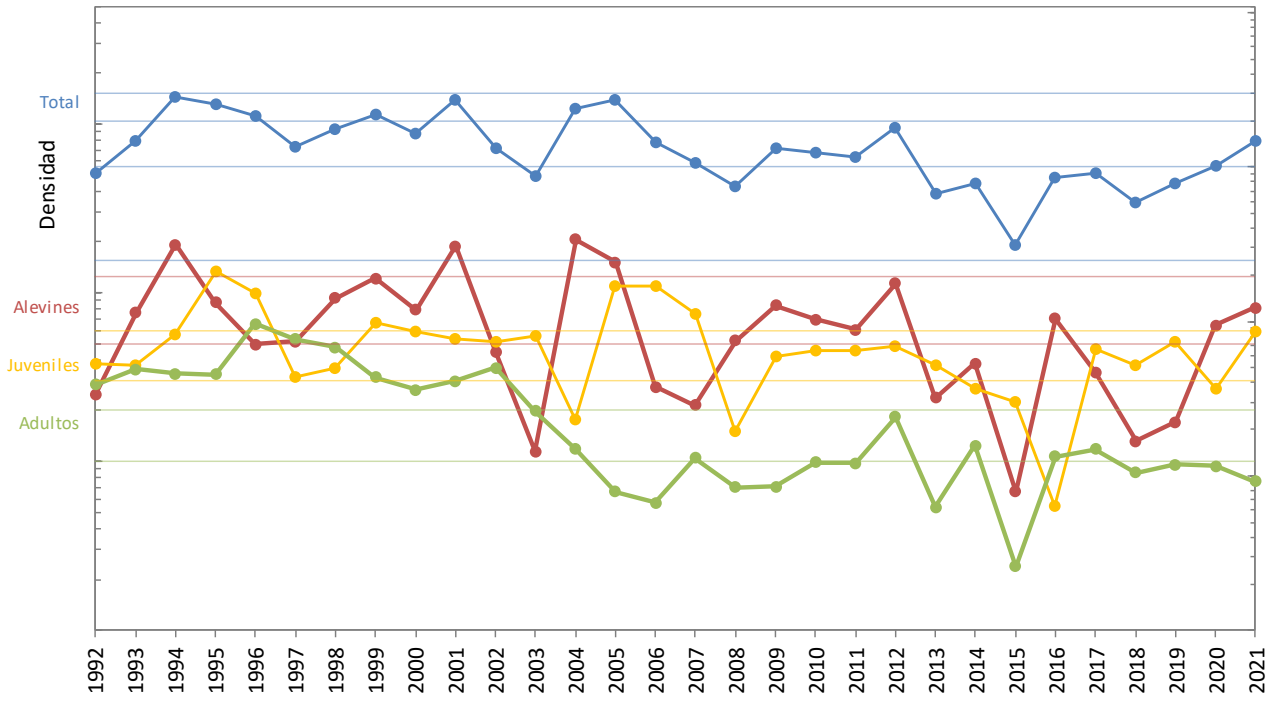
Aguas abajo, en la localidad de Artaza, la densidad poblacional de truchas ha conseguido alcanzar la categoría de densidad muy fuerte, dando continuidad a la evolución positiva iniciada a partir del mínimo registrado en 2013. Desde entonces, la dinámica de reclutamiento de alevines hacia juveniles es positiva, alternándose los picos de alevines y juveniles, que a su vez muestran valores de densidad cada vez mayores. En 2021 la densidad de alevines ha vuelto a marcar un nivel de densidad fuerte, del mismo modo que la fracción juvenil. Como era esperable por la dinámica poblacional, la fracción de trucha adulta ha perdido ejemplares y ha bajado de la categoría de densidad fuerte, pero cabe esperar que consiga incorporar ejemplares de cara a 2022–2023.

El tramo más aguas abajo inventariado en el Urederra se localiza en Artavia, donde la densidad poblacional de trucha ha conseguido superar el umbral mínimo deseable. Todas las fracciones de la población han mejorado sus valores respecto al año pasado, dando continuidad a la lenta pero progresiva mejoría desde los mínimos de 2013–2014. La producción de alevines ha registrado un valor medio, mientras que la incorporación de alevines de 2020 hacia la fracción juvenil ha elevado su densidad hasta rondar el umbral mínimo establecido. La fracción adulta ha incorporado pocos ejemplares y vuelve a quedar por debajo del umbral de densidad mínima deseable.

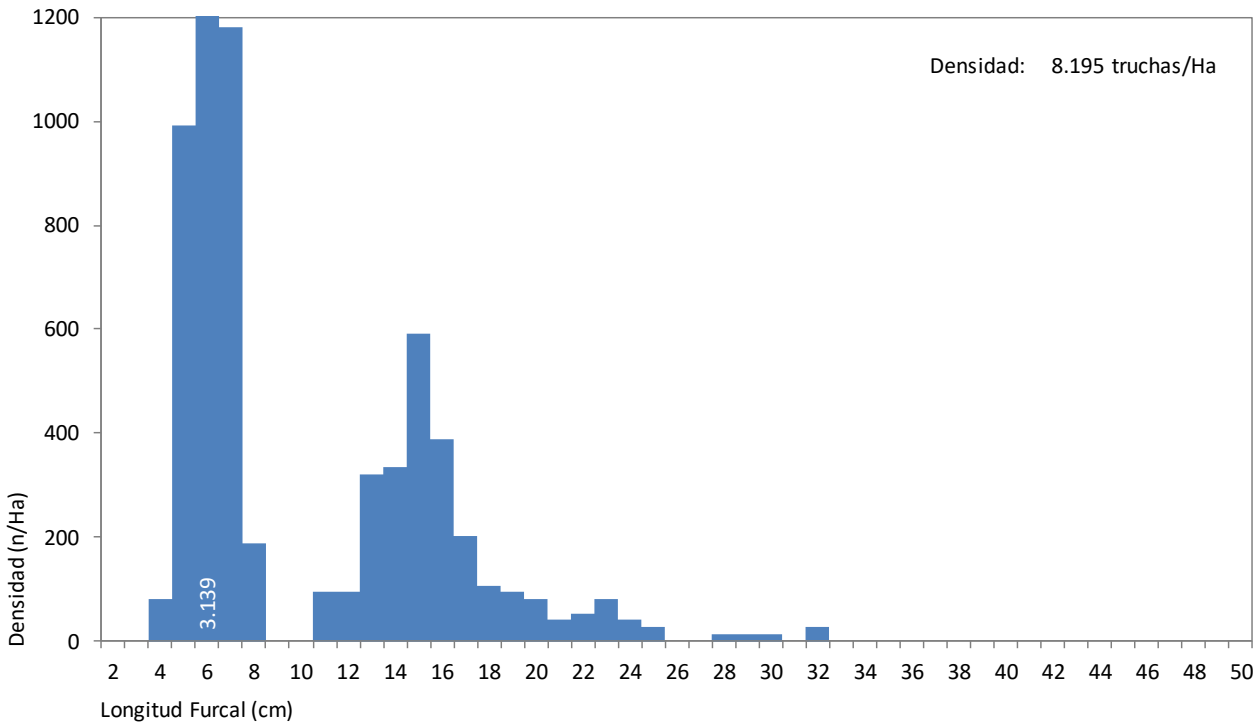
Estructura de tallas de la población de trucha del río Urederra en Zudaire en 2021



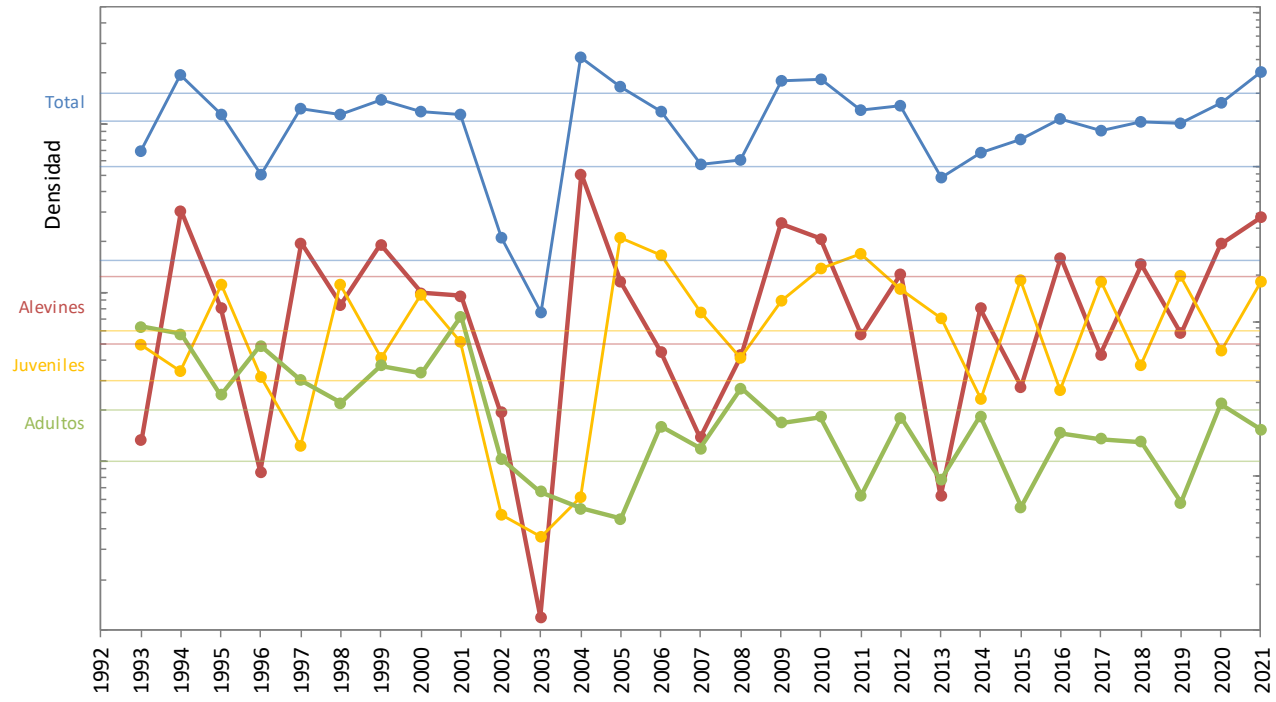
Evolución de la población de trucha del río Urederra en Zudaire en 2021



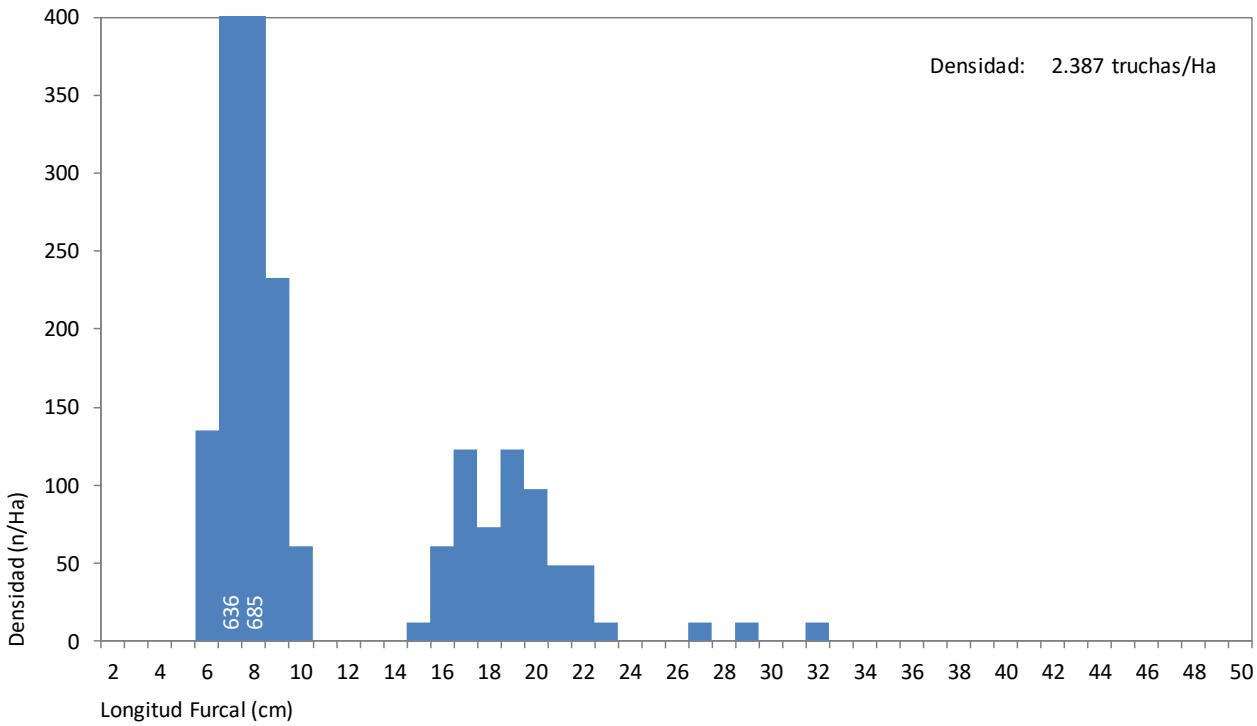
Estructura de tallas de la población de trucha del río Urederra en Artaza en 2021



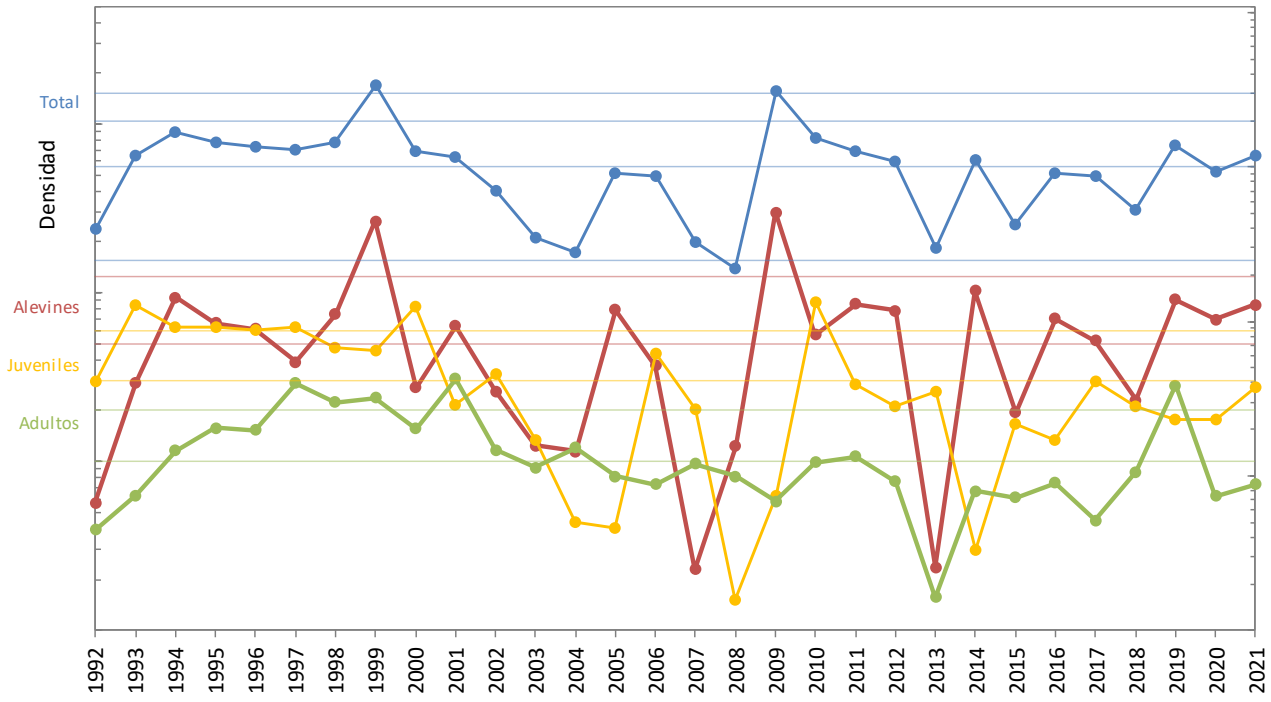
Evolución de la población de trucha del río Urederra en Artaza en 2021



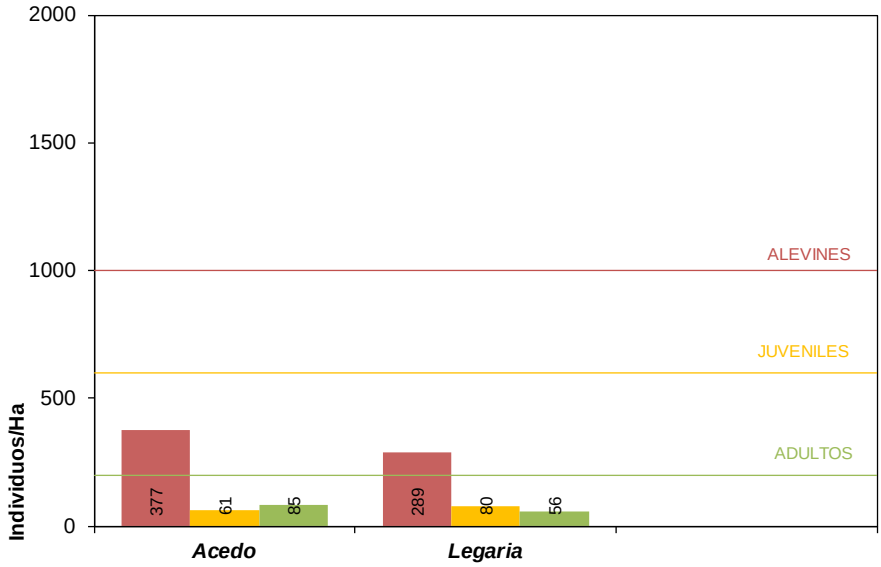
Estructura de tallas de la población de trucha del río Urederra en Artavia en 2021



Evolución de la población de trucha del río Urederra en Artavia en 2021



E.14 Cuenca del Ega

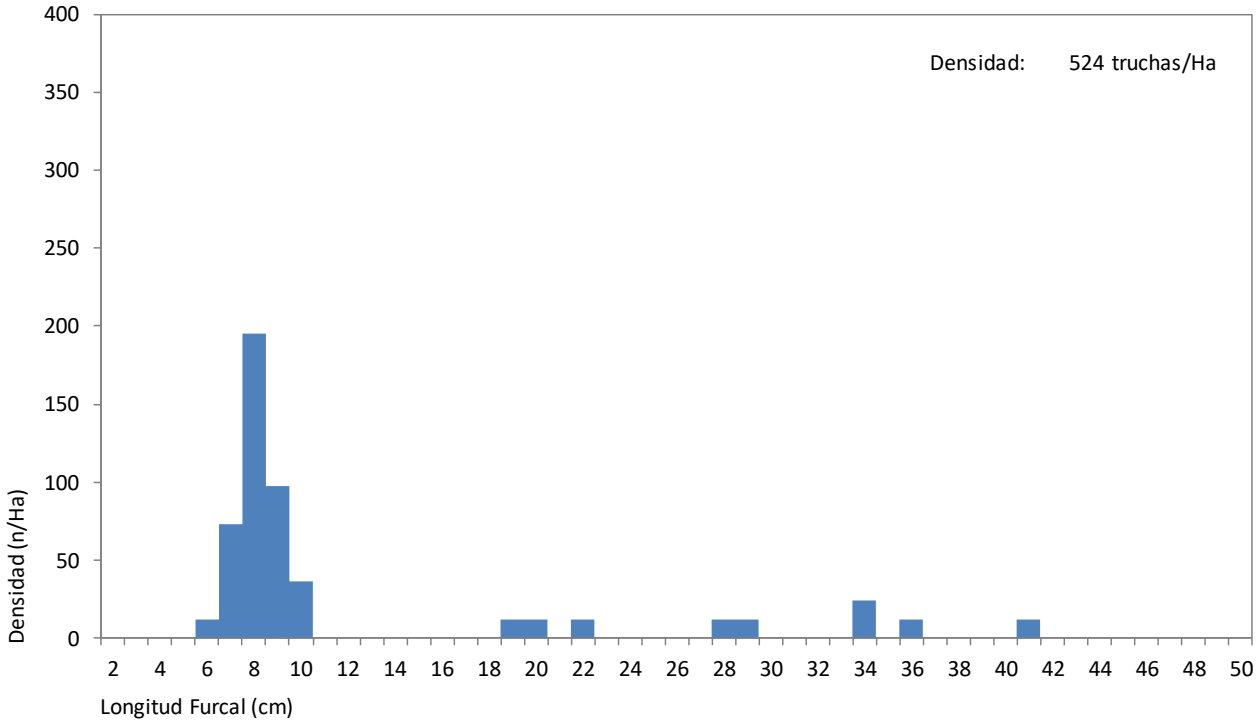


Las poblaciones de trucha de las dos localidades inventariadas en el río Ega han evolucionado de forma muy similar, perdiendo efectivos respecto al año pasado, de modo que han caído a la categoría de densidad muy débil, y presentan una estructura demográfica deficiente.

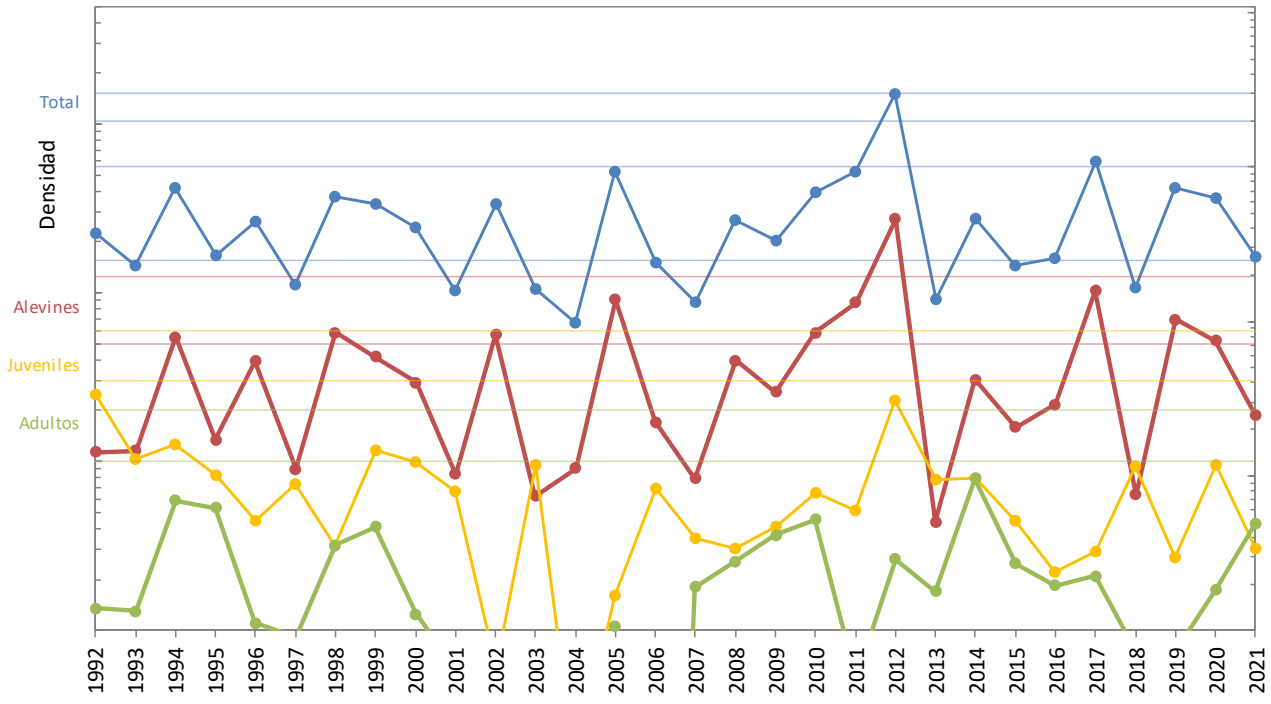
El tramo más alto inventariado en el Ega se encuentra en Acedo, donde la densidad poblacional ha bajado hasta el umbral de densidad muy débil arrastrado por los descensos en las densidades de las fracciones de alevines y juveniles. Tanto la producción de alevines como la densidad de juveniles han caído lejos del umbral mínimo deseable. La fracción adulta continúa en niveles de densidad débil, a pesar de haber conseguido incorporar algunos ejemplares gracias a la producción de alevines de 2019.

En la localidad de Legaria, representando al tramo medio del Ega, la densidad poblacional ha caído a la categoría de densidad muy débil arrastrado por la pérdida de efectivos en las tres fracciones de la población. Tanto la producción de alevinos como las densidades de juveniles y adultos han registrado valores todavía más débiles que los del año pasado.

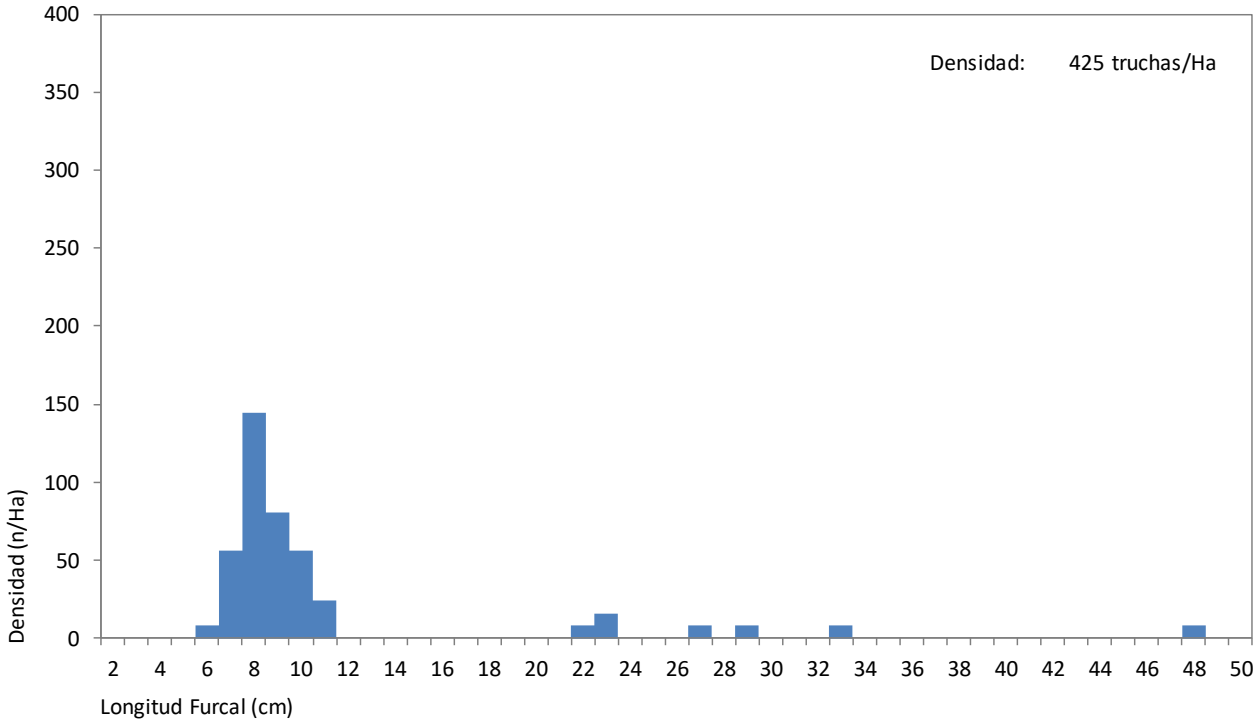
Estructura de tallas de la población de trucha del río Ega en Acedo en 2021



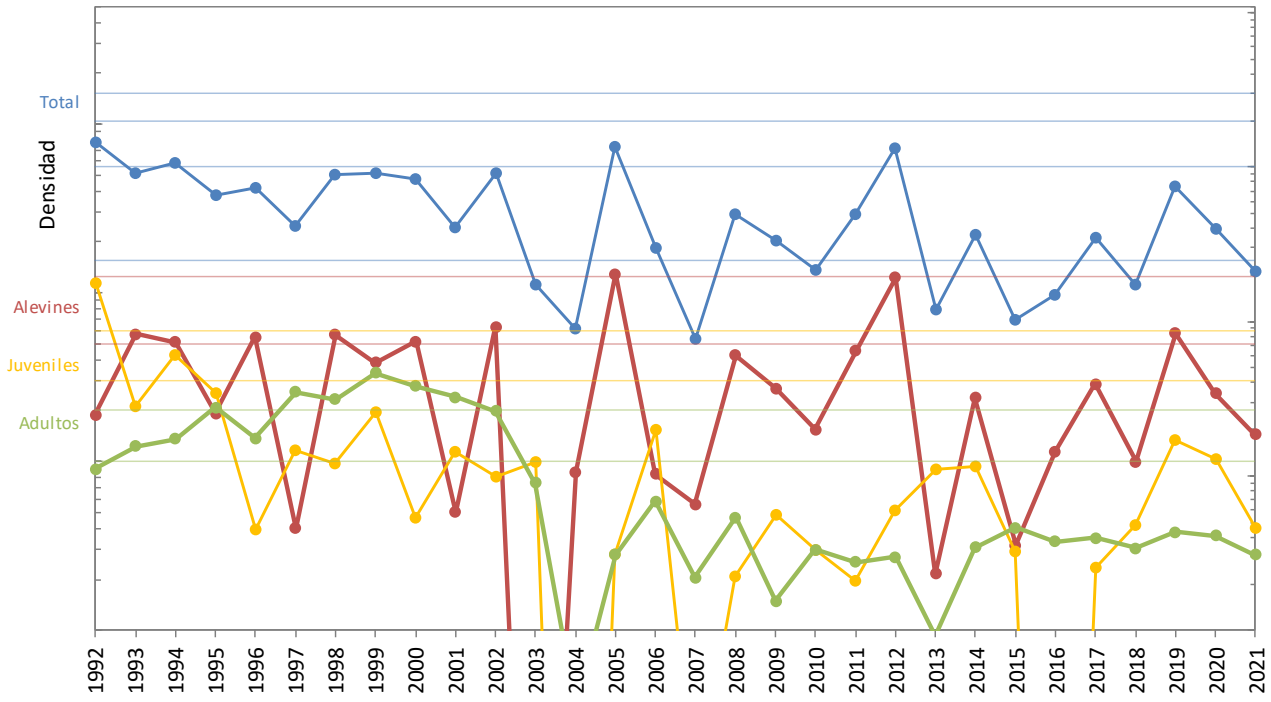
Evolución de la población de trucha del río Ega en Acedo en 2021



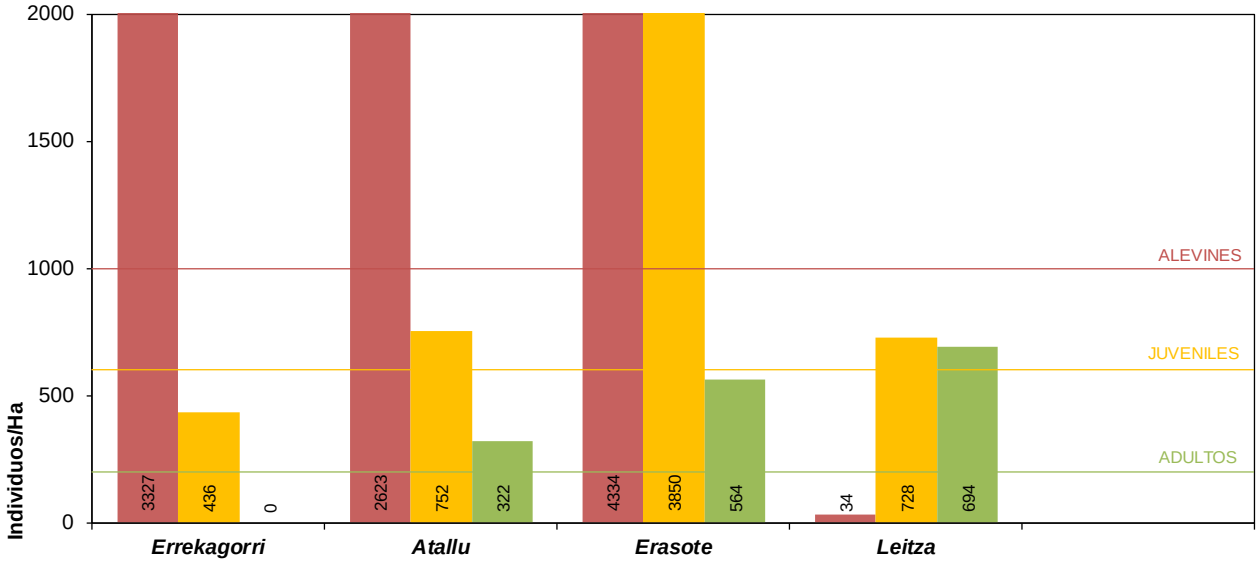
Estructura de tallas de la población de trucha del río Ega en Legaria en 2021



Evolución de la población de trucha del río Ega en Legaria en 2021



E.15 Cuenca del Oria

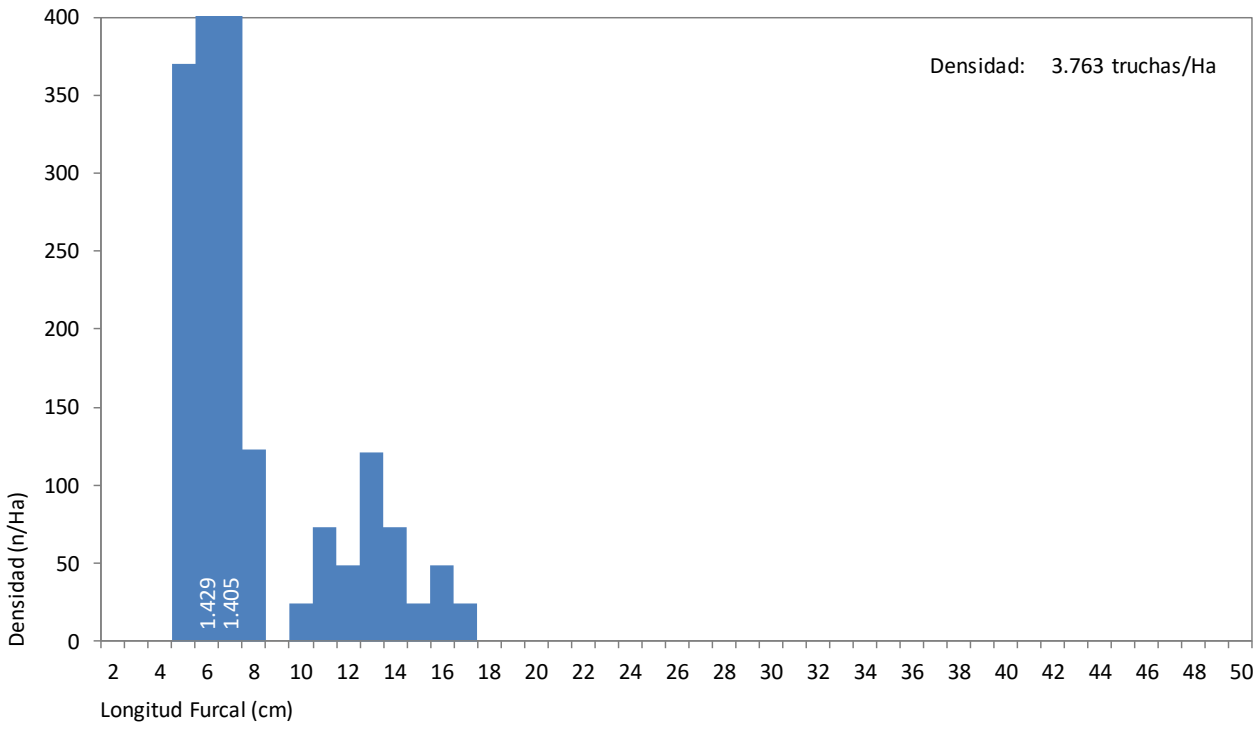


La cuenca del río Oria tiene dos subcuencas afluentes en Navarra, Araxes y Leitzaran, que presentan diferencias significativas tanto en sus niveles poblacionales como su evolución.

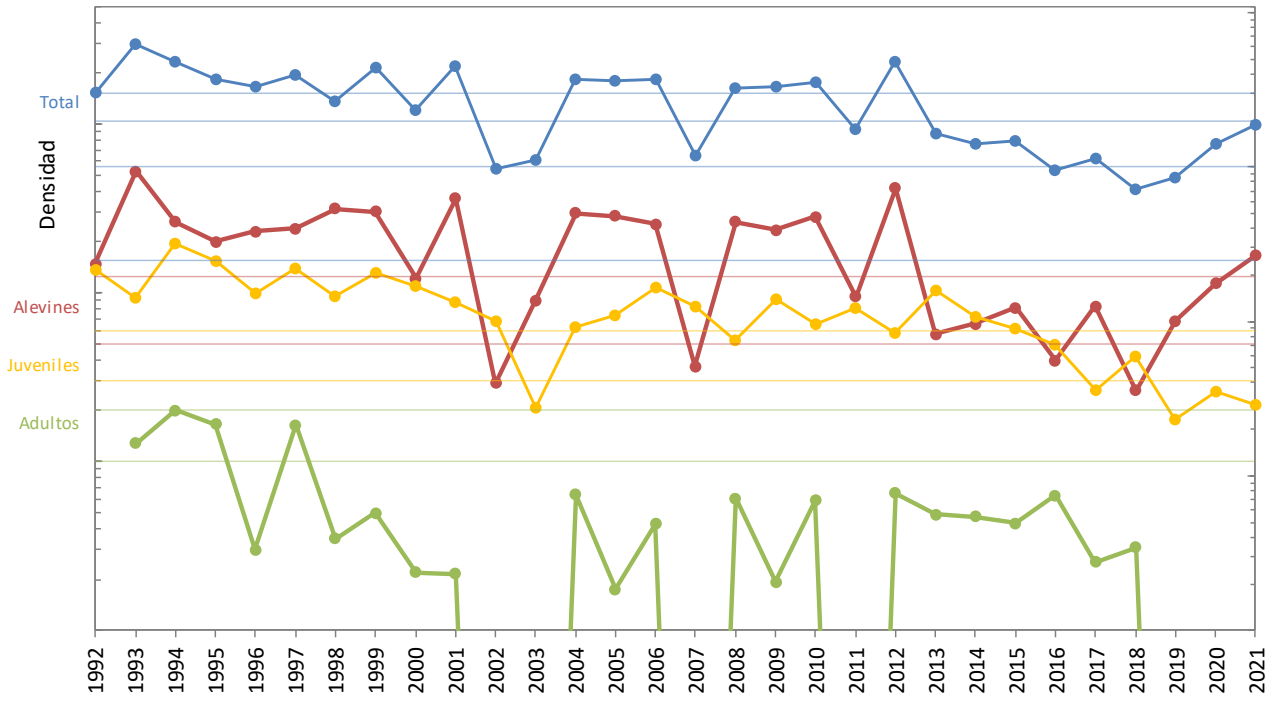
En el Araxes, la localidad inventariada en el afluente Errekagorri ha mejorado su densidad poblacional de trucha hasta quedarse cerca del umbral de densidad fuerte. Este aumento se debe exclusivamente al notable aumento en la producción de alevines, que ha alcanzado la categoría de densidad fuerte. La fracción juvenil ha vuelto a quedar por debajo del umbral mínimo deseable y no se han detectado ejemplares de trucha adulta. En el cauce principal del Araxes en la localidad de Atallu, la población de truchas también ha aumentado hasta quedar justo por debajo del umbral de densidad fuerte gracias a que las tres fracciones de la población han mejorado sus valores respecto al año pasado. La producción de alevines ha alcanzado la densidad fuerte y la fracción de juveniles ha incorporado buena parte de los alevines nacidos el año pasado, hasta conseguir superar el umbral mínimo establecido. La fracción adulta presenta una evolución positiva en los últimos años y se afianza en la categoría de densidad media.

En la cuenca del Leitzaran, el afluente Erasote vuelve a mostrar una densidad de truchas muy fuerte a pesar de que las tres fracciones de la población han mostrado valores peores que el año pasado, especialmente en los adultos. En el cauce principal del Leitzaran, aguas debajo de Leitza, la densidad de alevines ha vuelto a ser muy débil, sin embargo, las fracciones superiores de juveniles y adultos han conseguido incorporar algunos ejemplares, de modo que continúan en densidades medias y fuertes, respectivamente. La densidad poblacional total continúa siendo débil, en valores similares a los de los últimos años.

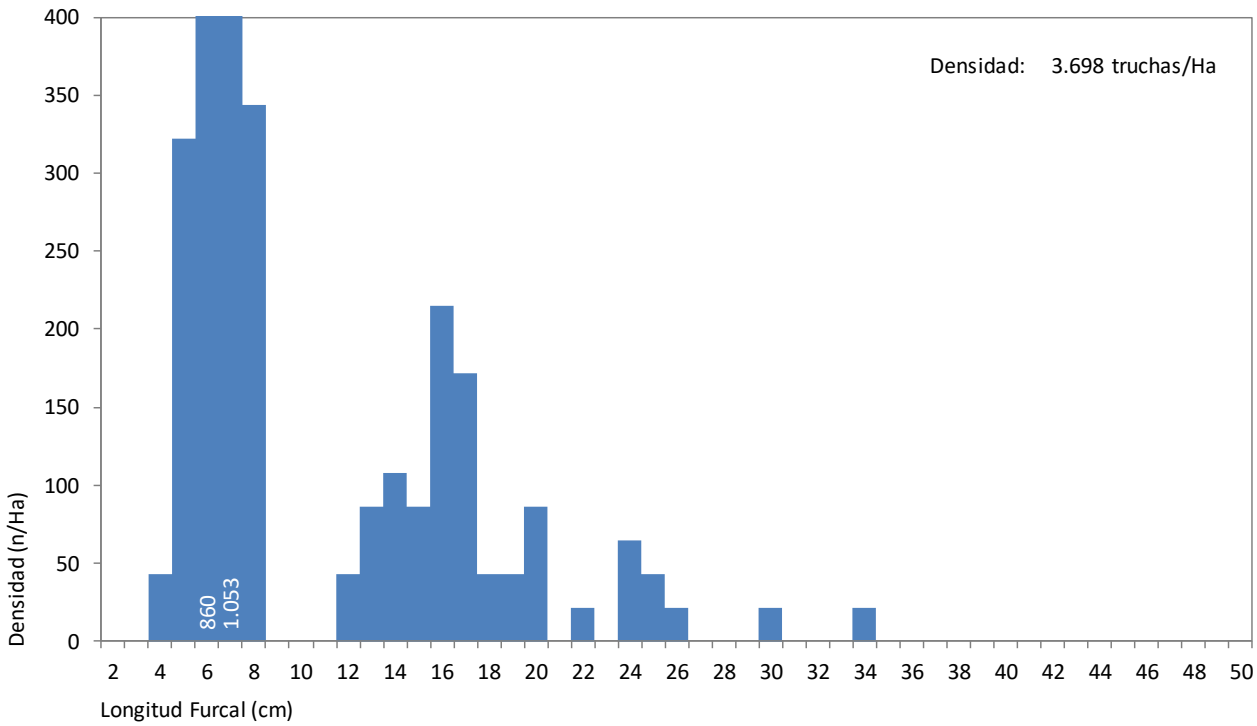
Estructura de tallas de la población de trucha del río Errekagorri en Atallu en 2021



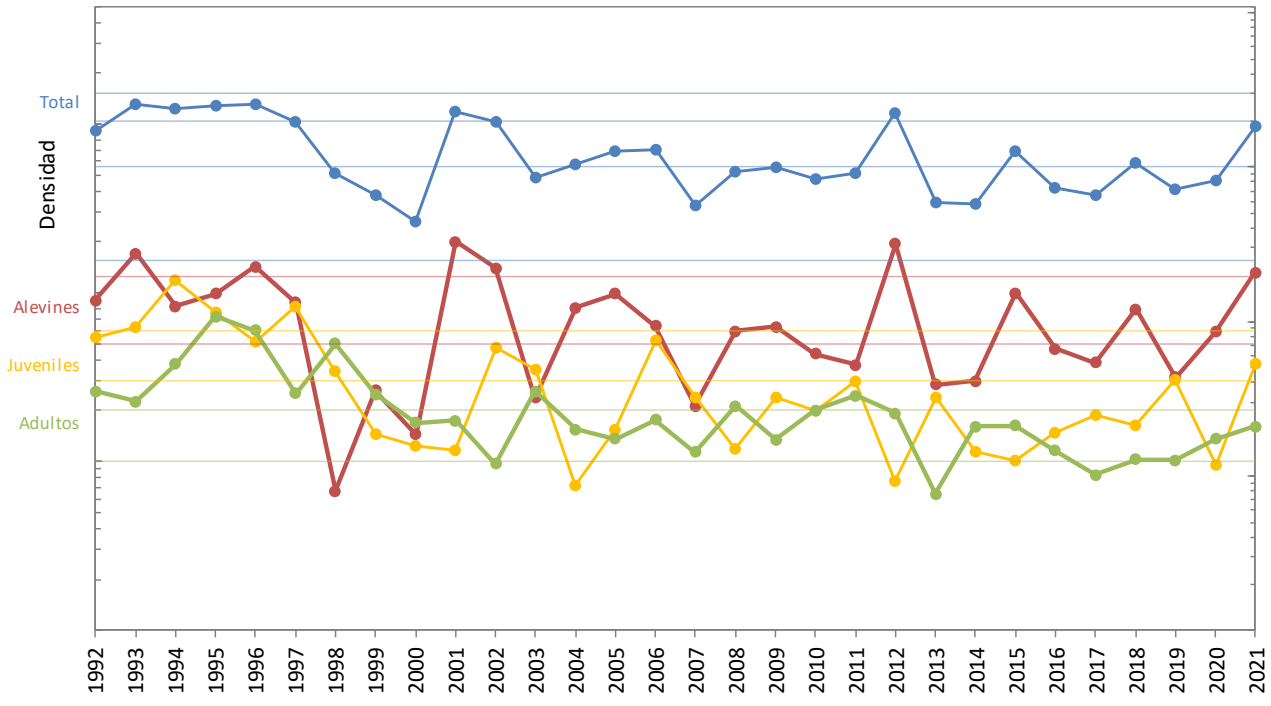
Evolución de la población de trucha del río Errekagorri en Atallu en 2021



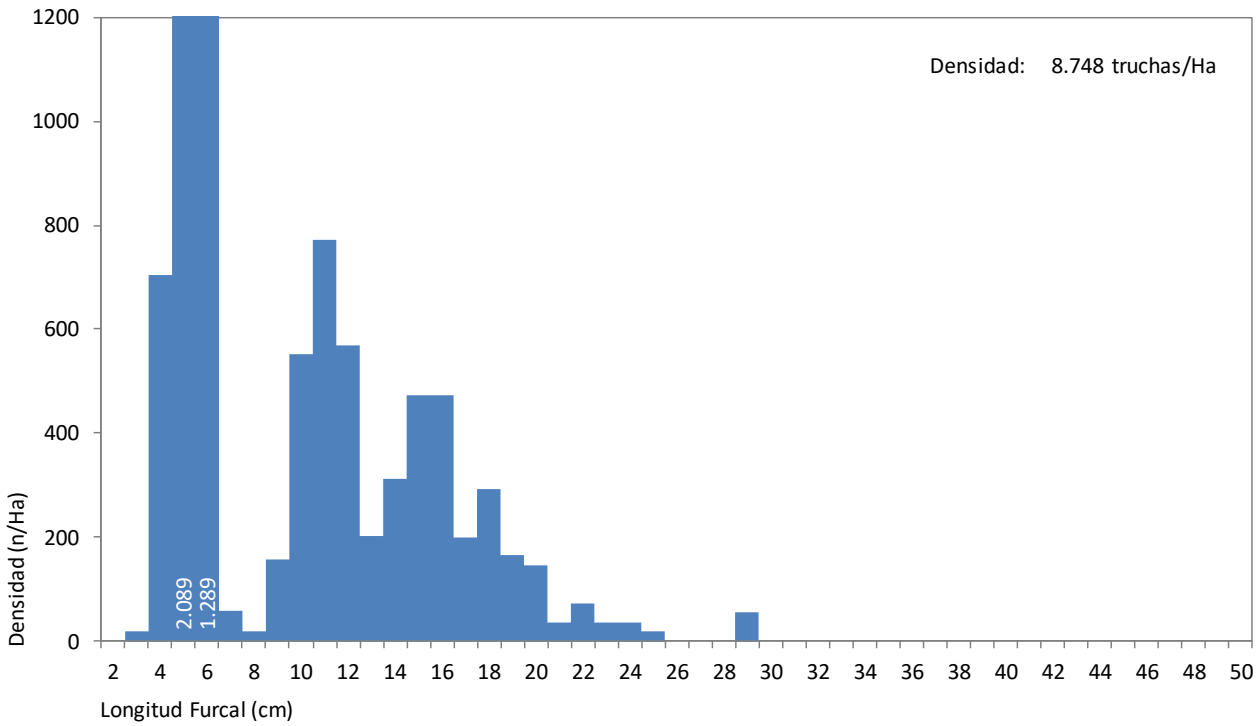
Estructura de tallas de la población de trucha del río Araxes en Atallu en 2021



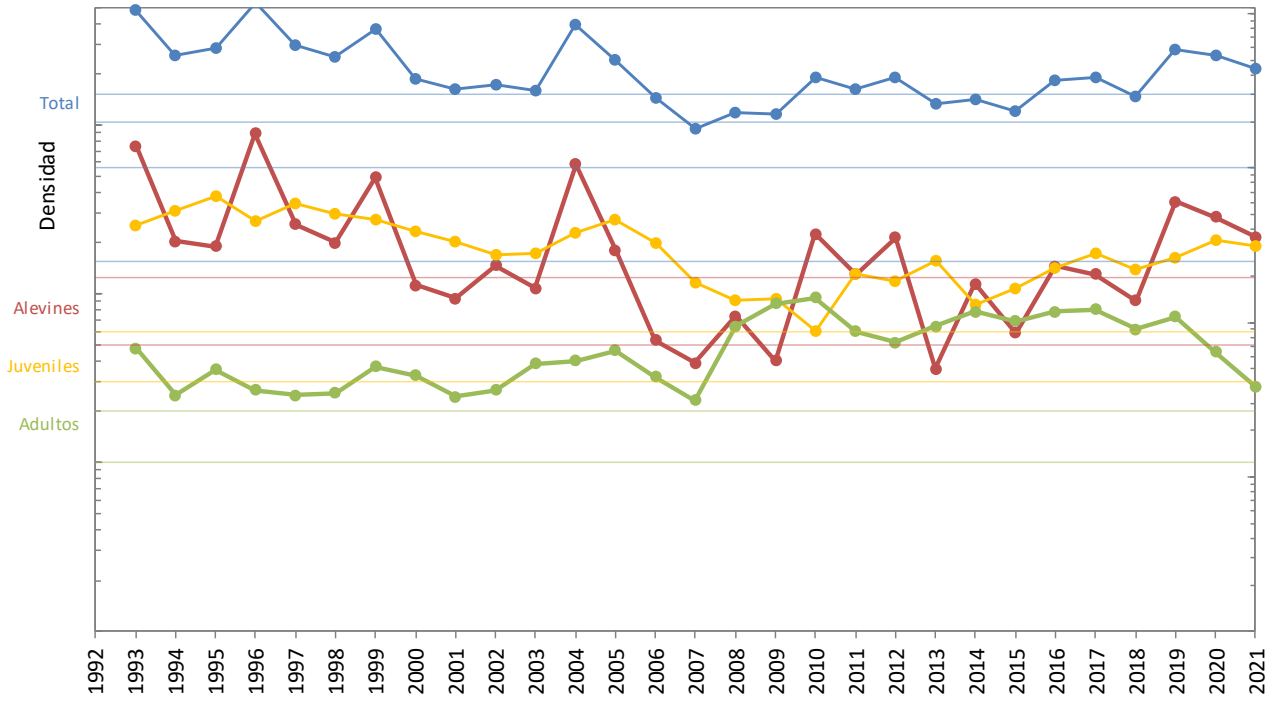
Evolución de la población de trucha del río Araxes en Atallu en 2021



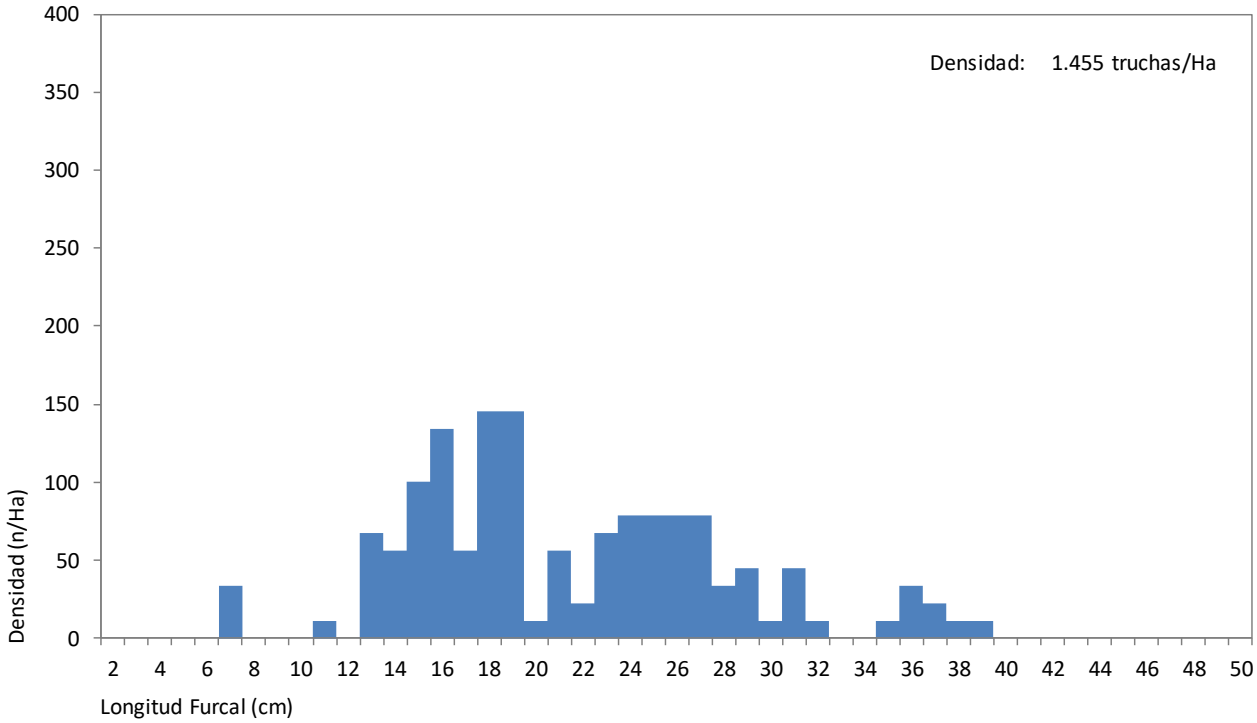
Estructura de tallas de la población de trucha del río Erasote en Leitza en 2021



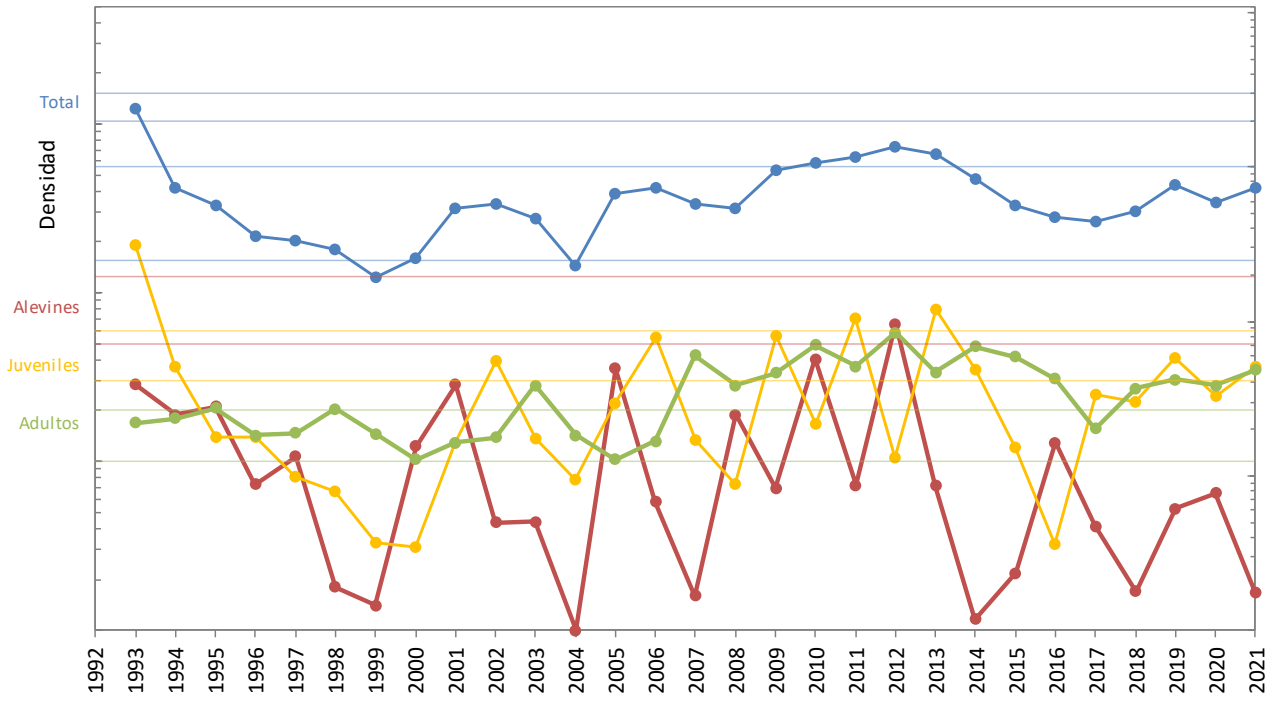
Evolución de la población de trucha del río Erasote en Leitza en 2021



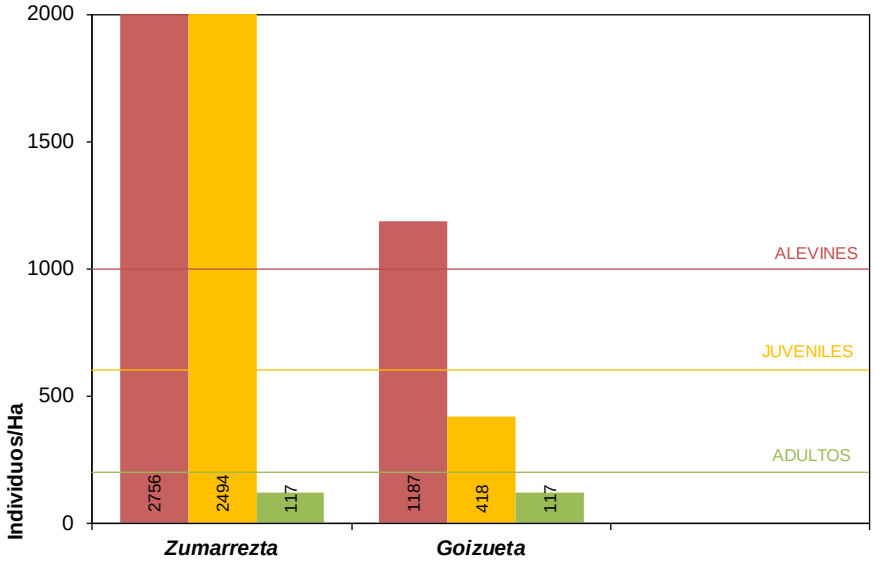
Estructura de tallas de la población de trucha del río Leitzaran en Leitza en 2021



Evolución de la población de trucha del río Leitzaran en Leitza en 2021



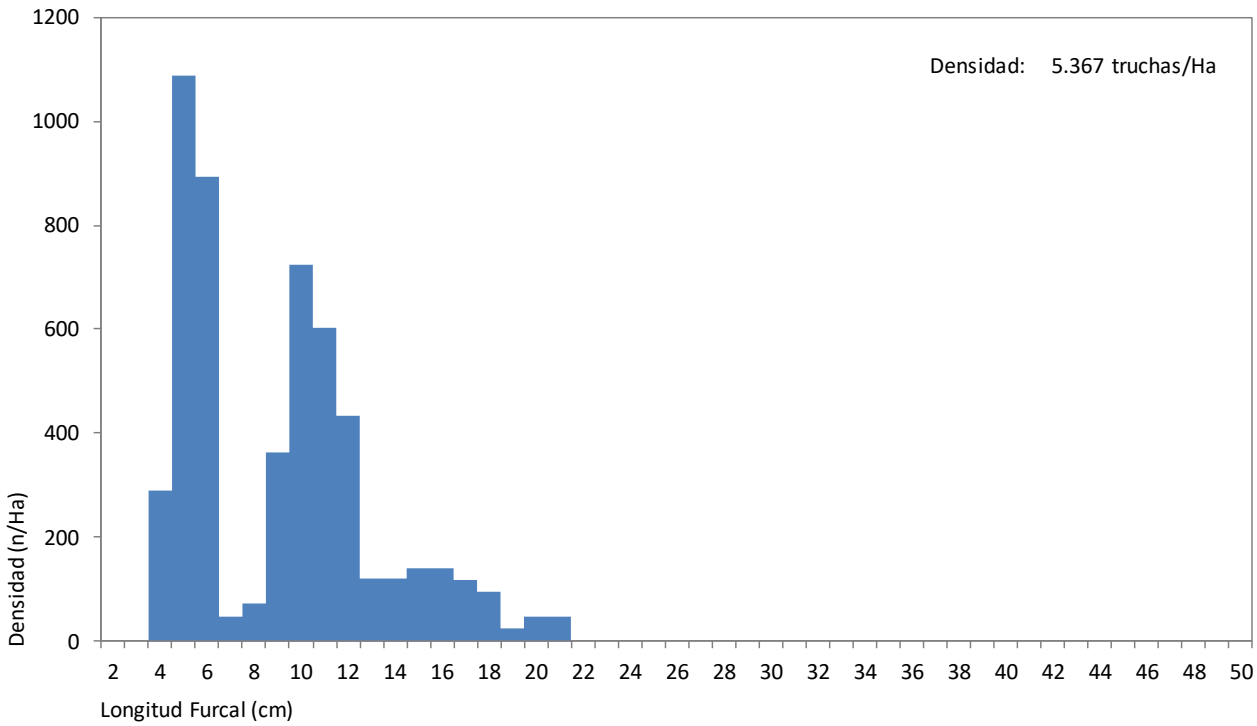
E.16 Cuenca del Urumea



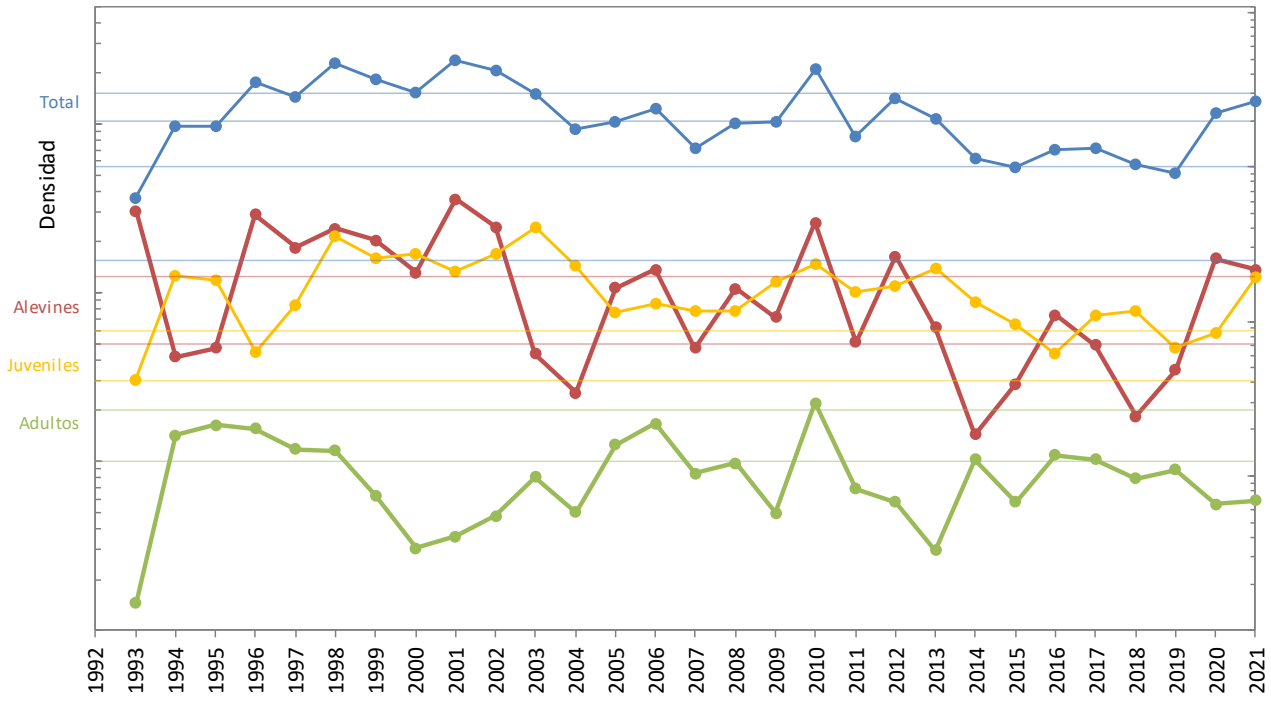
En la población de cabecera, en el afluente del Urumea en Zumarrezta, la población de trucha ha aumentado ligeramente y se reafirma en la categoría densidad fuerte. La producción de alevines ha vuelto a ser fuerte y la fracción de juveniles ha conseguido incorporar buena parte de los alevines nacidos el año pasado, alcanzando un nivel de densidad fuerte. La densidad de la fracción de trucha adulta ha vuelto a calificar como débil por las deficientes producciones de alevines de 2018 y 2019, sin embargo, cabe esperar que en 2022–2023 consiga incorporar efectivo.

En el cauce principal del Urumea, representado por el tramo inventariado aguas abajo de Goizueta, la población de trucha ha caído justo por debajo del umbral de densidad mínima establecida debido a que las tres fracciones de la población han perdido efectivos respecto al año pasado. La producción de alevines ha conseguido superar el umbral mínimo establecido por segundo año consecutivo, lo cual no ocurría desde los años 90 en esta localidad, y la tendencia parece positiva desde los alevinajes muy deficientes encadenados en el período 2013–2015. En esta misma dinámica, las fracciones superiores de juveniles y adultos siguen calificando en niveles de densidad débil, pero su tendencia parece positiva desde los mínimos históricos de la localidad que se registraron en 2016 y 2017, respectivamente.

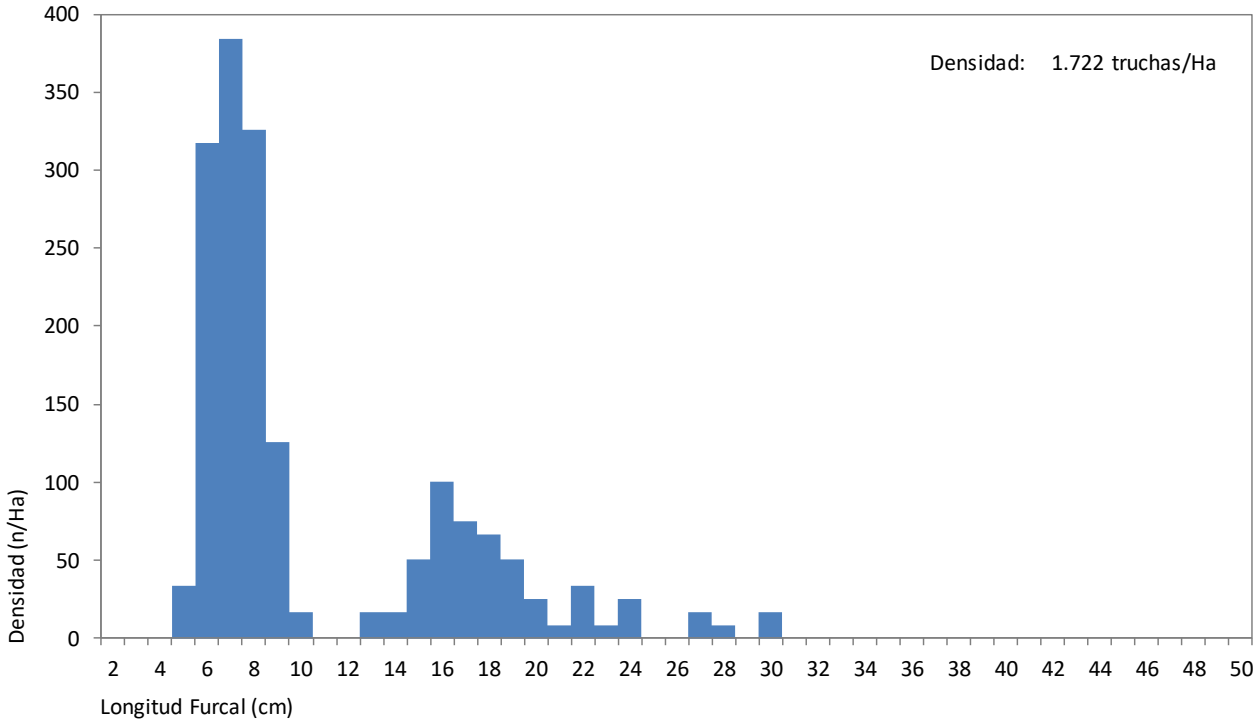
Estructura de tallas de la población de trucha del río Zumarrezta en Goizueta en 2021



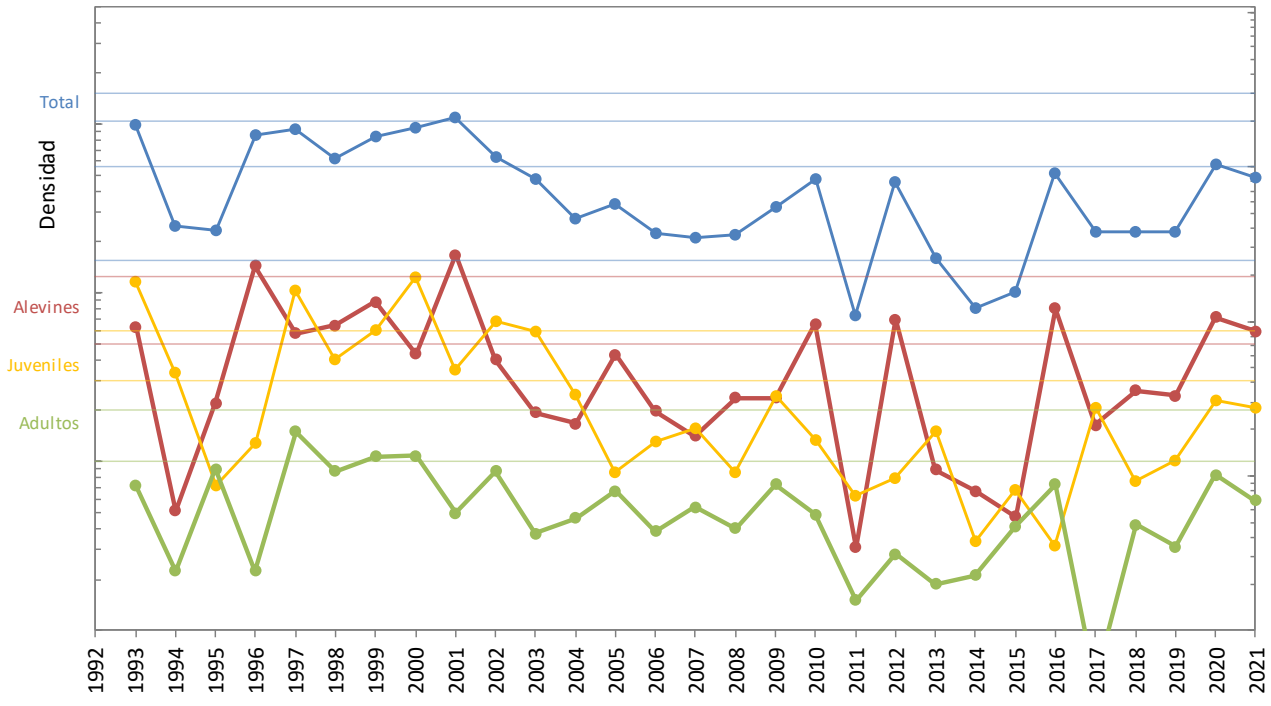
Evolución de la población de trucha del río Zumarrezta en Goizueta en 2021



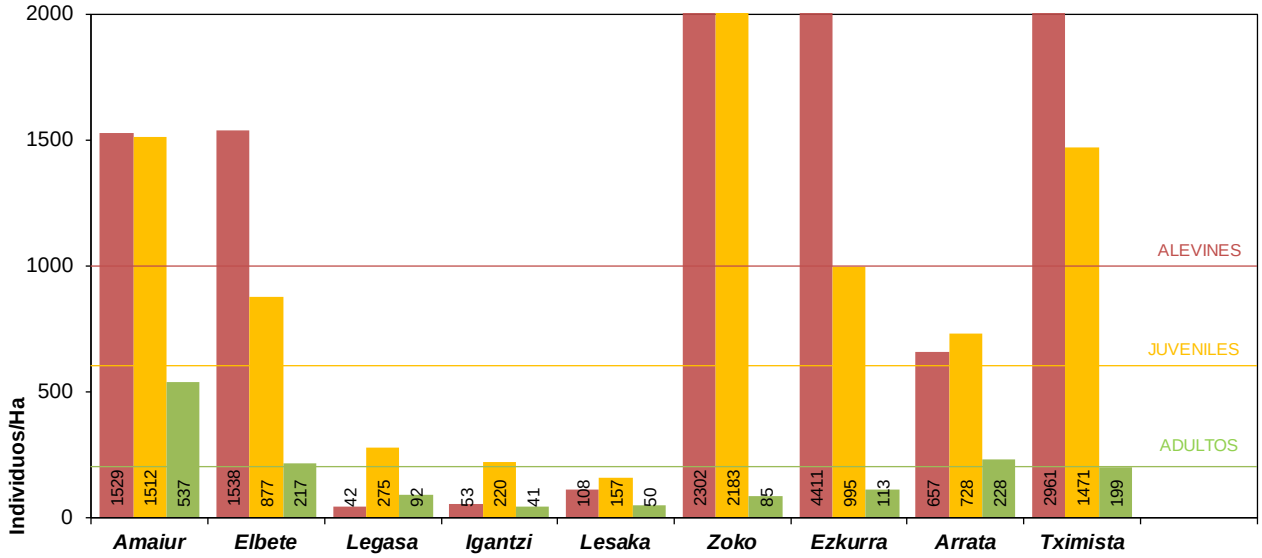
Estructura de tallas de la población de trucha del río Urumea en Goizueta en 2021



Evolución de la población de trucha del río Urumea en Goizueta en 2021



E.17 Cuenca del Bidasoa



La localidad de cabecera inventariada en el afluente Aranea en Amaiur ha caído justo por debajo del umbral del umbral de densidad fuerte de truchas. La producción de alevines ha sido medio, similar al de los dos años anteriores. Las fracciones superiores de juveniles y adultos han perdido efectivos respecto al año pasado, pero siguen manteniendo niveles de densidad fuertes.

En el cauce principal de Baztan—Bidasoa, la localidad inventariada más aguas arriba se encuentra en Elbete, la densidad de truchas ha conseguido superar el umbral mínimo deseable por primera vez desde 2012. Este aumento se debe a que las tres fracciones de la población han conseguido mejorar sus valores respecto al año pasado, superando sus respectivos umbrales de densidad mínima deseable.

Más aguas abajo en el cauce principal, las tres localidades inventariadas en Legasa, Igantzi y Lesaka vuelven a mostrar densidades poblacionales muy débiles. En las tres localidades, la producción de alevines de trucha y la densidad de juveniles siguen siendo débiles, lejos del umbral mínimo deseable. La fracción de trucha adulta ha vuelto perder efectivos en las tres localidades, alejándose del umbral mínimo deseable que consiguieron alcanzar en 2019.

Las otras cuatro localidades inventariadas en la cuenca del Bidasoa se encuentran en los afluentes Zoko, Ezkurra, Arrata y Tximista, donde la evolución y los niveles de densidad de truchas son significativamente mejores que en el cauce principal.

La población de trucha en el afluente Zoko en Irurita ha conseguido mantener un nivel de densidad fuerte, a pesar de que las tres fracciones de la población han perdido algunos efectivos. La producción de alevines se ha colocado justo por debajo en el umbral de densidad fuerte mientras que la fracción juvenil ha conseguido mantener la categoría de

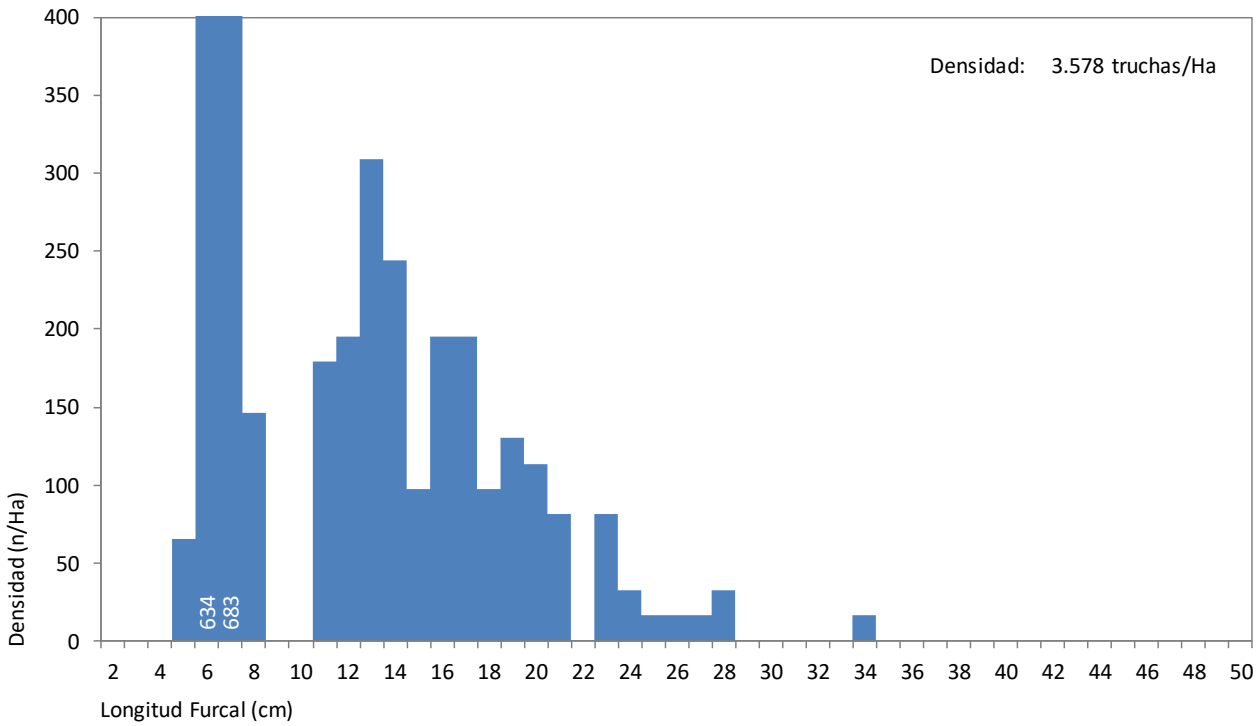
densidad fuerte. La fracción de trucha adulta también ha perdido efectivos y vuelve a alejarse del umbral de densidad mínima establecida, pero sigue por encima del promedio histórico en el tramo.

En el río Ezkurra, afluente del tramo medio del Bidasoa y representado por la localidad de Ituren, la población de trucha ha quedado justo por debajo del umbral de densidad muy fuerte. La producción de alevines ha vuelto a ser fuerte por tercer año consecutivo, aunque menor que el año pasado. La fracción juvenil ha conseguido incorporar un número suficiente de ejemplares como para superar holgadamente la densidad mínima deseable. Esta dinámica poblacional positiva todavía no ha tenido su reflejo en la fracción adulta, que vuelve a marcar una densidad débil similar por tercer año consecutivo.

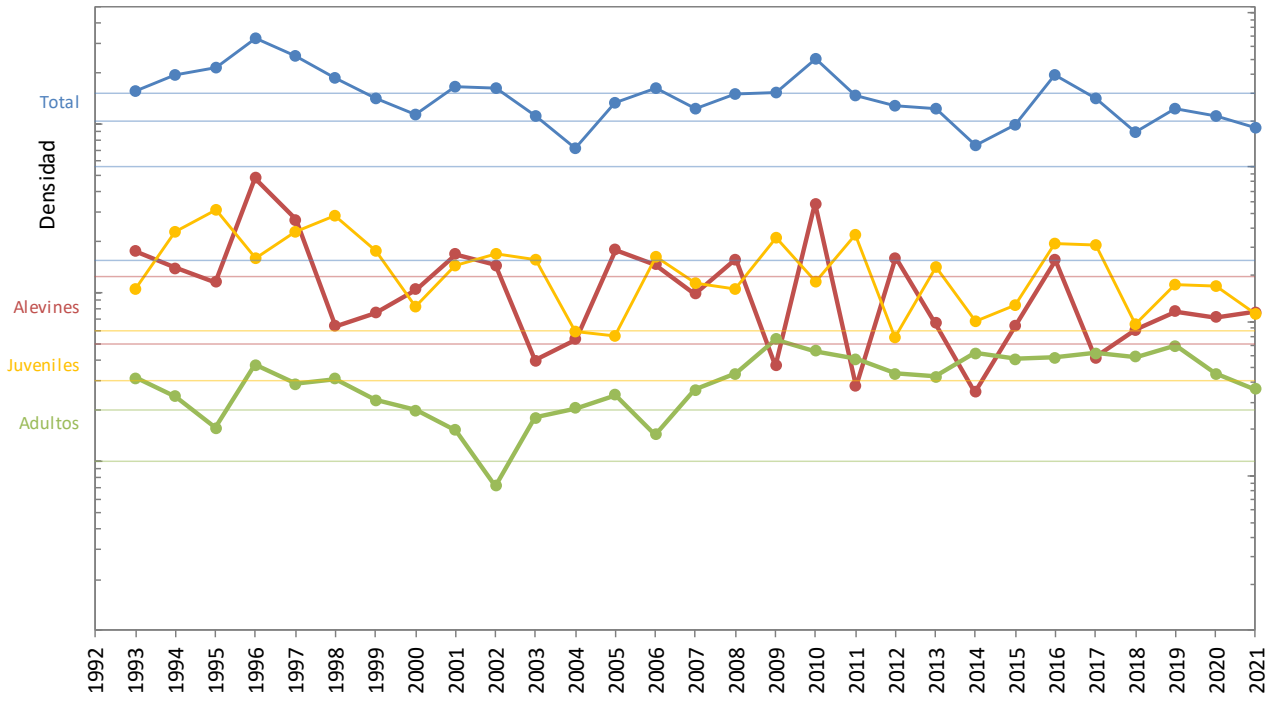
En Arrata, afluente del tramo bajo del Bidasoa, inventariado en la localidad de Igantzi, la población de truchas ha caído a la categoría densidad débil. Este descenso se debe principalmente a que la producción de alevines ha caído por debajo del umbral mínimo deseable, después de haber encadenado cinco años buenos. Por su parte, las fracciones superiores de juveniles y adultos han conseguido mantener sus niveles de densidad justo por encima de los respectivos umbrales mínimos.

Por último, Tximista es el otro afluente del tramo bajo del Bidasoa y se muestrea en la localidad de Etxalar. La población de truchas ha dado continuidad a su evolución positiva por tercer año consecutivo y ha alcanzado la categoría de densidad fuerte. El progresivo aumento en la producción de alevines ha tenido su reflejo positivo en la fracción de juveniles, y ambos han pasado en tan solo tres años de niveles de densidad débiles a fuertes. La fracción adulta se ha quedado justo en el umbral de densidad mínima deseable y es esperable que incorpore ejemplares el año que viene.

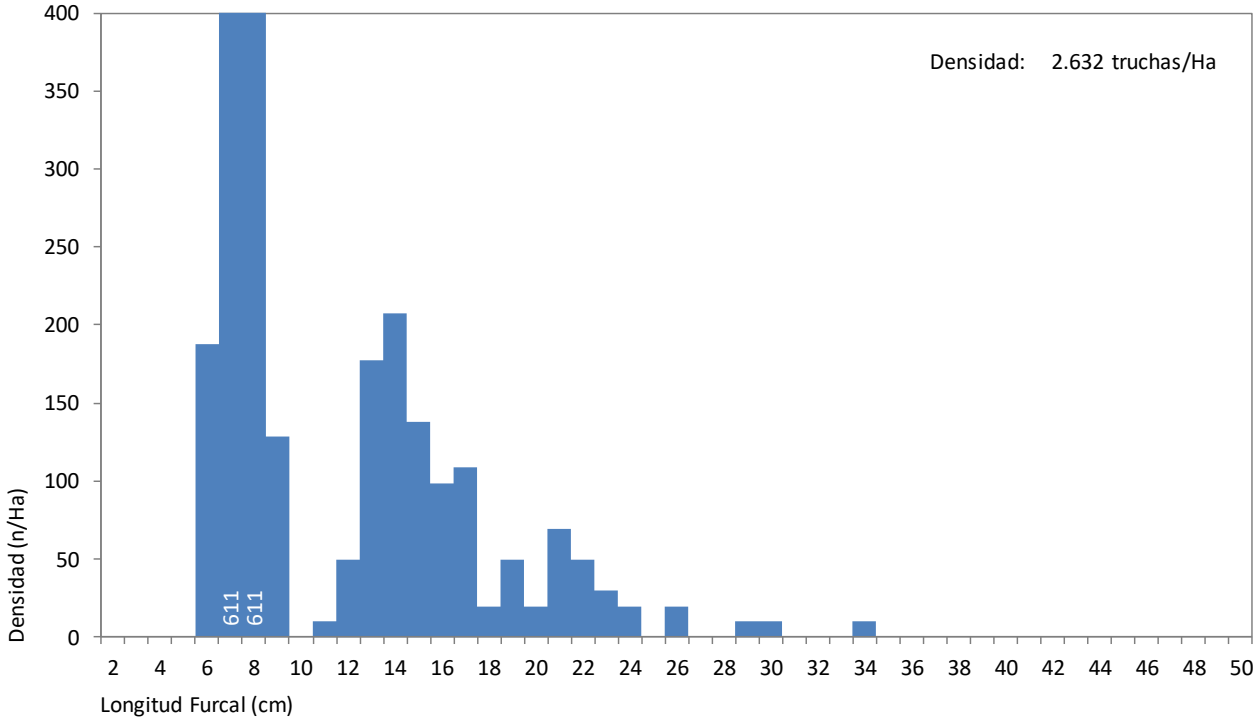
Estructura de tallas de la población de trucha del río Aranea en Amaiur en 2021



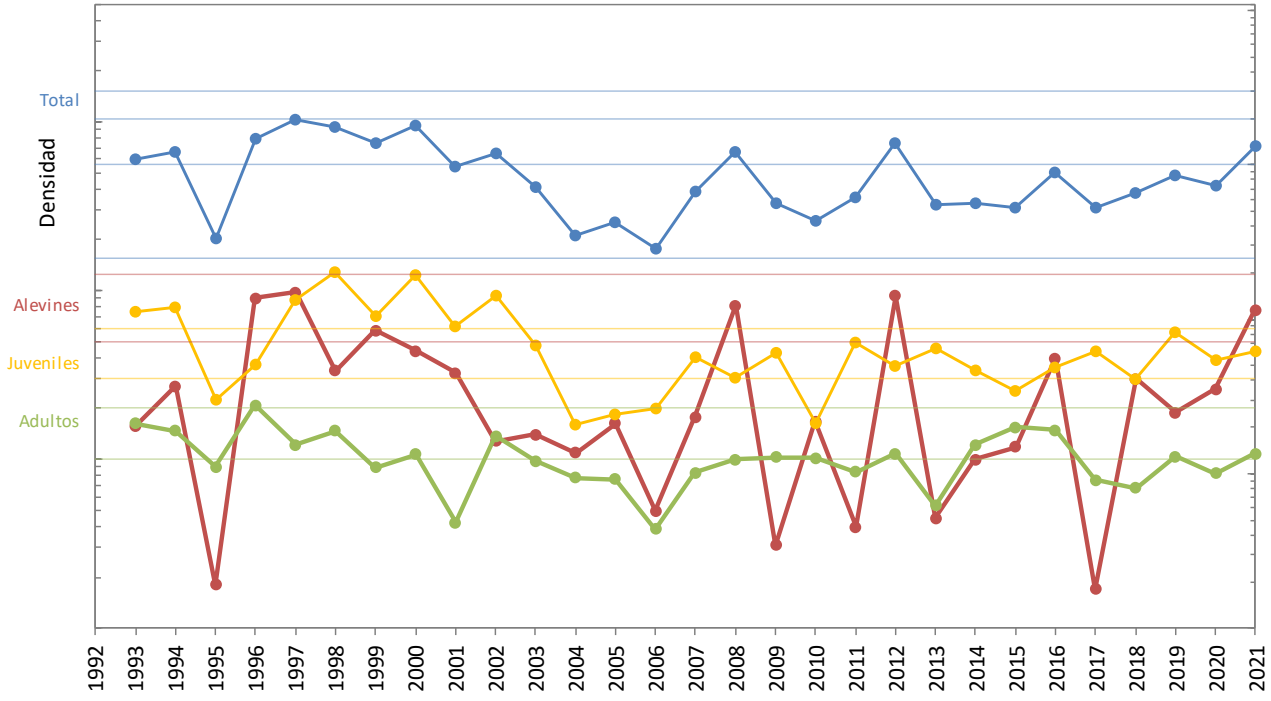
Evolución de la población de trucha del río Aranea en Amaiur en 2021



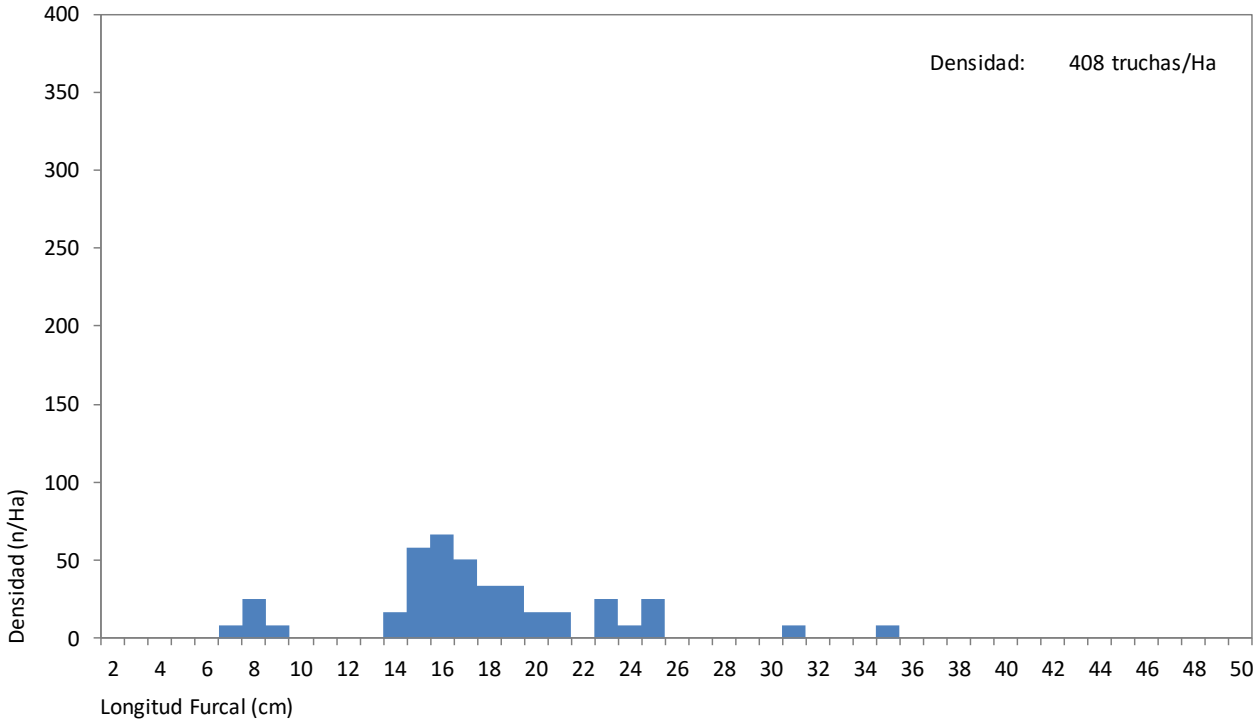
Estructura de tallas de la población de trucha del río Bidasoa en Elbete en 2021



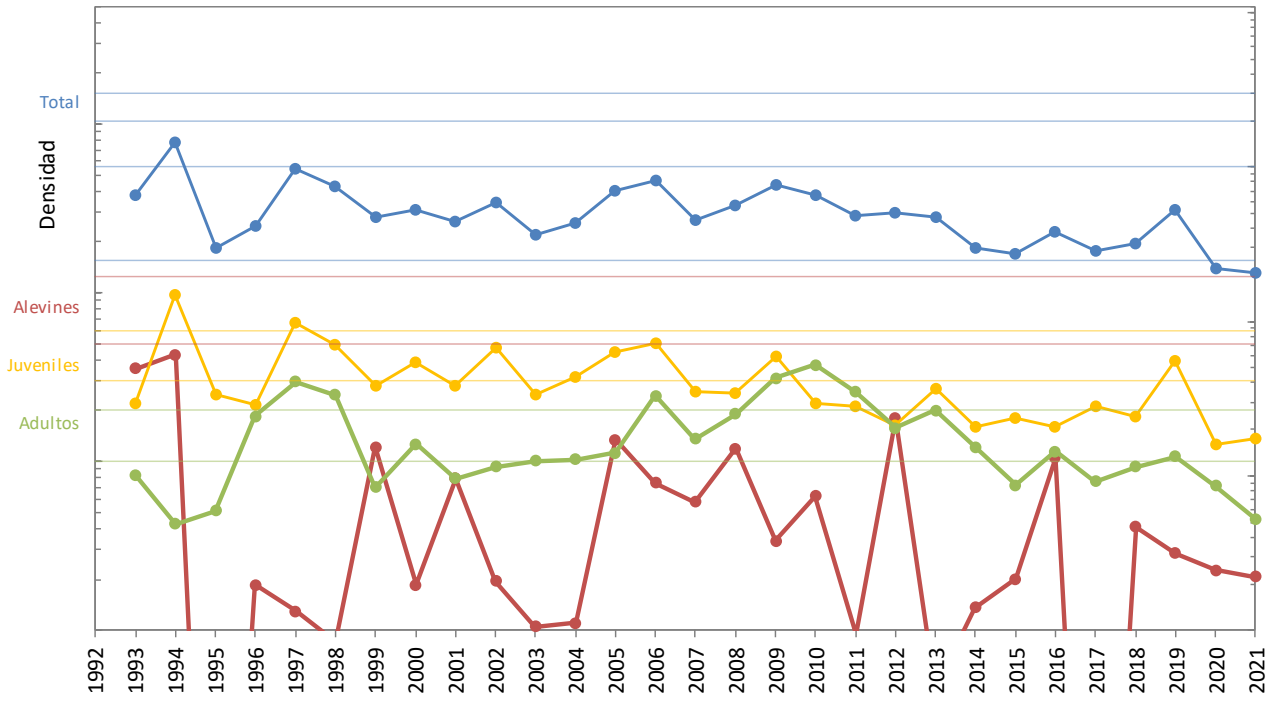
Evolución de la población de trucha del río Bidasoa en Elbete en 2021



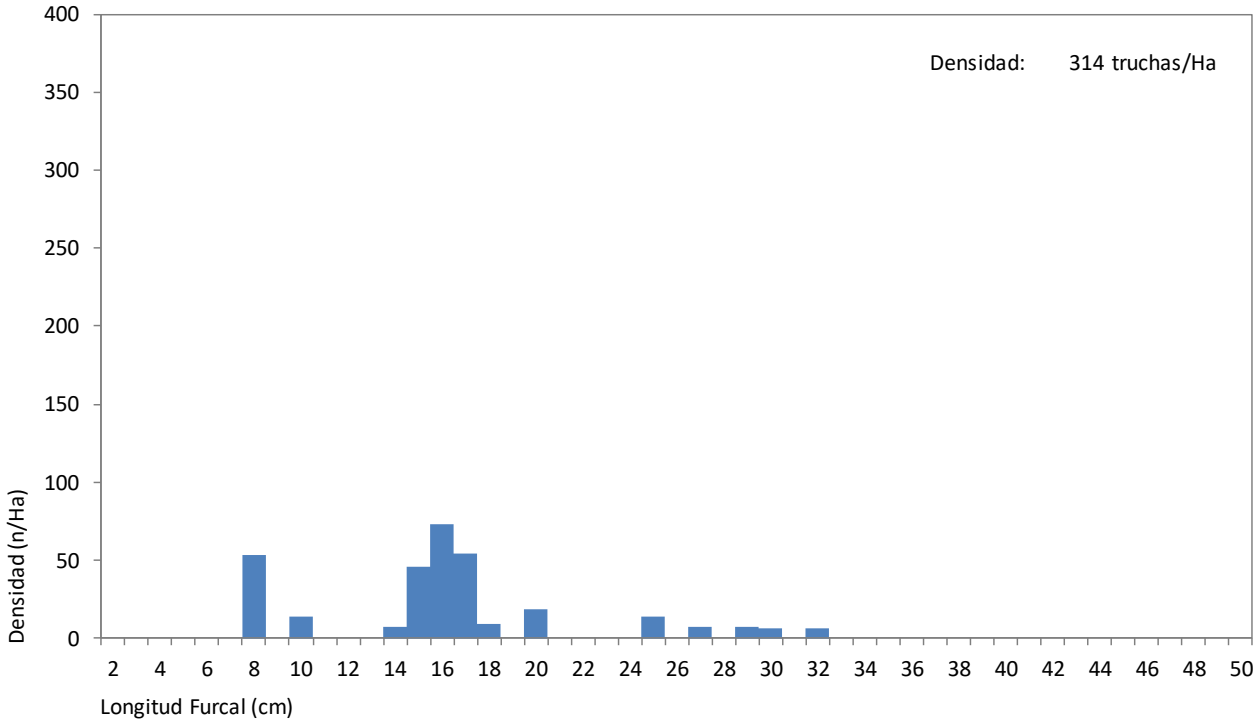
Estructura de tallas de la población de trucha del río Bidasoa en Legasa en 2021



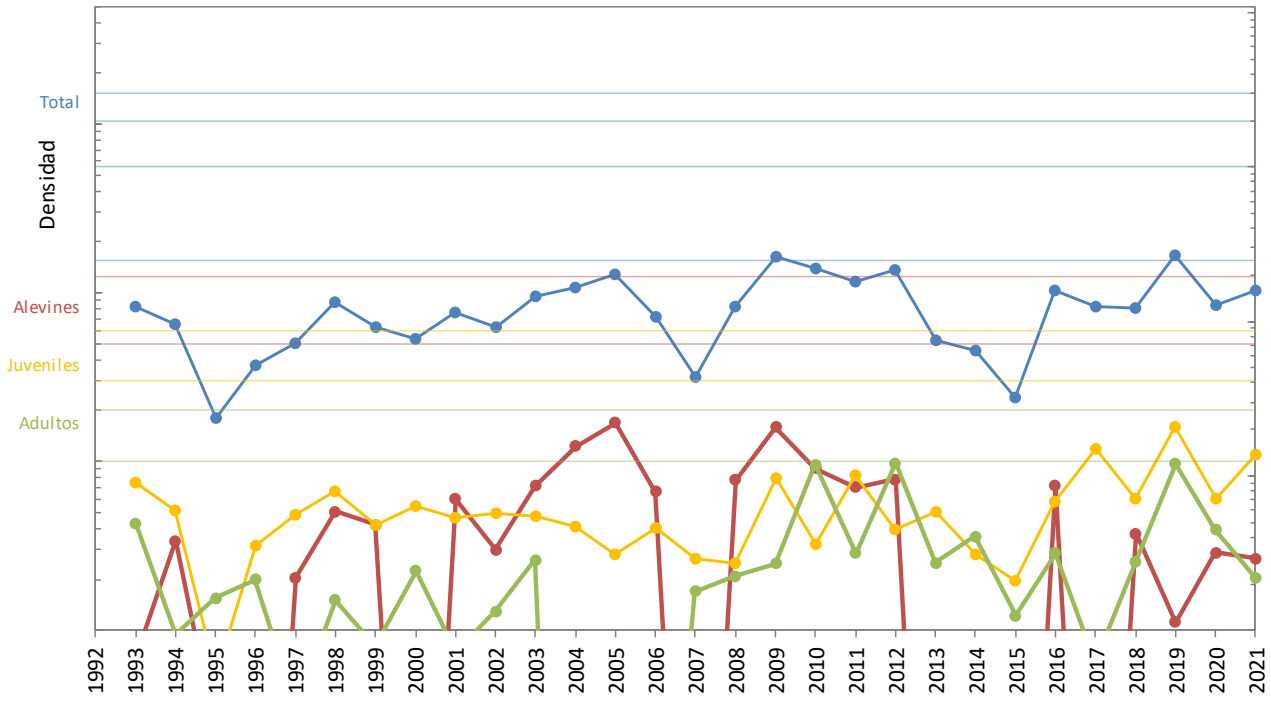
Evolución de la población de trucha del río Bidasoa en Legasa en 2021



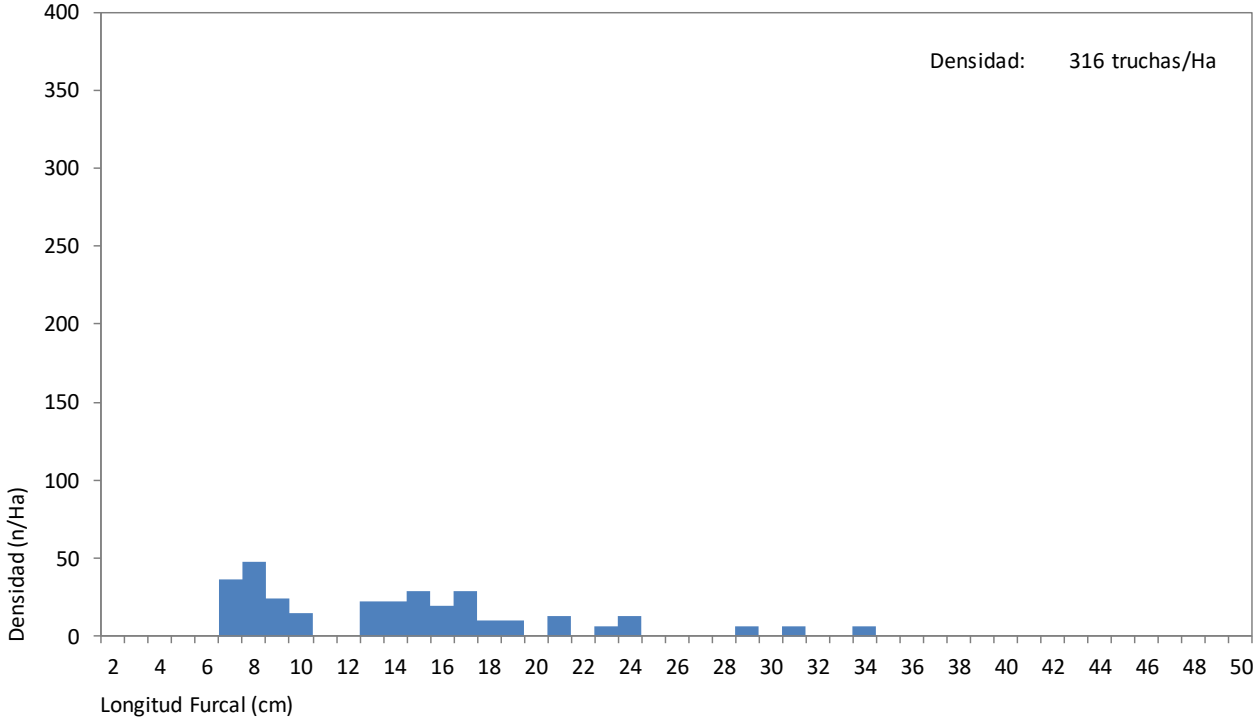
Estructura de tallas de la población de trucha del río Bidasoa en Igantzi en 2021



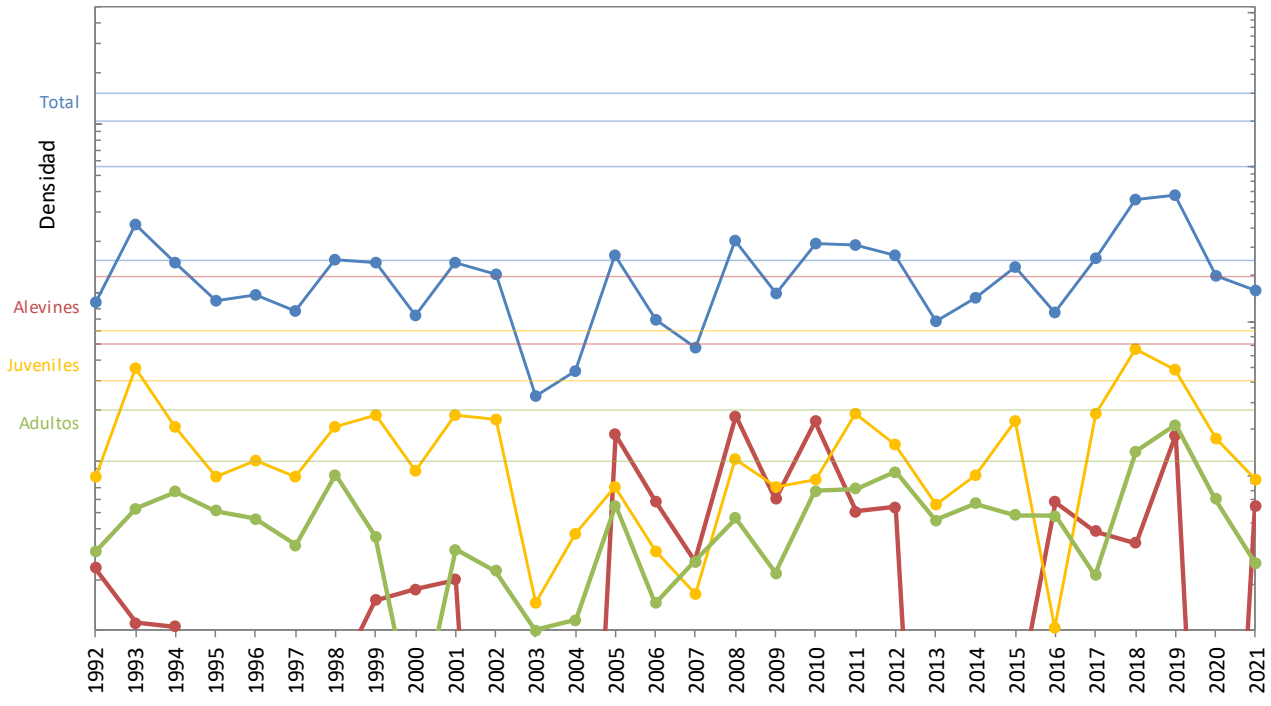
Evolución de la población de trucha del río Bidasoa en Igantzi en 2021



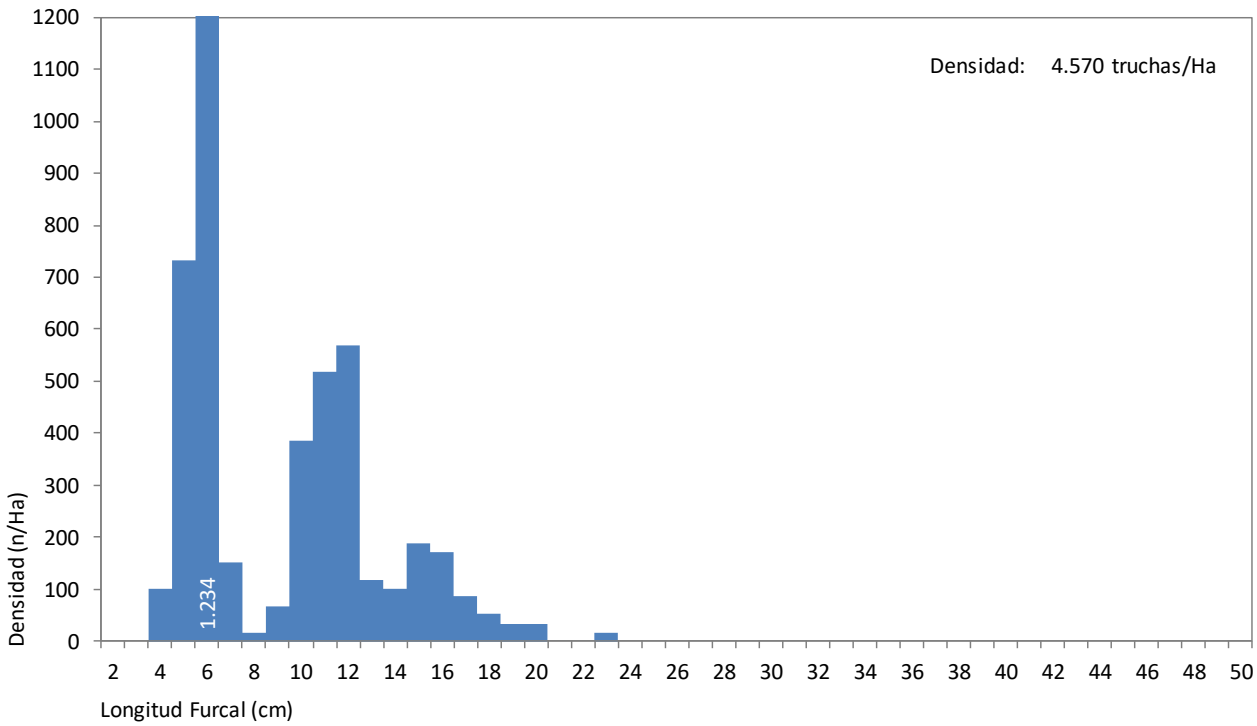
Estructura de tallas de la población de trucha del río Bidasoa en Lesaka en 2021



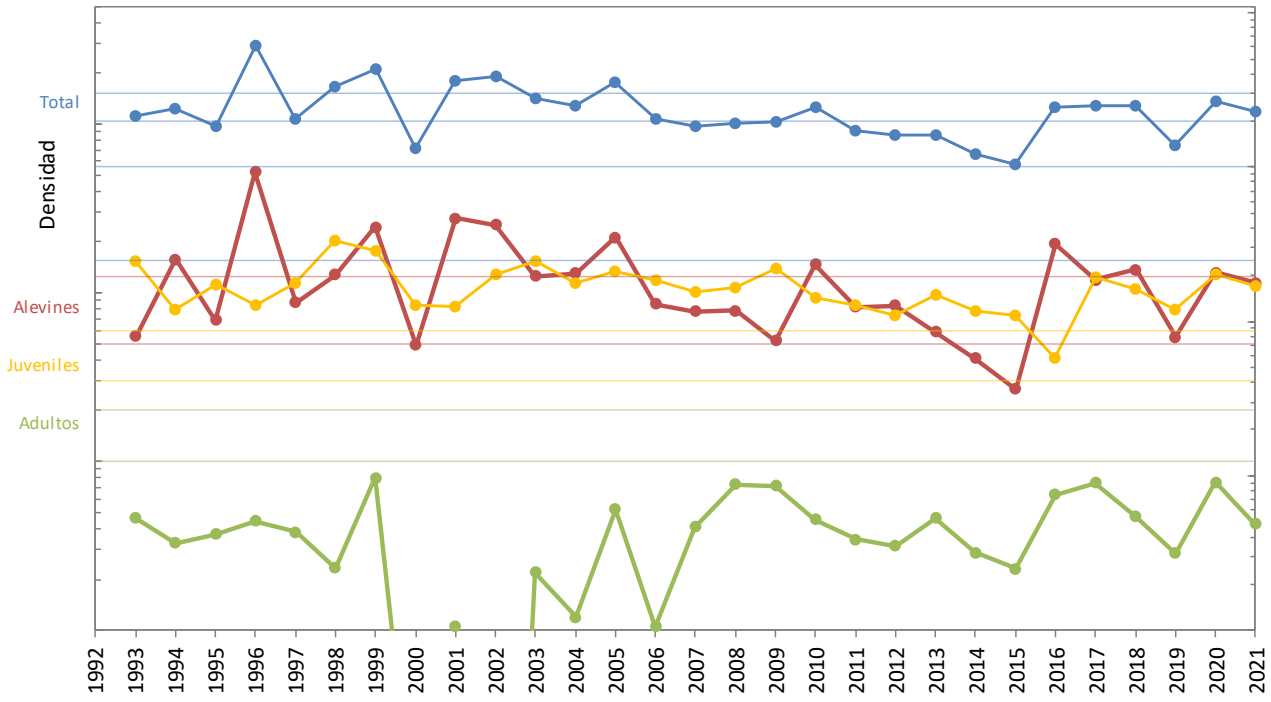
Evolución de la población de trucha del río Bidasoa en Lesaka en 2021



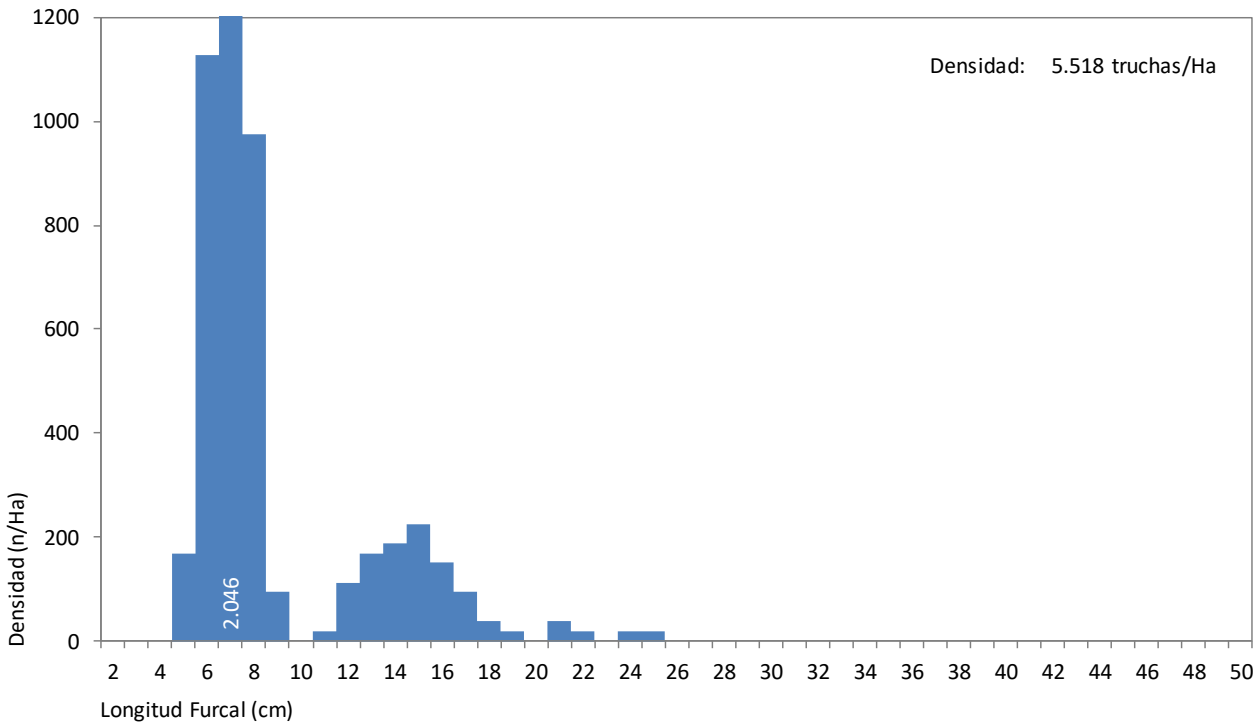
Estructura de tallas de la población de trucha del río Zoko en Irurita en 2021



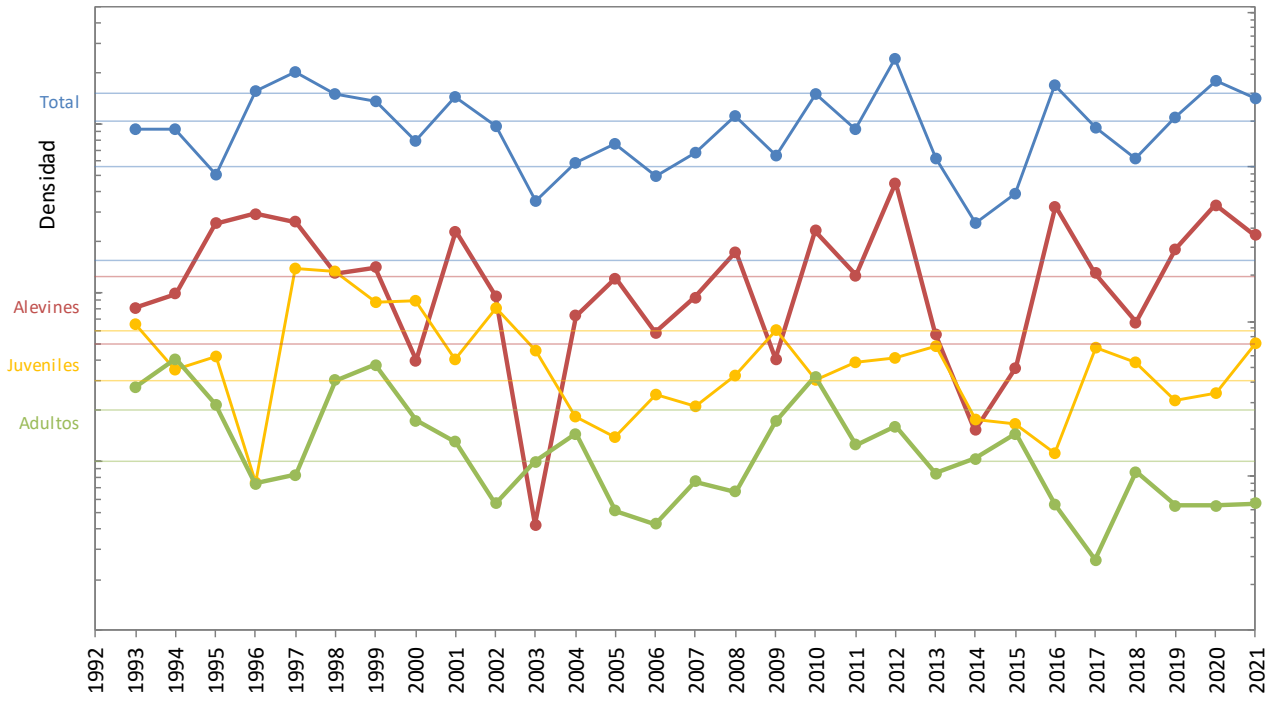
Evolución de la población de trucha del río Zoko en Irurita en 2021



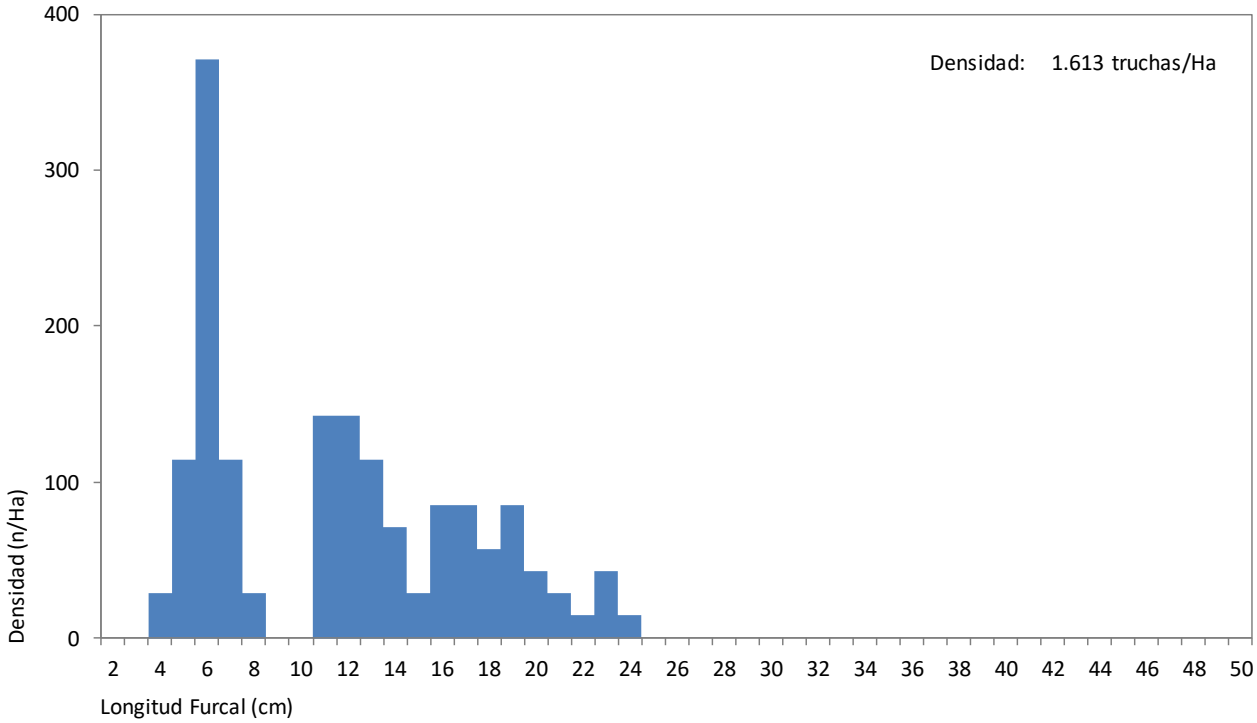
Estructura de tallas de la población de trucha del río Ezkurra en Ituren en 2021



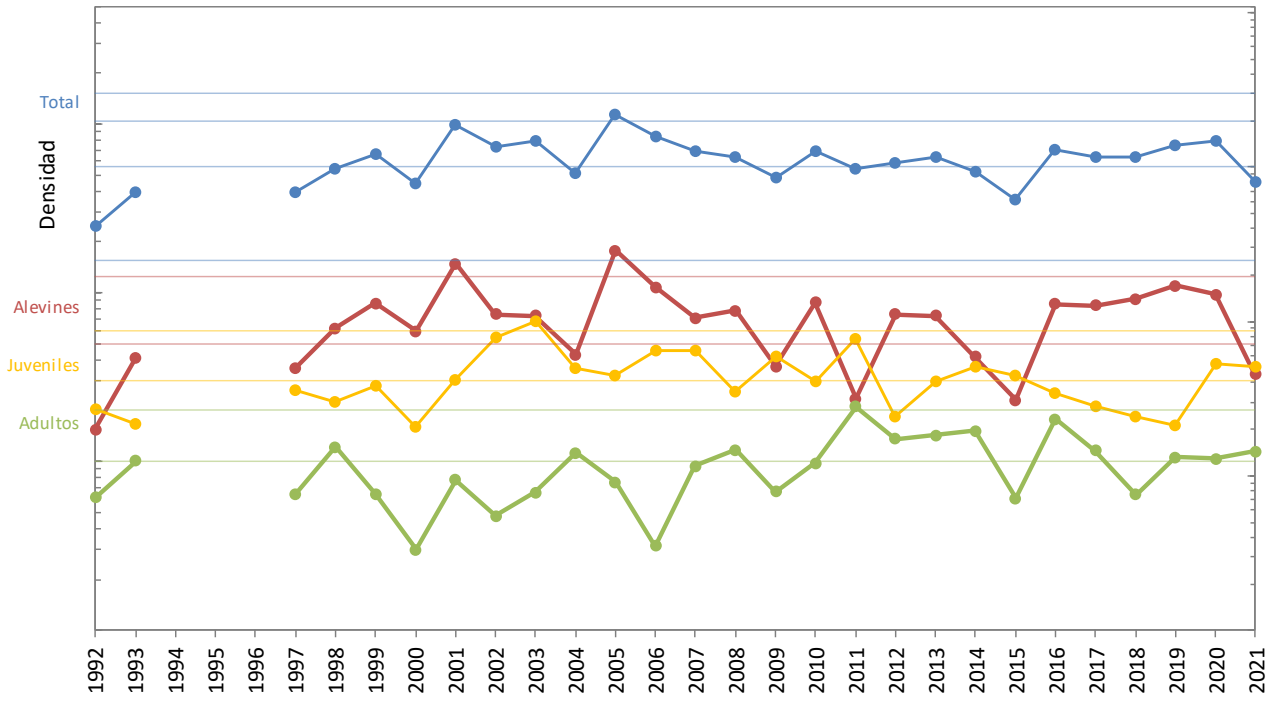
Evolución de la población de trucha del río Ezkurra en Ituren en 2021



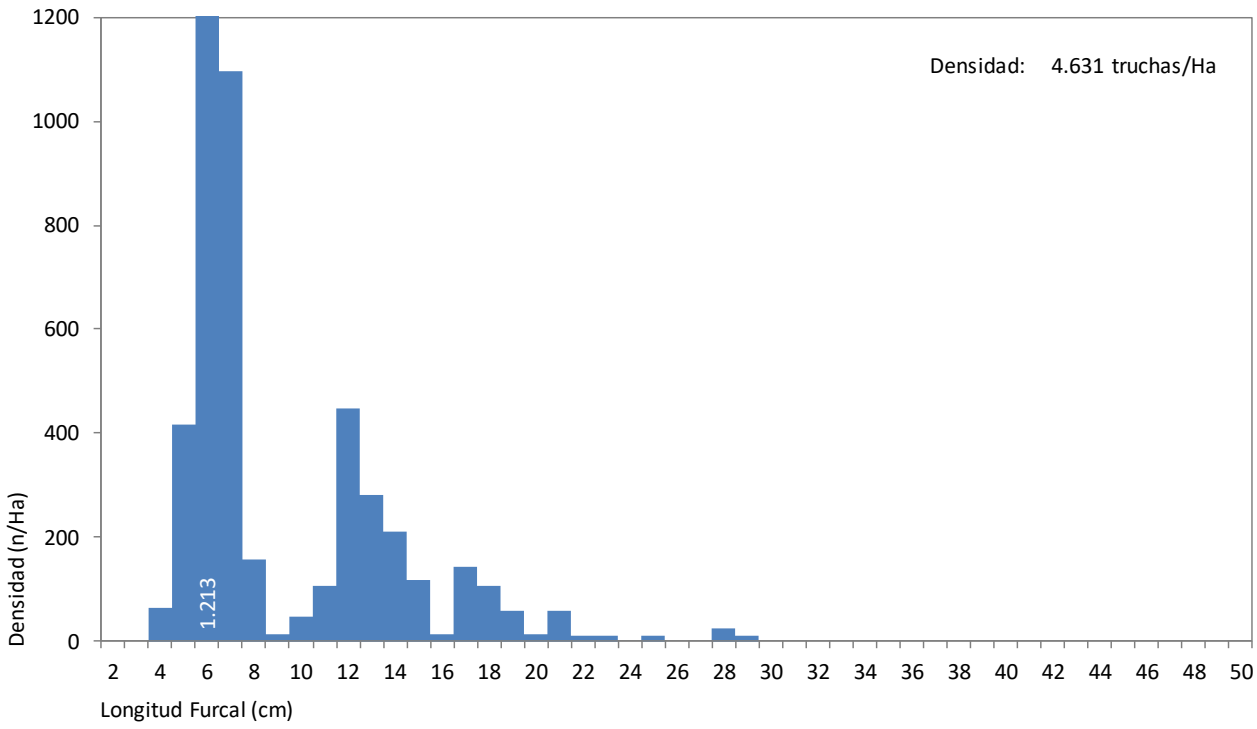
Estructura de tallas de la población de trucha del río Arrata en Igantzi en 2021



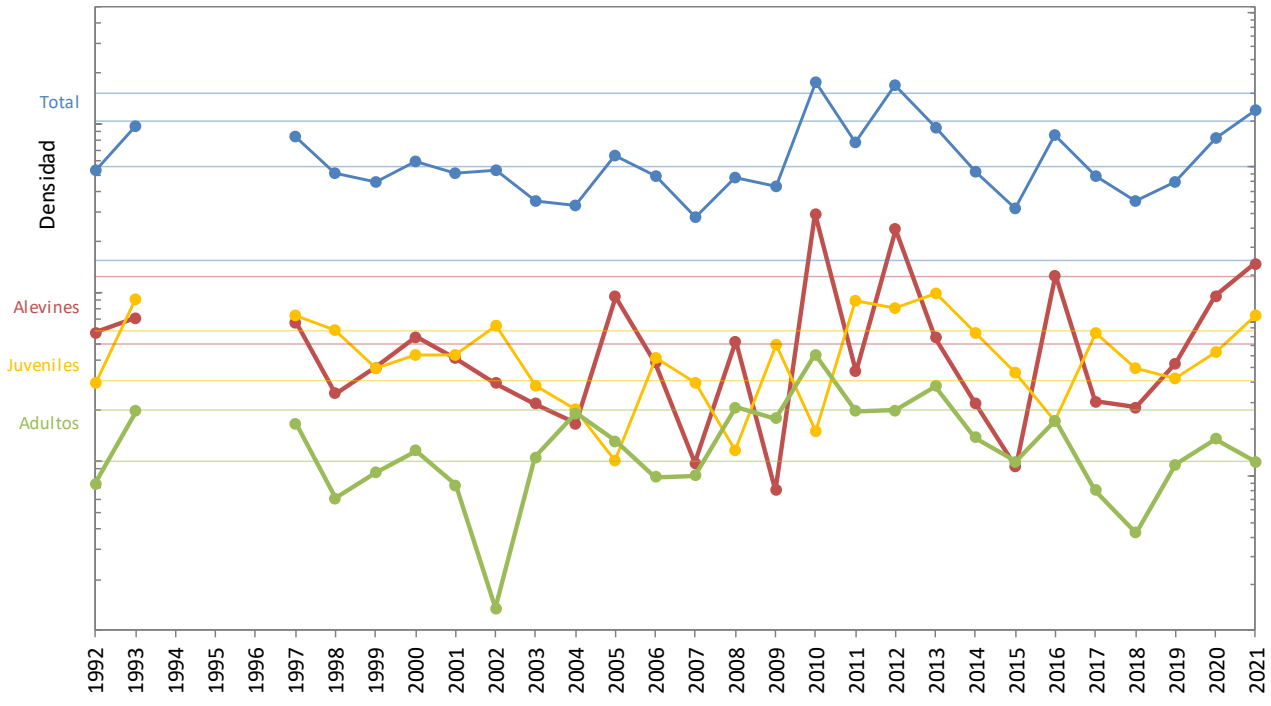
Evolución de la población de trucha del río Arrata en Igantzi en 2021



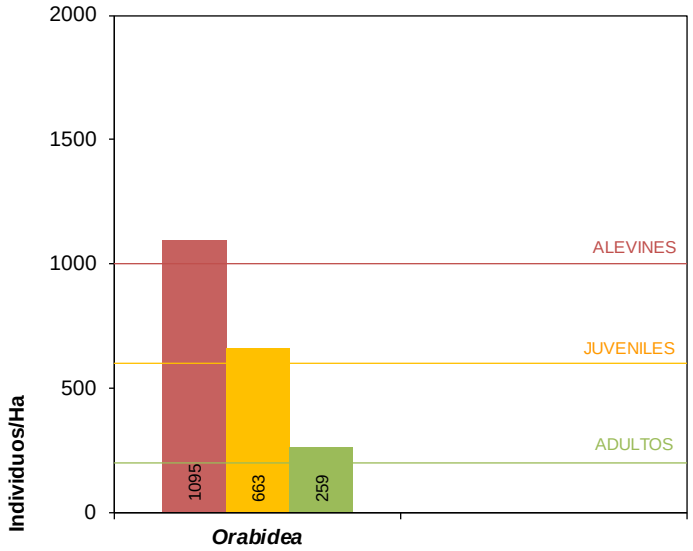
Estructura de tallas de la población de trucha del río Tximista en Etxalar en 2021



Evolución de la población de trucha del río Tximista en Etxalar en 2021



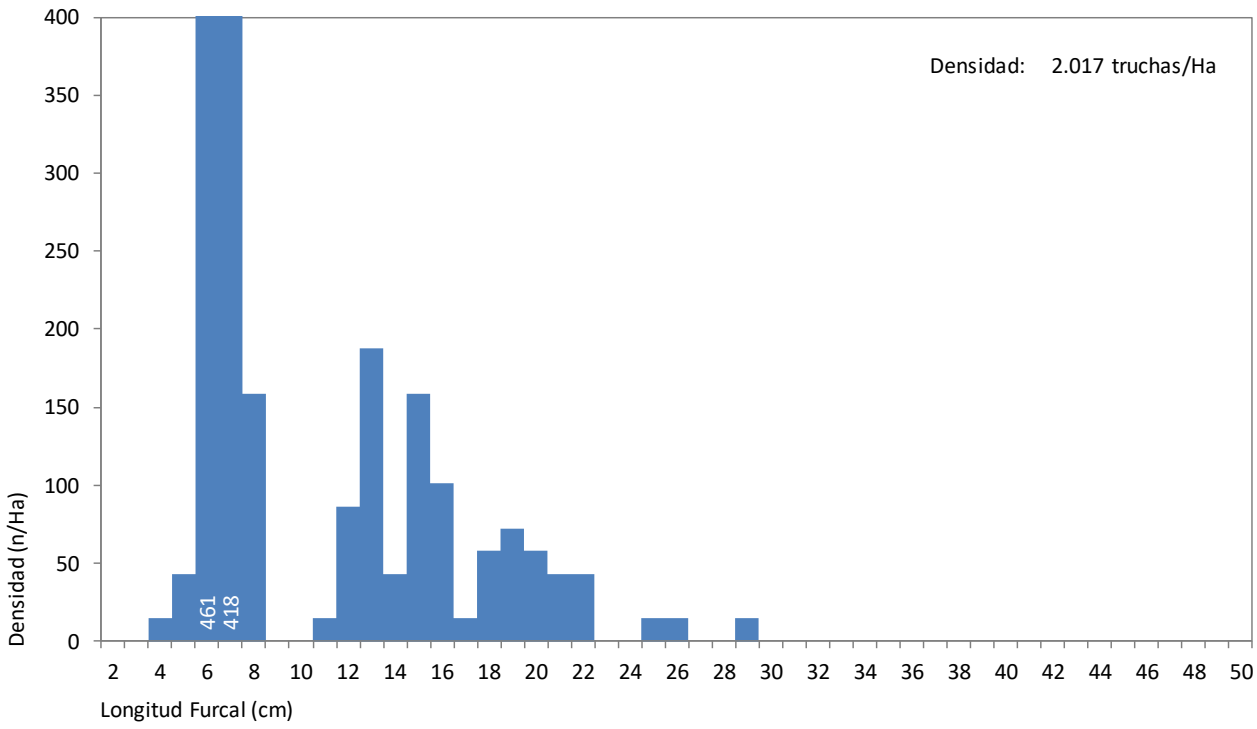
E.18 Cuenca del Orabidea



En la cuenca del río Orabidea, representada por la localidad inventariada en Urdax, la población de truchas ha quedado justo por encima del umbral de densidad mínima establecida. Las tres fracciones que componen la población de truchas han perdido ejemplares con respecto al año pasado, pero consiguen mantenerse por encima de sus correspondientes umbrales de densidad mínima deseable.

La evolución positiva iniciada desde los mínimos de 2003–2004 llevó a la población a alcanzar su densidad máxima histórica en 2012. Sin embargo, en tan sólo dos años perdió todo lo ganado y registró su densidad mínima histórica en 2014. Desde entonces, la población de truchas presenta una evolución positiva lenta y dificultosa, ya que se vio interrumpida por nuevos mínimos de producción de alevines en 2017 y 2018.

Estructura de tallas de la población de trucha del río Orabidea en Urdax en 2021



Evolución de la población de trucha del río Orabidea en Urdax en 2021

