
ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD PISCÍCOLA EN LOS EMBALSES DEL RÍO CINCA

TOMO II: EMBALSE DE MEDIANO





ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD PISCÍCOLA EN LOS EMBALSES DEL RÍO CINCA

TOMO II: EMBALSE DE MEDIANO

PROMOTOR:

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO



DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

María José Rodríguez Pérez

Vicente Sancho-Tello Valls

EMPRESA CONSULTORA:

Ecohydros SL.



EQUIPO DE TRABAJO:

Agustín Monteoliva, Alberto Criado, Tamara Santiago, David Corta, Elena Ruiz.

PRESUPUESTO DE LA ADJUDICACIÓN:

21.598,50 Euros

CONTENIDO:

MEMORIA/ANEXOS/CARTOGRAFÍA/CD

AÑO DE EJECUCIÓN:

2017

FECHA ENTREGA:

DICIEMBRE 2017

REFERENCIA IMÁGENES PORTADA:

Superior izquierda: Vista de la presa del embalse de Mediano

Superior derecha: Ejemplar de rutilo del embalse de Mediano

Inferior izquierda: Ejemplar de alburno del embalse de Mediano

Inferior derecha: Panorámica del embalse de Mediano

CITA DEL DOCUMENTO: Confederación Hidrográfica del Ebro (2017). Estudio de la diversidad piscícola en los embalses del río Cinca. 58 pág. Disponible en PDF en la web: <http://www.chebro.es>

El presente informe pertenece al Dominio Público en cuanto a los Derechos Patrimoniales recogidos por el Convenio de Berna. Sin embargo, se reconocen los Derechos de los Autores y de la Confederación Hidrográfica del Ebro a preservar la integridad del mismo, las alteraciones o la realización de derivados sin la preceptiva autorización administrativa con fines comerciales, o la cita de la fuente original en cuanto a la infracción por plagio o colusión. A los efectos prevenidos, las autorizaciones para uso no científico del contenido deberán solicitarse a la Confederación Hidrográfica del Ebro.

ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD PISCÍCOLA EN LOS EMBALSES DEL RÍO CINCA. TOMO II

En septiembre de 2017 se llevó a cabo un muestreo cuantitativo de las poblaciones de peces del embalse de Mediano con el objetivo de evaluar el potencial ecológico tal y como prescribe la DMA. Para ello se empleó una combinación de técnicas de muestreo directo: redes agalleras científicas (CEN-EN 14.757/2006) y pesca eléctrica desde embarcación con técnicas hidroacústicas que permiten la evaluación cuantitativa de las poblaciones de peces en términos de densidad y biomasa.

*La asociación está dominada en densidad por la madrilla (*Parachondrostoma miegii*), ciprínido autóctono, que representa el 53%, seguida por el alburno (*Alburnus alburnus*) con un 24% de la abundancia. En lo que respecta a la biomasa domina la lucioperca (*Sander lucioperca*) con un 52%, seguida por la madrilla (45%). También están presentes el rutilo (*Rutilus rutilus*) y la carpa común (*Cyprinus carpio*).*

La densidad estimada fue de 5,59 ind/dam³ y la biomasa 6,65 g/m², que pueden considerarse valores medios.

Aunque no existen métodos oficiales de evaluación del potencial ecológico basado en los peces, en una primera aproximación actualmente en proceso de revisión y publicación, el potencial obtenido es “MODERADO”.

STUDY OF THE FISH DIVERSITY ASSEMBLAGE IN THE RESERVOIRS OF THE RIVER CINCA. VOLUME II

In September 2017, a quantitative fish stock assessment survey was conducted in Mediano reservoir, in order to evaluate the Ecological Potential as stated by the WFD. Through a combination of both, remote sensing techniques (hydroacoustics) and direct sampling gears (gillnetting and boat electrofishing), the fish assemblage composition, abundance and biomass of all species present were assessed.

*The fish assemblage is dominated by Ebro nase (*Parachondrostoma miegii*), a native cyprinid, followed by the bleak (*Alburnus alburnus*). They accomplish for 53% and 24%, respectively, of abundance. In terms of biomass, zader (*Sander lucioperca*) (52%) and Ebro nase (45%) dominate the fish assemblage. The roach (*Rutilus rutilus*) and the common carp (*Cyprinus carpio*) are also present.*

Estimated density and biomass for the reservoir was 5.59 ind/dam³ and 6.65 g/m² respectively, medium results.

Although there are not official fish-based ecological potential assessment methods, as a first approach, these results show that the ecological potential of Mediano reservoir is “MODERATE”. This work is currently under revision to be published.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. ESTUDIO CUANTITATIVO DE LA FAUNA ÍCTICA	12
2. ÁMBITO DE ESTUDIO	14
2.1. SITUACIÓN.....	14
2.2. CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA	15
2.3. RÉGIMEN HIDROLÓGICO	19
2.4. CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DEL EMBALSE. PERFILES VERTICALES	20
2.5. POTENCIAL ECOLÓGICO Y ESTADO TRÓFICO	21
3. METODOLOGÍA	22
3.1. DISEÑO DEL MUESTREO.....	23
3.2. MUESTREOS REMOTOS: HIDROACÚSTICA.....	23
3.2.1. Prospección hidroacústica.....	23
3.2.2. Procesado de datos acústicos.....	24
3.3. MUESTREOS DIRECTOS DE PESCA.....	25
3.3.1. Redes agalleras multipaño	25
3.3.2. Pesca eléctrica desde embarcación.....	27
3.4. INTERPOLACIÓN ESPACIAL Y ESTIMACIONES GLOBALES	28
3.5. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ECOLÓGICO.....	29
4. RESULTADOS.....	31
4.1. SONDEO HIDROACÚSTICO: DENSIDADES.....	31
4.1.1. Comparativa con otros embalses de la cuenca del Ebro	39
4.2. MUESTREOS DIRECTOS: COMPOSICIÓN Y BIOMASA ESPECÍFICA.....	40
4.2.1. Especies presentes en el embalse.....	40
4.2.2. Composición y distribución de especies	41
4.3. BIOMASA	45
4.3.1. Comparativa con otros embalses de la cuenca del Ebro	51
4.4. DENSIDAD Y BIOMASA POR ESPECIES.....	52

5.	APROXIMACIÓN AL POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE BASADO EN PECES	53
6.	CONCLUSIONES.....	55
7.	GLOSARIO.....	56
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	58

ÍNDICE ANEXOS

Anexo 1.	Especies presentes
Anexo 2.	Resultados de las pescas
Anexo 3.	Celdas del muestreo hidroacústico
Anexo 4.	Mapas interpolados de densidad y biomasa

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Estratos considerados en el embalse de Mediano	19
Tabla 2.	Descripción de las redes de muestreo empleadas.....	26
Tabla 3.	Métricas y coeficientes para el cálculo del QFBI	30
Tabla 4.	Valores de corte del QFBI empleados para la clasificación del potencial ecológico.....	30
Tabla 5.	Densidad de peces (ind/dam ³) por estratos, estimada mediante acústica.....	33
Tabla 6.	Especies presentes en el embalse	40
Tabla 7.	Resultados de las pescas con red por especies	42
Tabla 8.	Resultados de la pesca eléctrica por especies.....	44
Tabla 9.	Biomasa de peces por estratos (g/m ²) estimada mediante acústica.....	45
Tabla 10.	Densidades (ind/dam ³) y biomاسas (g/m ²) por especie.....	52
Tabla 11.	Resultados del QFBI obtenidos para el embalse de Mediano.....	54

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Vista del embalse de Mediano	13
Figura 2. Situación del embalse de Mediano	14
Figura 3. Índice NDWI aplicado a la imagen de satélite para identificar la lámina de agua	16
Figura 4. Batimetría del embalse de Mediano	17
Figura 5. Mapa de pendientes del embalse de Mediano	18
Figura 6. Evolución del volumen embalsado en el embalse de Mediano durante el ciclo hidrológico 2016/17	20
Figura 7. Perfiles físico-químicos realizados en el embalse de Mediano	21
Figura 8. Esquema del método de censado de poblaciones ícticas en un embalse	22
Figura 9. Esquema de la disposición de elementos y comunicaciones en el sondeo acústico	24
Figura 10. Acción de calado de las redes (izq.) y peces capturados (dcha.)	27
Figura 11. Pesca eléctrica desde embarcación	28
Figura 12. Ejemplo de ajuste de curva al semivariograma para el interpolado espacial	29
Figura 13. Recorridos del sondeo hidroacústico	32
Figura 14. Ejemplo de ecograma obtenido con el haz vertical del embalse de Mediano	33
Figura 15. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la densidad de peces en el estrato inferior (LOW). Cada punto representa una celda de 50 m de longitud	35
Figura 16. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la densidad de peces en el estrato intermedio (MOW2). Cada punto representa una celda de 50 m de longitud	36
Figura 17. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la densidad de peces en el estrato intermedio (MOW1). Cada punto representa una celda de 50 m de longitud	37
Figura 18. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la densidad de peces en el estrato superior (UOW). Cada punto representa una celda de 50 m de longitud	38
Figura 19. Comparación de la densidad con otros embalses de la cuenca del Ebro	39
Figura 20. Ubicación de las redes y recorridos de pesca eléctrica	41
Figura 21. Composición de la asociación obtenida mediante redes	42

Figura 22. Histogramas de frecuencias de capturas en clases de longitud de 5 mm	43
Figura 23. Composición de la asociación obtenida mediante pesca eléctrica	45
Figura 24. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la biomasa de peces en el estrato inferior (LOW)	47
Figura 25. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la biomasa de peces en el estrato intermedio (MOW2)	48
Figura 26. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la biomasa de peces en el estrato superior (MOW1)	49
Figura 27. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la biomasa de peces en el estrato superior (UOW).....	50
Figura 28. Comparación de la biomasa con otros embalse de la cuenca del Ebro	51

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el segundo tomo del informe final de la Encomienda de Ejecución de los trabajos para “El estudio de la diversidad piscícola en los embalses del río Cinca” adjudicado a Ecohydros, S. L. por la Confederación Hidrográfica del Ebro (en adelante, CHE).

Las técnicas hidroacústicas constituyen actualmente la técnica remota por excelencia para cartografiar hábitats y elementos biológicos, tanto los relacionados con los fondos (bentónicos), como con la columna de agua. Los gestores de los ecosistemas acuáticos necesitan identificar y cartografiar los elementos naturales a través de múltiples escalas espaciales, y, en este sentido, los sistemas acústicos resultan óptimos por su enorme rango dinámico, que permite medir propiedades de los objetos desde escalas de centímetros a kilómetros.

La comunidad científica ya contempla los sensores acústicos como un medio para estudiar cuantitativamente una diversidad de aspectos relacionados con la morfología y características de los sustratos, sedimentos, rasgos de pequeña escala de los hábitats bentónicos e incluso de la estructura de las comunidades de organismos (animales y plantas) que forman parte de ellos. Esto también es aplicable a organismos pelágicos, desde el zooplancton a los peces. De hecho, existe ya un cuerpo de conocimiento y tecnología muy desarrollados y con cierta tradición, si bien es cierto que su correcta aplicación depende de una formación técnica altamente especializada.

En lo referente a su aplicación en estudios censales y de dinámica poblacional de los peces, está relativamente extendida en ambientes marinos y en aguas continentales está siendo progresivamente aplicado, debido en gran medida, a su incremento en portabilidad. De hecho, existe ya una norma Europea (CEN, 2014) que contempla este tipo de técnicas.

La CHE es consciente de la oportunidad que representa la adaptación y aplicación de estas técnicas a las masas de aguas continentales, para mejorar la cantidad y calidad de la información disponible en la optimización de la gestión de los ecosistemas acuáticos no vadeables, es decir, no accesibles a las técnicas directas de muestreo, razón por la que ha promovido el presente estudio.

Desde la CHE se pretende mediante esta asistencia técnica explorar y, en su caso, explotar los beneficios que ofrece este tipo de técnicas prospectivas en cuanto al control y gestión de los ecosistemas acuáticos, en lo que es una expresión más de la vocación de aspirar a las mejores técnicas disponibles, como estrategia para optimizar el rendimiento en sus obligaciones competenciales relativas a la gestión de la calidad de las aguas.

Este informe recoge la descripción de los métodos aplicados, así como los resultados obtenidos. El informe consta de una Memoria con sus respectivos ANEXOS, en los que se facilitan *in extenso* los datos que dan lugar las estimaciones sintéticas, tanto en forma de fichas y tablas alfanuméricas como en forma de mapas, según proceda. Se acompaña además de un CD en el que se facilitan los documentos y datos en formato electrónico.

1.1. ESTUDIO CUANTITATIVO DE LA FAUNA ÍCTICA

La fauna piscícola representa un nivel elevado en la red trófica de los ecosistemas acuáticos e integra información espacio-temporal a mayor escala que los invertebrados. De ahí que resulte de interés su estudio desde diferentes puntos de vista, que transcurren desde la perspectiva de la conservación de la biodiversidad (especies amenazadas, especies invasoras, etc.), a su gestión como recurso pesquero, pasando por su interacción con la calidad de las aguas y su valor indicador del estado (potencial) ecológico (p.e. Poikane et al., 2015).

A diferencia de los otros elementos biológicos utilizados como indicadores, los peces integran información plurianual y su papel en la clasificación de estas masas de agua no debe ser desdeñado a priori, máxime cuando una de las consecuencias más conspicuas de la degradación de las aguas son las mortandades piscícolas.

Es también muy relevante el papel que pueden desempeñar los peces en el ciclo biogeoquímico del embalse y en la calidad del agua en general, a través de mecanismos con repercusión en la red trófica y el control desde arriba del fitoplancton, pero también mediante el incremento del tiempo de residencia de las formas biodisponibles de los nutrientes en la columna de agua provocado por acciones de resuspensión y bombeo desde los sedimentos.

Este tipo de problemas se ponen especialmente de manifiesto en situaciones de sequía y bajas reservas de agua en los embalses.

Es bien sabido además, que la Directiva Marco del Agua prescribe el uso de indicadores de composición y abundancia en diferentes elementos biológicos, incluyendo los peces, para los que además se requiere una estimación de la estructura de tallas.

Sin embargo, en nuestro país se está obviando ese requerimiento, sobre todo en el caso de las masas de agua profundas, como lagos, embalses y ríos de orden alto (tramos bajos). Esto se ha debido, al menos en parte, a la impresión muy extendida de que se requieren técnicas poco afianzadas para obtener esa información, nada más lejos de la realidad como se puede constatar en los tratados técnicos (Simmonds & MacLennan, 2005) y en las normas estándar existentes (ver más adelante).

Mediante el presente estudio, se pretende evaluar las poblaciones de peces en el embalse de Mediano, al tiempo que se somete a contraste el rendimiento de las técnicas hidroacústicas combinadas con muestreos directos de verificación, como futura metodología de aplicación en las masas de agua no vadeables para evaluar su estado (potencial) ecológico en función del elemento bioindicador que representa la fauna íctica en el contexto de la Directiva Marco del Agua.



Figura 1. Vista del embalse de Mediano

2. ÁMBITO DE ESTUDIO

2.1. SITUACIÓN

El embalse de Mediano está situado en el término municipal de La Fueva, en la provincia de Huesca (Figura 2) y recoge las aguas de los ríos Cinca y Ara que desembocan en la cola del embalse, en el municipio de Ainsa.

La presa se construyó en 1959 aunque posteriormente (en 1974) fue recrecida, su titular es el Estado y sus usos principales son el riego y la producción hidroeléctrica. El agua para riego se deriva fundamentalmente por el canal del Cinca que surge del embalse de El Grado, situado aguas abajo. En lo referente a los usos lúdicos, destacan la navegación y la pesca. La actividad náutica se centra especialmente en piragüismo, siendo escasas las embarcaciones a motor. En relación con la pesca, el embalse está calificado de régimen especial de aguas salmonícolas (Orden de 17 de enero de 1996 de la DGA).

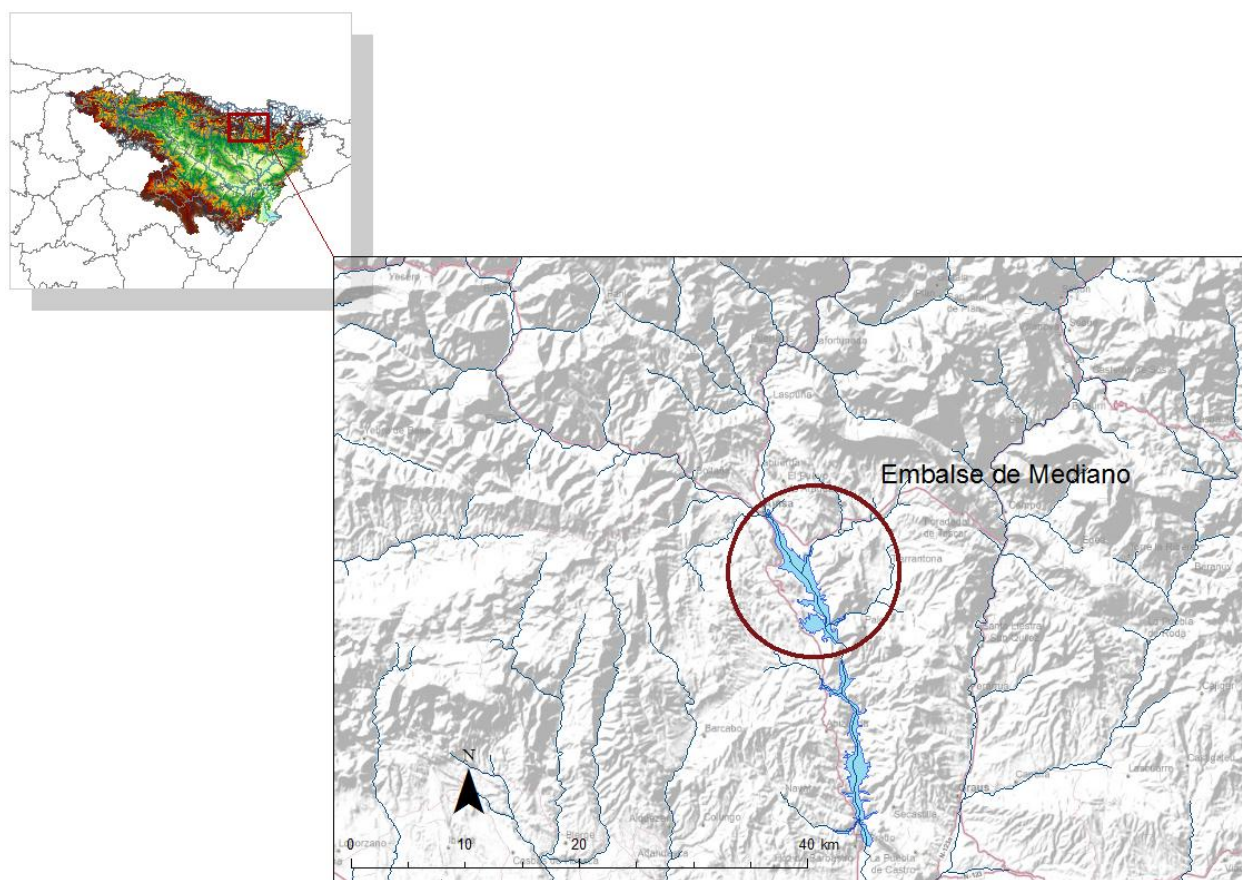


Figura 2. Situación del embalse de Mediano

2.2. CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA

El embalse de Mediano tiene una capacidad máxima de 438 hm³ y ocupa en su máximo nivel una superficie de 1.714 ha, lo que supone una profundidad media de 25,5 metros. La profundidad máxima es de 72,5 metros.

El muestreo hidroacústico, como se explica más adelante en el apartado de metodología, permite obtener una batimetría aproximada que se emplea para cubicar los diferentes estratos y ponderar las densidades y biomásas obtenidas por capa. En la figura siguiente se representa en planta el modelo batimétrico digital obtenido.

El embalse presentó durante el muestreo una profundidad máxima de 31 m y media de 12 m, la cota durante esas fechas estaba en el entorno de 505 msnm, que según la hipsometría oficial corresponde a un volumen de embalse de 143 hm³, es decir se encontraba aproximadamente al 30% de su nivel máximo.

En este caso se ha realizado un trabajo previo de tratamiento de imágenes de satélite para aproximar el contorno correspondiente al límite del agua en el momento del muestreo, o en fechas cercanas. Para ello, se ha recurrido a imágenes del satélite *Sentinel-2*, equipado con los últimos sensores multiespectrales (MSI), que disponen de una resolución radiométrica de 13 bandas espectrales que se distribuyen en el espectro electromagnético, desde el VNIR (Visible) al SWIR (infrarrojo cercano). Mediante la combinación de estas bandas se pueden generar diferentes índices, muy frecuentemente referidos a la vegetación.

En este caso se ha aplicado el MNDWI, que es uno de los métodos útiles para identificar zonas encharcadas y cuerpos de agua. Supera algunas deficiencias del NDWI para esta finalidad, mediante el uso de la banda de infrarrojos de onda corta, que reemplaza a la banda de infrarrojo cercano del NDWI.

Como resultado, se obtiene una imagen en la que se diferencia el embalse de Mediano (figura 3) y de la que se extrae el polígono del contorno del embalse durante el muestreo que se aplica como frontera en las interpolaciones espaciales. Su superficie es de 915 ha, es decir el 53% de la máxima superficie del embalse.



Figura 3. Índice NDWI aplicado a la imagen de satélite para identificar la lámina de agua

Como se aprecia en las figuras 4 y 5, el embalse tiene una zona de mayor profundidad entre la presa y aproximadamente la mitad de su longitud, en la que la orografía es más escarpada, con pendientes máximas cercanas al 25%.

En su mitad posterior el embalse inundado en ese momento es prácticamente plano, con pendientes inferiores al 1% en su mayor parte, lo que refleja una alta sedimentación de materiales acarreados por el río Cinca.

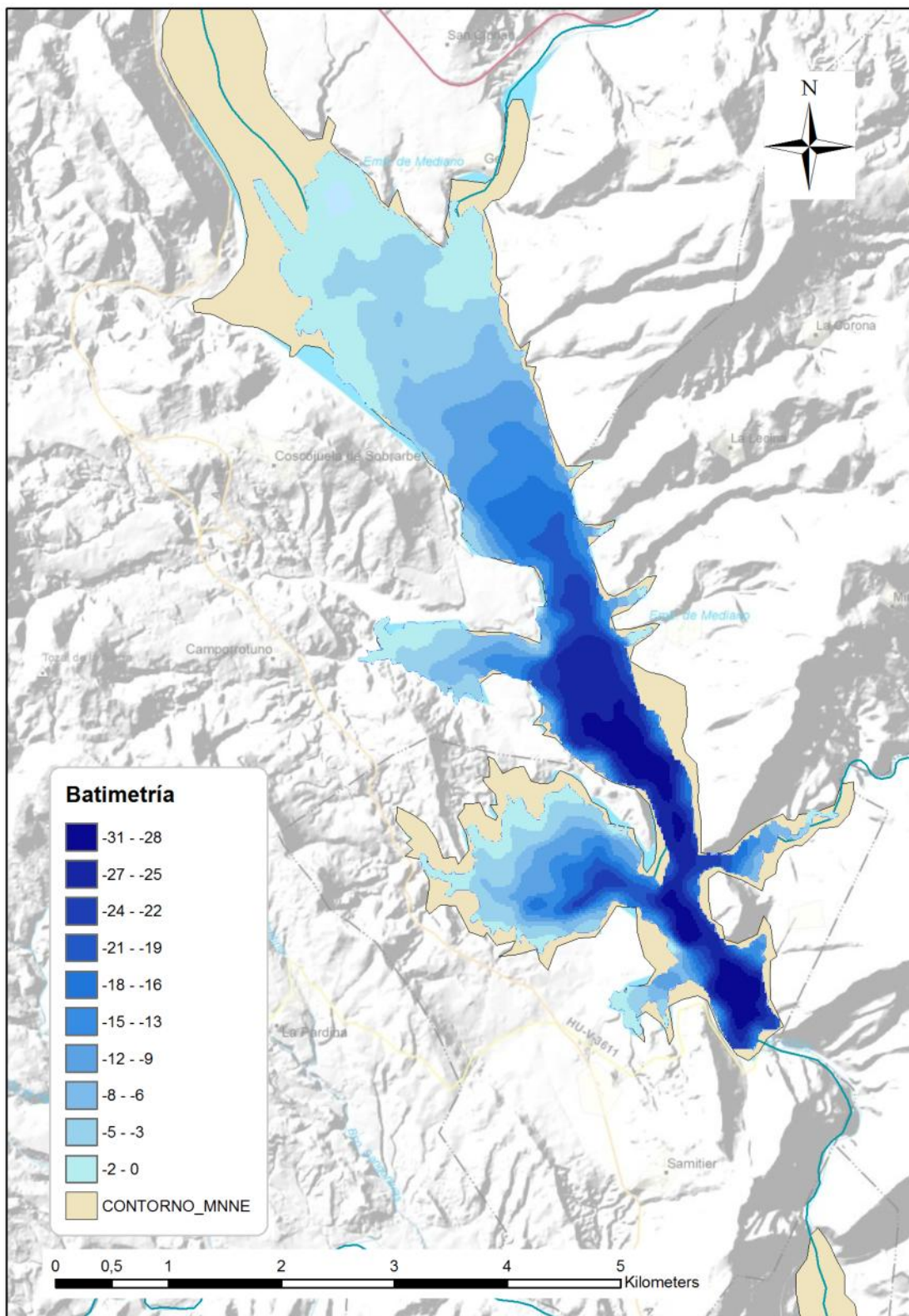


Figura 4. Batimetría del embalse de Mediano

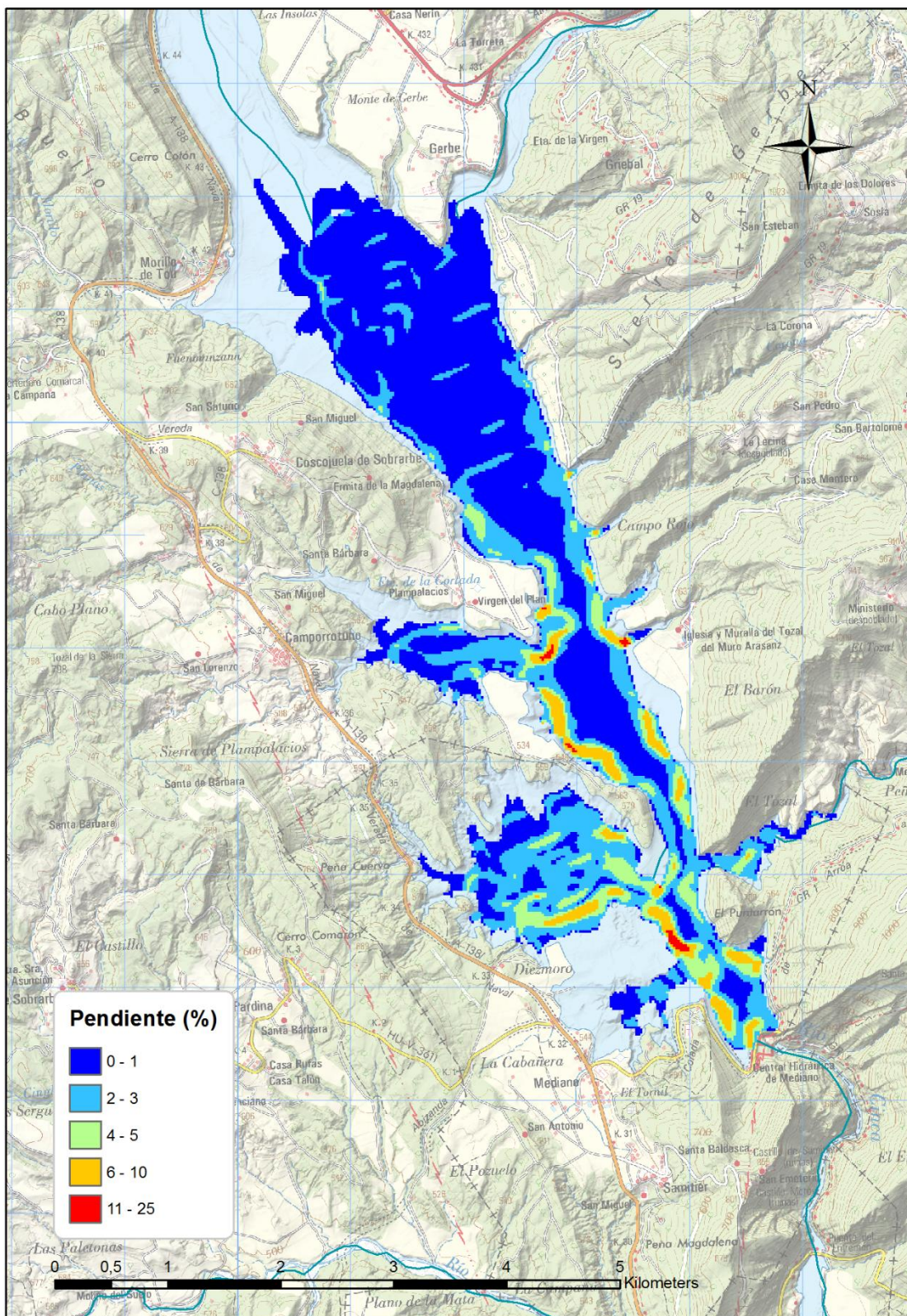


Figura 5. Mapa de pendientes del embalse de Mediano

En la tabla siguiente se presentan los volúmenes y superficies de cada uno de los 4 estratos de profundidad considerados en este caso, obtenidos a partir de la batimetría anterior. Los volúmenes de cada estrato se han corregido proporcionalmente para que su suma coincida con el volumen proporcionado por el SAIH (Figura 6). Los motivos de esta desviación son múltiples (efecto del procedimiento de interpolación espacial, resolución de la batimetría, acumulación de sedimentos, nivel del embalse, etc.). No obstante, más que los valores absolutos, lo importante es conocer la importancia relativa de cada estrato para la ponderación de las densidades y biomásas.

Tabla 1. Estratos considerados en el embalse de Mediano

Embalse	Sector	Estrato	Volumen (hm ³)	Superficie (ha)
MED17	1	1	100,59	914,83
MED17		2	69,10	651,58
MED17		3	82,45	465,18
MED17		4	30,03	216,56

2.3. RÉGIMEN HIDROLÓGICO

Como se aprecia en la figura siguiente, el embalse de de Mediano inició el año hidrológico en un nivel muy bajo, comenzando a aumentar desde mediados de noviembre de 2016 hasta alcanzar en el mes de diciembre un volumen máximo de 420 hm³, fecha a partir de la cual el volumen de agua embalsada ha oscilando entre los 250 y los 417 hm³.

En julio inició un pronunciado descenso que terminó en 140 hm³, coincidiendo con las fechas de muestreo (primeros días de septiembre), marcada con una línea roja. En ese momento el embalse se encontraba en aproximadamente el 32 % de su capacidad.

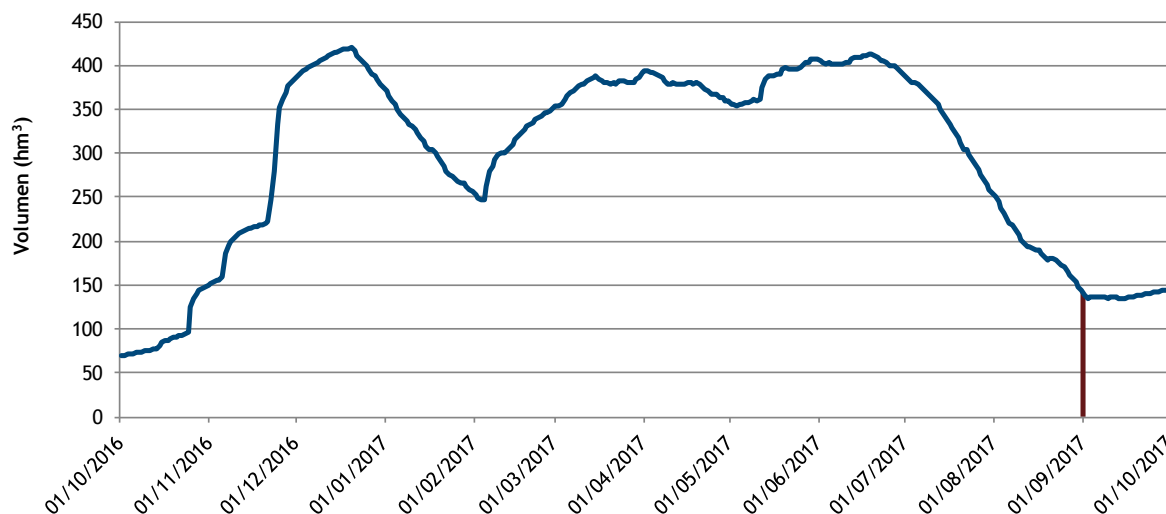


Figura 6. Evolución del volumen embalsado en el embalse de Mediano durante el ciclo hidrológico 2016/17

2.4. CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DEL EMBALSE. PERFILES VERTICALES

Para guiar la definición de macrohábitats y establecer la velocidad real del sonido en el agua (parámetro fundamental para el ecosondeo), así como detectar zonas potencialmente hostiles para los peces, se realizó en la zona de máxima profundidad un perfilado vertical de temperatura, conductividad eléctrica, pH y saturación de oxígeno disuelto. En los gráficos siguientes se presentan los perfiles obtenidos.

La columna de agua presentaba una débil estratificación térmica en el momento del muestreo, pero a partir de los 12 metros de profundidad la saturación de oxígeno disuelto comienza a disminuir y a partir de los 25 metros se aprecia ya una fuerte depleción de oxígeno, alcanzando concentraciones inferiores a 4 mg/L, umbral de referencia para aguas ciprinícolas (Directiva 2006/44/CE). Los valores de conductividad eléctrica y pH se mantienen muy uniformes a lo largo del perfil, en torno a valores medios de 250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y 8 uds., respectivamente.

Teniendo en cuenta estos valores y la separación de un primer estrato de 5 m que es sondeado en posición horizontal, se establecieron profundidades de corte en 5, 10 y 20 m de profundidad para la definición de 4 estratos de análisis.

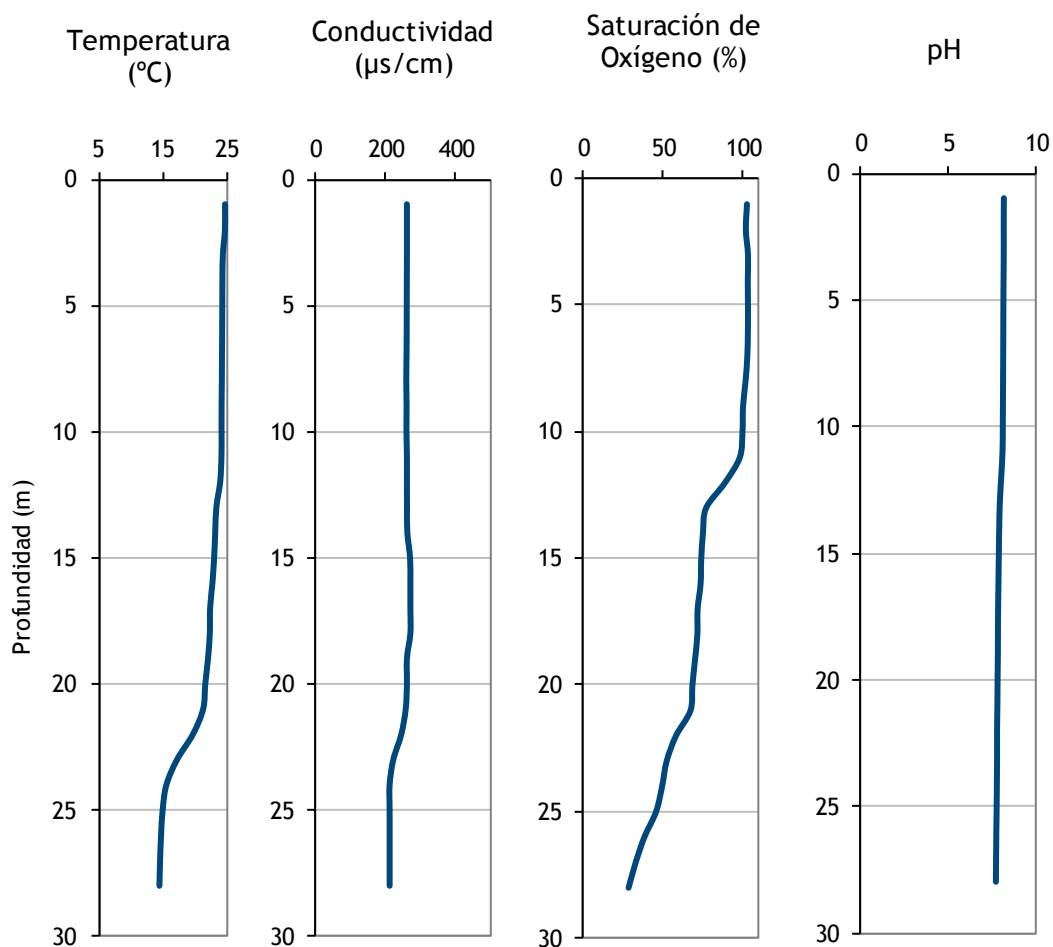


Figura 7. Perfiles físico-químicos realizados en el embalse de Mediano

2.5. POTENCIAL ECOLÓGICO Y ESTADO TRÓFICO

Se trata de un embalse monomítico, calcáreo de zonas húmedas ($IH > 0,74$), perteneciente a ríos de la red principal (área de cuenca $> 1.000 \text{ km}^2$), que permite su catalogación en el tipo E-T09, según el RD 817/2015, Anexo 2, Apartado C.

El embalse está incluido en la red de vigilancia y ha sido catalogado como ultraoligotrófico y con potencial ecológico Bueno o superior, según el Informe de Situación CEMAS del año 2016 (CHE, 2016).

3. METODOLOGÍA

Se ha aplicado un procedimiento de muestreo sistemático mediante ecosondeo vertical y horizontal, combinado con muestreos directos por medio de la extensión de redes y pesca eléctrica desde embarcación.

El procedimiento general empleado, que se plasma en la Figura 8, establece diferentes técnicas de muestreo en función de los macrohábitats diferenciados. Como se puede observar en la citada figura, el procedimiento de trabajo se basa en la combinación optimizada de diferentes técnicas prospectivas y de análisis.

Mediante los sondeos acústicos en posición vertical y horizontal se obtiene una alta densidad muestral relativa a la densidad y talla acústica de los peces, y cada elemento de análisis se posiciona en tres dimensiones (latitud, longitud y profundidad). Además, se obtiene un levantamiento del fondo que permite elaborar un modelo batimétrico digital, que sirve para ubicar adecuadamente las estimaciones poblacionales en cada macrohábitat.

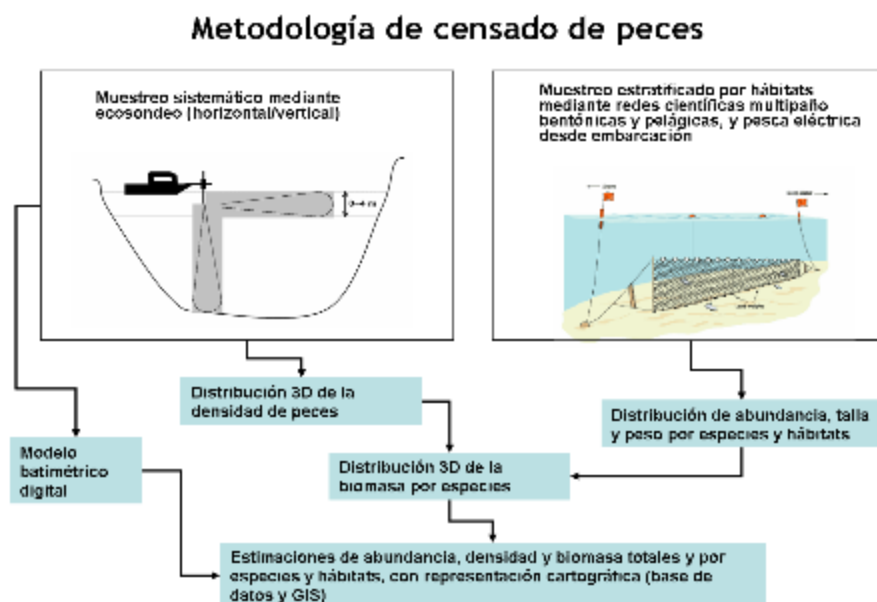


Figura 8. Esquema del método de censo de poblaciones ícticas en un embalse

Mediante el muestreo con métodos directos de pesca científica en lugares representativos de los diferentes sectores definidos (macrohábitats), se alcanza un conocimiento de la distribución de especies y relaciones entre la talla y el peso, que permiten finalmente estimar biomásas por especies y sectores.

3.1. DISEÑO DEL MUESTREO

Se ha planteado una distribución sistemática de las unidades de muestreo acústico, con una separación entre transectos de 200 m.

No obstante, se han realizado además recorridos periféricos adicionales proyectando el haz horizontal hacia las riberas, es decir, perpendicularmente a la línea de costa, en aquellos lugares en que la diferenciación del hábitat lo aconsejaba. Con ello se ha maximizado el alcance del sondeo en zonas someras, menos accesibles a un ecosondeo vertical.

Con el objetivo de conocer la composición específica del embalse, se dispusieron una serie de redes agalleras multipaño tratando de cubrir los gradientes presa-cola, zona litoral-zona pelágica y por último el gradiente en profundidad. En las zonas litorales, además se realizaron transectos de pesca eléctrica desde embarcación.

3.2. MUESTREOS REMOTOS: HIDROACÚSTICA

3.2.1. Prospección hidroacústica

El equipo utilizado es una ecosonda científica BioSonics DTX, con un transductor elíptico digital de haz dividido y frecuencia de 430 kHz, orientado horizontalmente) y un transductor digital de haz dividido y frecuencia de 200 kHz, orientado verticalmente. Estos sistemas ofrecen un rango dinámico muy superior a los analógicos. El transductor utilizado en orientación vertical tiene un ángulo de apertura de 10º, lo que permite obtener un volumen muestral que casi duplica los de los transductores estándar.

Los transductores van sujetos lateralmente al barco mediante un soporte construido *ex profeso* que los mantiene sumergidos en su posición, horizontal o vertical, y orientados perpendicularmente al avance de la embarcación.

Durante la adquisición de datos, las posiciones proporcionadas por el sistema GPS se incorporan de forma automática y directa a los ficheros de datos, de modo que los datos de

cada medición efectuada por la ecosonda van vinculados de forma inequívoca a sus respectivas posiciones. Con cada pulso o muestra, el sistema adquiere información sobre todos los objetos que se encuentran en ese momento en la columna de agua y dentro del haz acústico que emite la sonda.

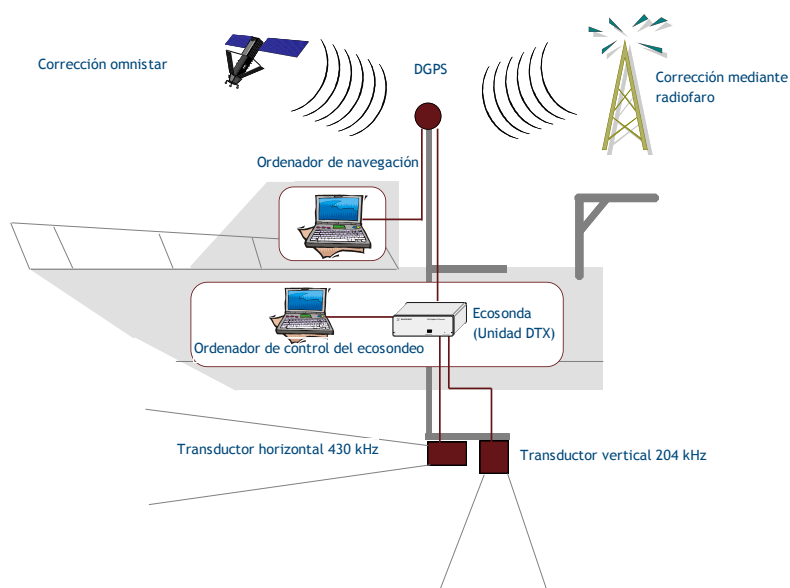


Figura 9. Esquema de la disposición de elementos y comunicaciones en el sondeo acústico

Los datos adquiridos se someten a un postproceso, mediante el cual se extraen de los ficheros de datos crudos, adquiridos en el campo y las posiciones originales suministradas por el GPS. Para ello, se empieza por identificar el fondo en cada ecograma.

Posteriormente, se visualizan en forma de ecograma todos los datos acústicos obtenidos y se revisan para descartar posibles artefactos (detecciones de burbujas, etc.) en los ficheros, excluyendo de esta forma falsos ecos.

3.2.2. *Procesado de datos acústicos*

Se ha empleado una combinación de las técnicas de ecoconteo y ecointegración. La técnica del ecoconteo permite, para cada ping o muestra, catalogar cada señal como blanco (pez) y estimar su intensidad acústica, mientras que en el caso de la ecointegración, se estima la intensidad acústica de una agrupación de peces y se asigna una intensidad media por individuo. Esta última técnica se aplica a las agrupaciones densas (bancos) de peces, que no permite a los sistemas acústicos resolver ecos individuales, y también a la insonificación

horizontal, en la que variabilidad de la señal en función de la orientación del pez respecto al haz es alta y sigue patrones desconocidos en un sondeo móvil.

Los datos acústicos brutos han sido corregidos mediante la función TVG (ganancia cronovariable) específica para ecoconteo (40LogR) y para ecointegración (20LogR), según el caso. Una vez clasificadas todas las señales de peces en los ecogramas, se almacenan junto a su posición y características estadísticas, incluyendo la intensidad acústica media, compensada en función de la posición del blanco en el espacio tridimensional formado por el haz acústico.

A partir de estos blancos verificados y corregidos, se ha aplicado un análisis para la evaluación de la densidad y biomasa de peces, basado en el recuento (ecoconteo) de blancos clasificados en intervalos de análisis definidos o ecointegración en el caso del estrato superior.

Además de la densidad de peces en cada celda georreferenciada, se obtiene la intensidad media del blanco o talla acústica (TS, expresada en dB).

Para convertir la TS en talla física del pez, se ha aplicado un algoritmo adaptado a la frecuencia acústica aplicada, a partir de la ecuación básica de Love (1977). En el caso de la ecointegración se ha utilizado la talla media de las capturas obtenidas en las pescas para obtener la intensidad de reverberación de sección transversal (*backscattering cross section*) utilizando regresiones *ad hoc* (Kubecka *et al.*, 2009).

3.3. MUESTREOS DIRECTOS DE PESCA

3.3.1. Redes agalleras multipaño

A efectos de obtener información sobre la distribución de especies y las relaciones talla/peso, se han calado redes de muestreo científico de tipo NORDIC (Fiskerivertket 2000:1), desarrolladas por el *Nordic Freshwater Fish Group* y que constituye un estándar internacional (CEN-EN 14.757/2006).

Constan estas redes de 12 paños agalleros de luz creciente, que va desde 5 hasta 55 mm, en una longitud total de 10m, 30 m o 40 m de largo y de 1,5 ó 6 m de alto. El ratio entre la luz de paños consecutivos es de 1,25 y sigue una progresión geométrica. Este tipo de red

constituye un arte de pesca no sesgado, puesto que captura con igual probabilidad todas las tallas.

Para completar la información aportada por las redes estándar, se han empleado otras redes formadas por cuatro paños de luces de mayor tamaño cuyo objetivo es la caracterización de las tallas grandes.

La nomenclatura de cada red depende de la ubicación y la altura a la que se despliega, de tal manera que hay redes bentónicas (caladas al fondo), y mesopelágicas y epipelágicas, ubicadas ambas en la zona pelágica y caladas, respectivamente, a una profundidad media y en superficie.

Tabla 2. Descripción de las redes de muestreo empleadas

Código	Número de paños por longitud	Longitud (m)	Altura (m)	sup (m ²)	Esfuerzo respecto a estándar
med01a	12x1,5	40	1,5	60	1,00
med02a	12x1,5	40	1,5	60	1,00
med03a	12x6	30	6,0	180	3,00
med04a	12x1,5	40	1,5	60	1,00
med05a	12x1,5	40	1,5	60	1,00
med06a	12x1,5	40	1,5	60	1,00
med07a	12x1,5	40	1,5	60	1,00
med01b	4x1,5	30	1,5	45	0,75
med02b	4x1,5	30	1,5	45	0,75
med03b	4x6	10	6,0	60	1,00
med04b	4x1,5	30	1,5	45	0,75
med05b	4x1,5	30	1,5	45	0,75
med06b	4x1,5	30	1,5	45	0,75
med07b	4x1,5	30	1,5	45	0,75

La unidad estándar de esfuerzo de pesca está constituida por una red de 12 paños y 1,5 m de altura (45 m²), calada durante 12 h. El esfuerzo de muestreo se ha repartido geográficamente siguiendo una previsión de hábitats o, como se suelen denominar en este tipo de trabajos, “polos de atracción”. Esto responde a un planteamiento estratificado más que sistemático.



Figura 10. Acción de calado de las redes (izq.) y peces capturados (dcha.)

3.3.2. Pesca eléctrica desde embarcación

Además de las pescas con redes, en las zonas litorales someras (hasta 2 metros), especialmente en presencia de macrófitos acuáticos o vegetación de ribera, se realizó un muestreo complementario mediante pesca eléctrica desde embarcación.

Para la pesca eléctrica se utilizó una embarcación de aluminio de 4 m eslora propulsada por un motor de cuatro tiempos de 30 HP, con una instalación fija consistente en dos plumas situadas en la proa de las que cuelgan los ánodos, y una barandilla donde se sitúa el operario que recolecta los peces. El equipo de pesca utilizado fue el Hans-Grassl GmbH EL 65 II GI (13 kW). La embarcación está provista, además, de tanques oxigenados para el mantenimiento de los peces vivos y en buenas condiciones.

La forma de proceder consiste en realizar transectos paralelos a la orilla, de los que se anotan las coordenadas y hora de inicio y fin, en los que se van recogiendo los peces que son atraídos a los ánodos. Una vez finalizado el transecto, se procesan los peces capturados. Para el cálculo de capturas por unidad de esfuerzo, la unidad estándar de esfuerzo es de 100 metros de orilla. Los muestreos de pesca eléctrica se realizan durante la noche.



Figura 11. Pesca eléctrica desde embarcación

3.4. INTERPOLACIÓN ESPACIAL Y ESTIMACIONES GLOBALES

Para presentar los resultados obtenidos, todas las posiciones contenidas en los ficheros tienen que convertirse a UTM en datum ETRS89 Huso 30. Todos los mapas e ilustraciones que se incluyen en el presente Estudio se han representado en este sistema de referencia.

El embalse se ha dividido en estratos coherentes de profundidad, que han sido debidamente cubcados mediante el modelo batimétrico digital. Esta estratificación se ha efectuado considerando los registros verticales de temperatura y oxígeno disuelto y de la penetración de la luz, obtenidos durante el muestreo, así como criterios relativos a la orientación del transductor y a la coherencia del haz acústico en horizontal.

Para cada estrato se ha realizado una interpolación espacial utilizando métodos geoestadísticos ajustados *ex profeso*, siguiendo las buenas prácticas en investigaciones de pesquerías.

Para ello en primer lugar se ha ajustado una curva al semivariograma (ver ejemplo en la Figura 12) y en base a ese modelo, se ha procedido al interpolado propiamente dicho mediante *kriging* ordinario. Con ello se obtiene una superficie continua de densidad o biomasa que permite, además de visualizar las zonas de mayor concentración de peces, realizar estimaciones poblacionales.

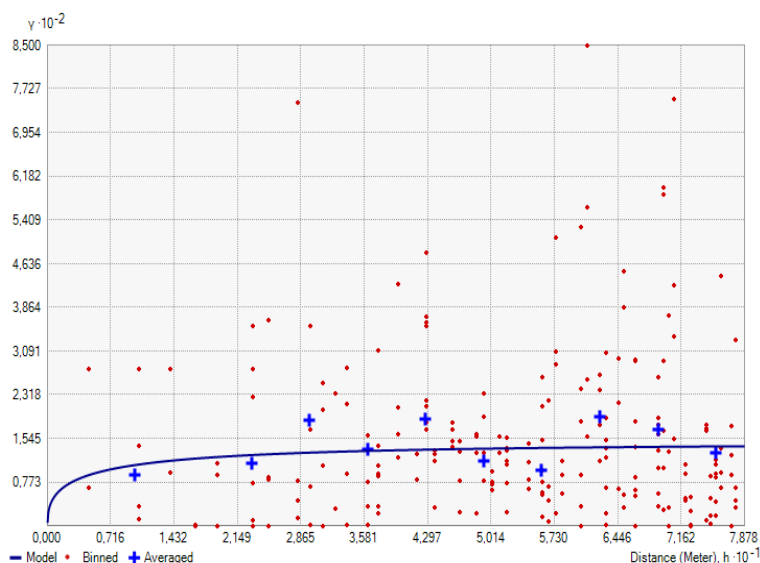


Figura 12. Ejemplo de ajuste de curva al semivariograma para el interpolado espacial

El interpolado se realiza independientemente para cada estrato considerado (Tabla 1) que se han nombrado utilizando la siguiente nomenclatura internacional:

- Upper Open Water (UOW): Estrato superior
- Middle Open Water (MOW): Estrato intermedio
- Lower Open Water (LOW): Estrato inferior

3.5. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ECOLÓGICO

A pesar de no existir en la actualidad un método oficial de evaluación del potencial ecológico basado en peces, sí que se dispone de un índice provisional, desarrollado dentro del proyecto de I+D+i del MARM “Investigación de la respuesta hidroacústica específica y desarrollo de métodos para la evaluación cuantitativa de las comunidades de peces y del potencial ecológico en embalses” (Expte.: 082/RN08/01.1), coordinado por Ecohydros.

Esta primera aproximación a un índice de calidad basado en los peces se denominó QFBI (*Quantitative Fish Biotic Index*) y actualmente está siendo revisado y contrastado para su futura publicación.

Para su desarrollo se siguió una metodología en la línea de la adoptada por el grupo europeo de intercalibración y que consiste en emplear como variable dependiente una medida del grado de presión al que está sometido el embalse (*Global Pressure Index*) y como variables independientes las métricas calculadas a partir de los datos cuantitativos de peces.

Mediante regresión logística (*stepwise*) se seleccionaron cinco métricas que combinadas generan el valor del QFBI. En la tabla siguiente se presentan las métricas empleadas y los coeficientes de la ecuación.

Tabla 3. Métricas y coeficientes para el cálculo del QFBI

Métrica	Variable	Descripción	Coefficiente
		Término independiente	-2,31
M1	LOG_BIO	Logaritmo de la biomasa total del embalse expresada en g/ha	0,94
M2	LOG_BIO_native	Logaritmo de la biomasa de especies autóctonas del embalse expresada en g/ha	-1,49
M3	LOG_%_BIO_PISC_Exotic	Logaritmo del porcentaje en biomasa de especies exóticas piscívoras	6,50
M4	LOG_BIO_PISC_Exotic	Logaritmo de la biomasa de especies exóticas piscívoras expresada en g/ha	0,27
M5	LOG_BIO_ciprin_native	Logaritmo de la biomasa de ciprínidos autóctonos expresada en g/ha	0,79

O lo que es lo mismo, expresado en forma de ecuación:

$$QFBI = -2,31 + 0,94 \times M1 - 1,49 \times M2 + 6,5 \times M3 + 0,27 \times M4 + 0,79 \times M5$$

Una de las cuestiones más delicadas en la evaluación del potencial es la fijación de los valores de corte entre clases, y principalmente el valor que separa el potencial moderado del bueno. En esta primera versión se han empleado los siguientes valores de corte:

Tabla 4. Valores de corte del QFBI empleados para la clasificación del potencial ecológico

Clase	1	2	3	4	5
Potencial	Óptimo	Bueno	Moderado	Deficiente	Malo
QFBI		-1	0,2	1,6	2,3

4. RESULTADOS

4.1. SONDEO HIDROACÚSTICO: DENSIDADES

Los recorridos móviles de ecosondeo han cubierto una longitud total de 71 km (con dos transductores), lo que supone un valor del índice de cobertura (Da) de 23. Los recorridos completos sobre el mapa batimétrico, se presentan en la siguiente figura.

Obsérvese que los recorridos realizados se circunscriben al contorno del agua (azul) establecido a partir del análisis de imágenes de satélite en fechas cercanas al muestreo, como ya se ha expuesto anteriormente.

Mediante el método descrito, se ha obtenido una estimación de densidad en celdas de 50 m y también la talla acústica corregida de cada uno de los blancos y rastros (“*tracks*”) de peces. En la documentación del CD adjunto a la presente memoria, se entrega un listado completo de estas celdas de análisis, detallando sus coordenadas, estrato, densidad y biomasa.

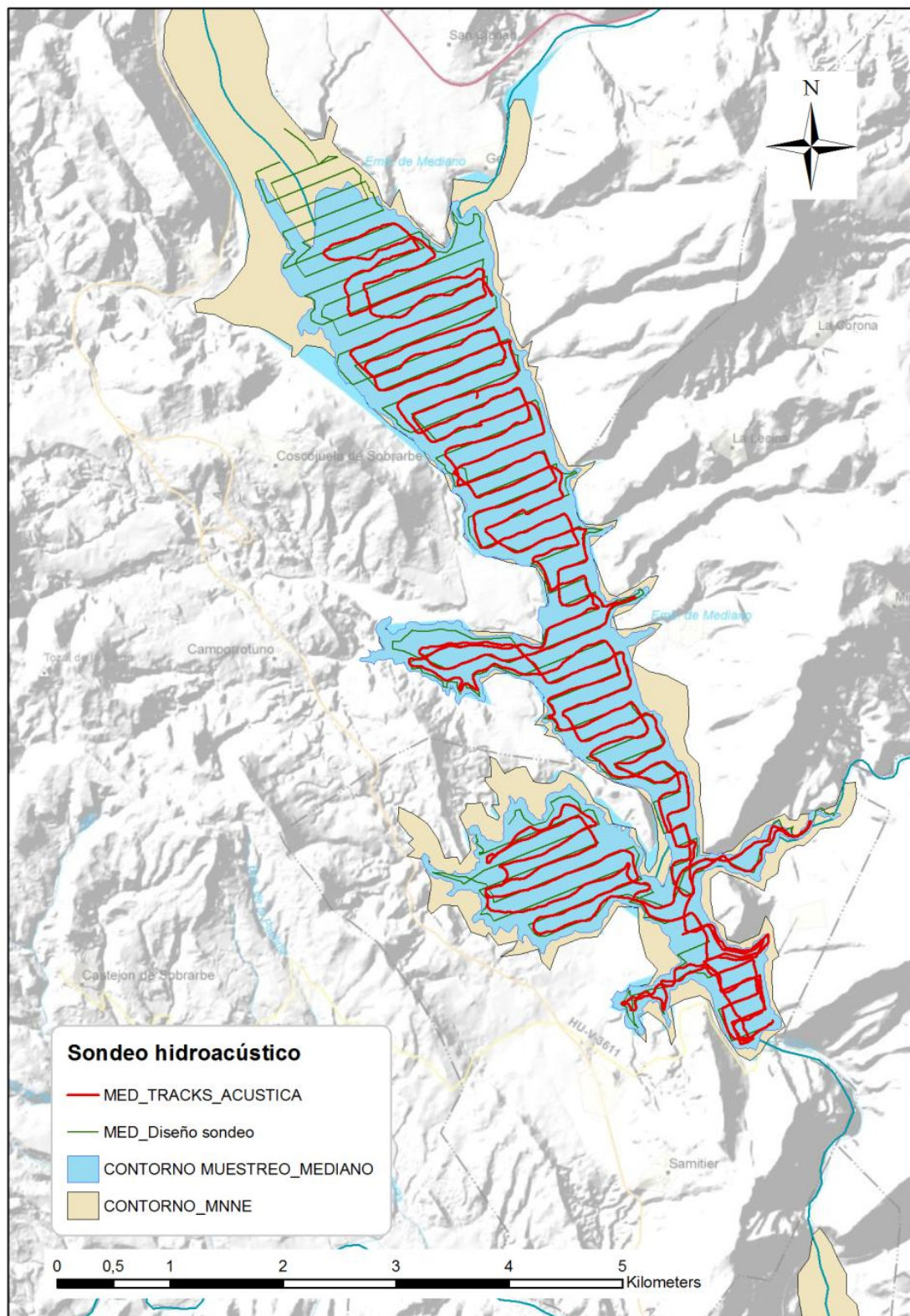


Figura 13. Recorridos del sondeo hidroacústico

Mediante el método descrito, se ha obtenido una estimación de densidad en celdas de 50 m y también la talla acústica corregida de cada uno de los blancos y rastros (“tracks”) de peces. En la documentación del CD adjunto a la presente memoria, se entrega un listado completo de estas celdas de análisis, detallando sus coordenadas, estrato, densidad y biomasa.

En la siguiente figura se muestra un ejemplo de un ecograma del embalse de Mediano realizado con haz vertical y asociado a una zona de media profundidad. Es un ecograma muy nítido, en el que se observan señales de peces de moderado tamaño entre los 10 y 22 m de profundidad. En su parte izquierda pueden observarse columnas de burbujas que ascienden hasta la superficie.

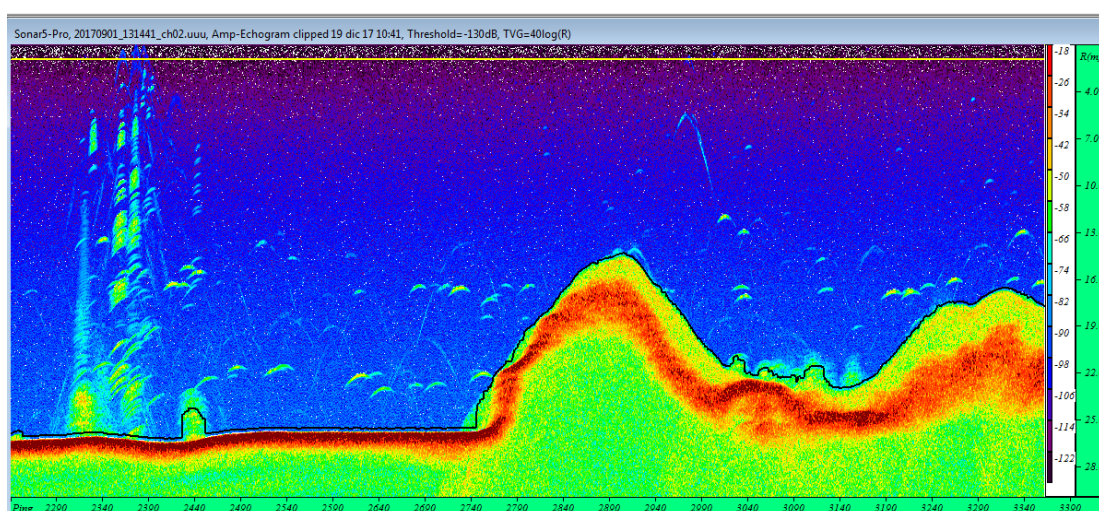


Figura 14. Ejemplo de ecograma obtenido con el haz vertical del embalse de Mediano

En la tabla siguiente se ofrecen los estadísticos descriptivos por estratos, tanto para el ecosondeo horizontal como para el vertical. La densidad se ha expresado en individuos por decámetro cúbico ($1 \text{ dam}^3 = 1.000 \text{ m}^3$).

Tabla 5. Densidad de peces (ind/dam³) por estratos, estimada mediante acústica

Embalse	Sector	Estrato	Densidad media (ind/1000m ³)	Densidad máxima (ind/1000m ³)	Número de casos	Numero de casos con valor 0	Desviación típica
MED17	1	1	2,26	144,35	1416,00	718,00	7,62
MED17		2	11,85	1585,47	1148,00	553,00	54,15
MED17		3	5,67	159,84	835,00	219,00	13,11
MED17		4	2,10	21,46	428,00	100,00	2,48

Estos valores medios se han ponderado con el volumen de cada estrato y sector (Tabla 1), para obtener una densidad total del embalse de 5,59 ind/dam³. Se corresponde con un valor intermedio, aunque cabría esperar que fuera inferior debido al carácter ultraoligotrófico del embalse. La distribución espacial de la densidad de peces se presenta interpolada en las láminas 1 a 4 (ANEXO IV) para los estratos considerados.

En las figuras siguientes se presenta la disposición geográfica de las celdas de análisis para cada uno de los estratos y se representa mediante símbolos graduados la densidad de cada celda de análisis.

Se ha empleado el método de *Jenks "Natural breaks optimization"* para establecer los valores de corte de los datos de densidad, aunque a partir de ellos se han realizado ligeros ajustes manuales para que en la medida de lo posible hubiera coincidencia de escalas entre capas. Es un método de agrupamiento de datos diseñado para determinar la mejor disposición de valores en diferentes clases. El método busca reducir la varianza dentro de las clases y maximizar la varianza entre las clases. Por ello, las clases de valores obtenidas pueden ser diferentes para cada grupo de casos (estratos).

En la figura 15, que corresponde al estrato profundo (>20 m de profundidad), la densidad es moderada pero superior a lo esperado en esa capa, debido a la contribución de peces de tamaño superior a 30 cm (luciopercas y carpas).

En dos los estratos intermedios (figuras 16 y 17) las densidades son más elevadas debido a los bancos de alburnos y a la contribución de peces de talla mediana, principalmente rutilos.

Se aprecia que los peces en el estrato superior (figura 18) tienden a concentrarse en zonas ribereñas y en la parte posterior del embalse, debido a la distribución de alburnos y sobre todo madrillas.

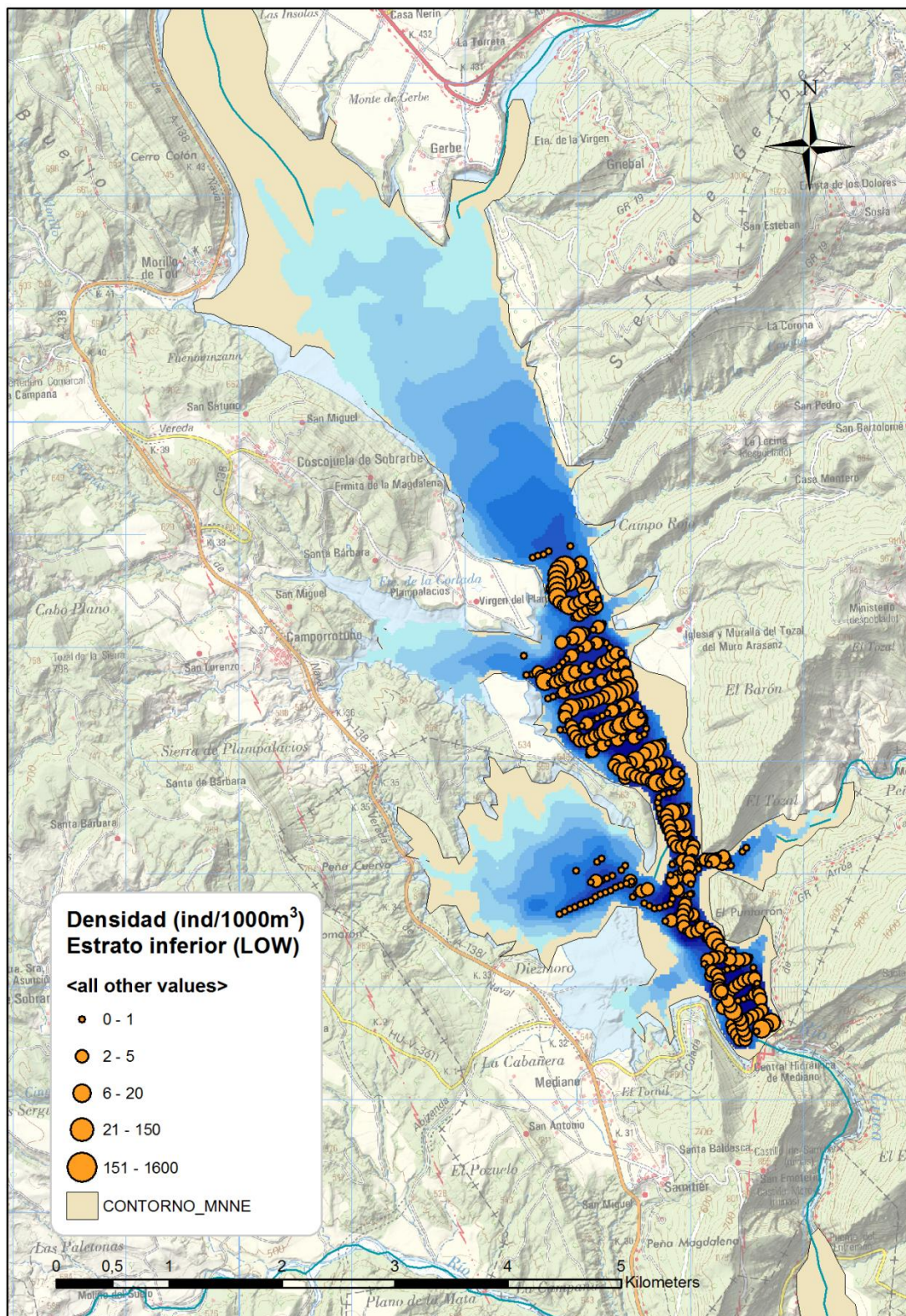


Figura 15. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la densidad de peces en el estrato inferior (LOW). Cada punto representa una celda de 50 m de longitud

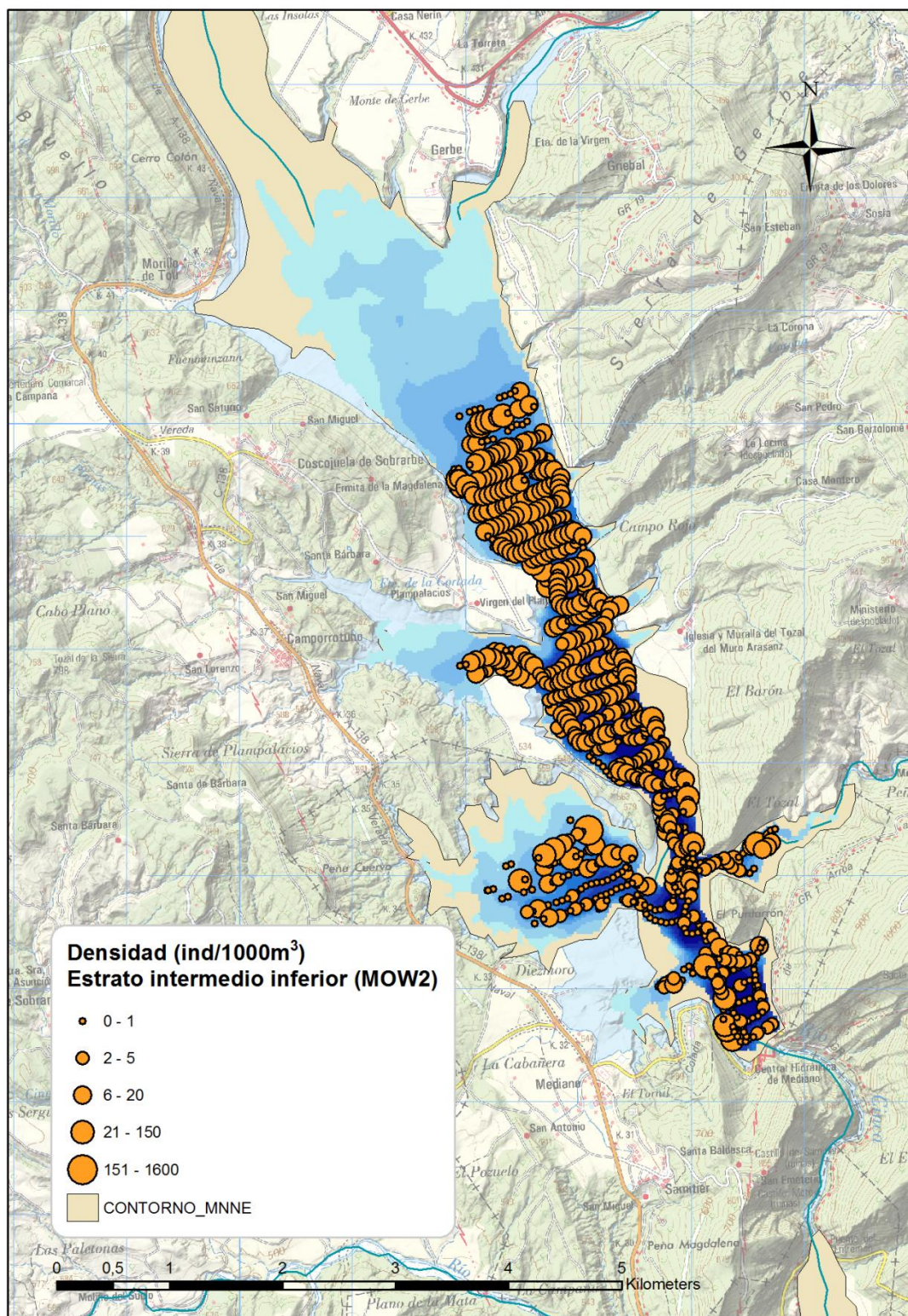


Figura 16. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la densidad de peces en el estrato intermedio (MOW2). Cada punto representa una celda de 50 m de longitud

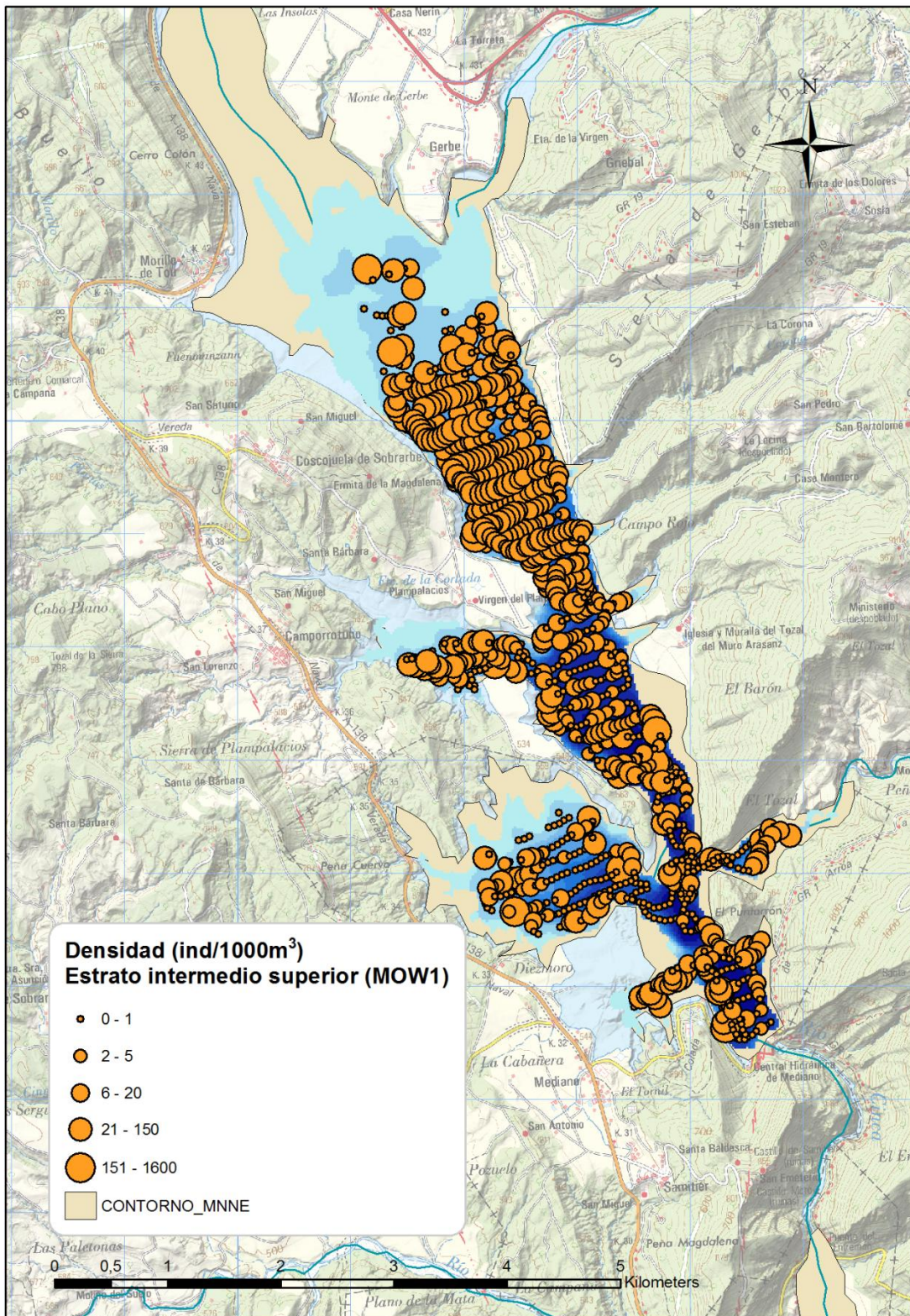


Figura 17. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la densidad de peces en el estrato intermedio (MOW1). Cada punto representa una celda de 50 m de longitud

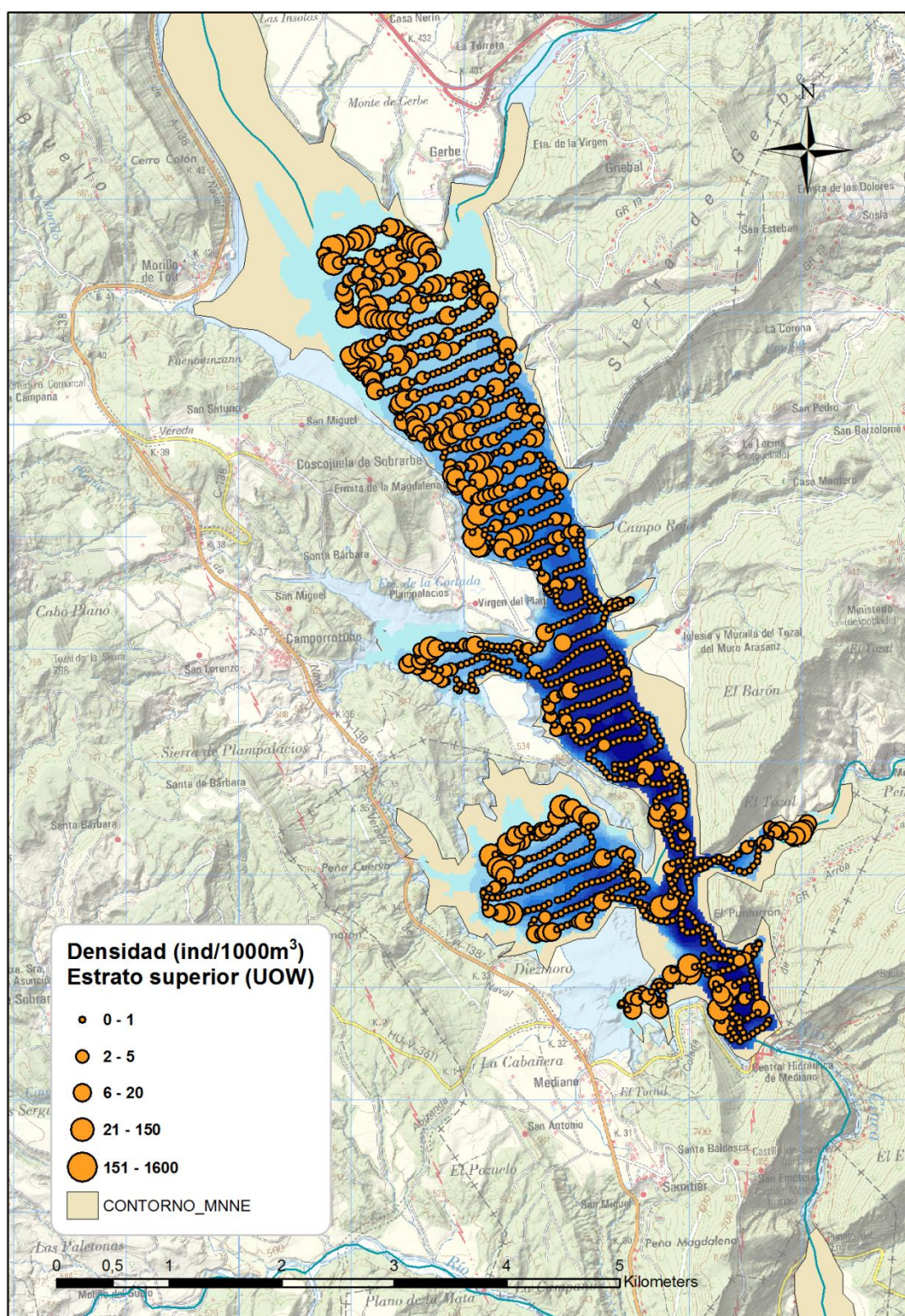


Figura 18. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la densidad de peces en el estrato superior (UOW). Cada punto representa una celda de 50 m de longitud

4.1.1. Comparativa con otros embalses de la cuenca del Ebro

En el diagrama de barras siguiente se presentan los resultados de densidad obtenidos en Mediano, en comparación con otros embalses de la Cuenca del Ebro donde se ha trabajado con técnicas hidroacústicas y se dispone de datos cuantitativos. La línea roja representa el valor promedio de los embalses considerados, en la que los embalses de Moneva y Ribarroja constituyen extremos, muy separados del resto por el lado superior de la distribución. Se puede apreciar que el embalse de Mediano presenta una densidad equivalente a la media de todos los embalses estudiados.

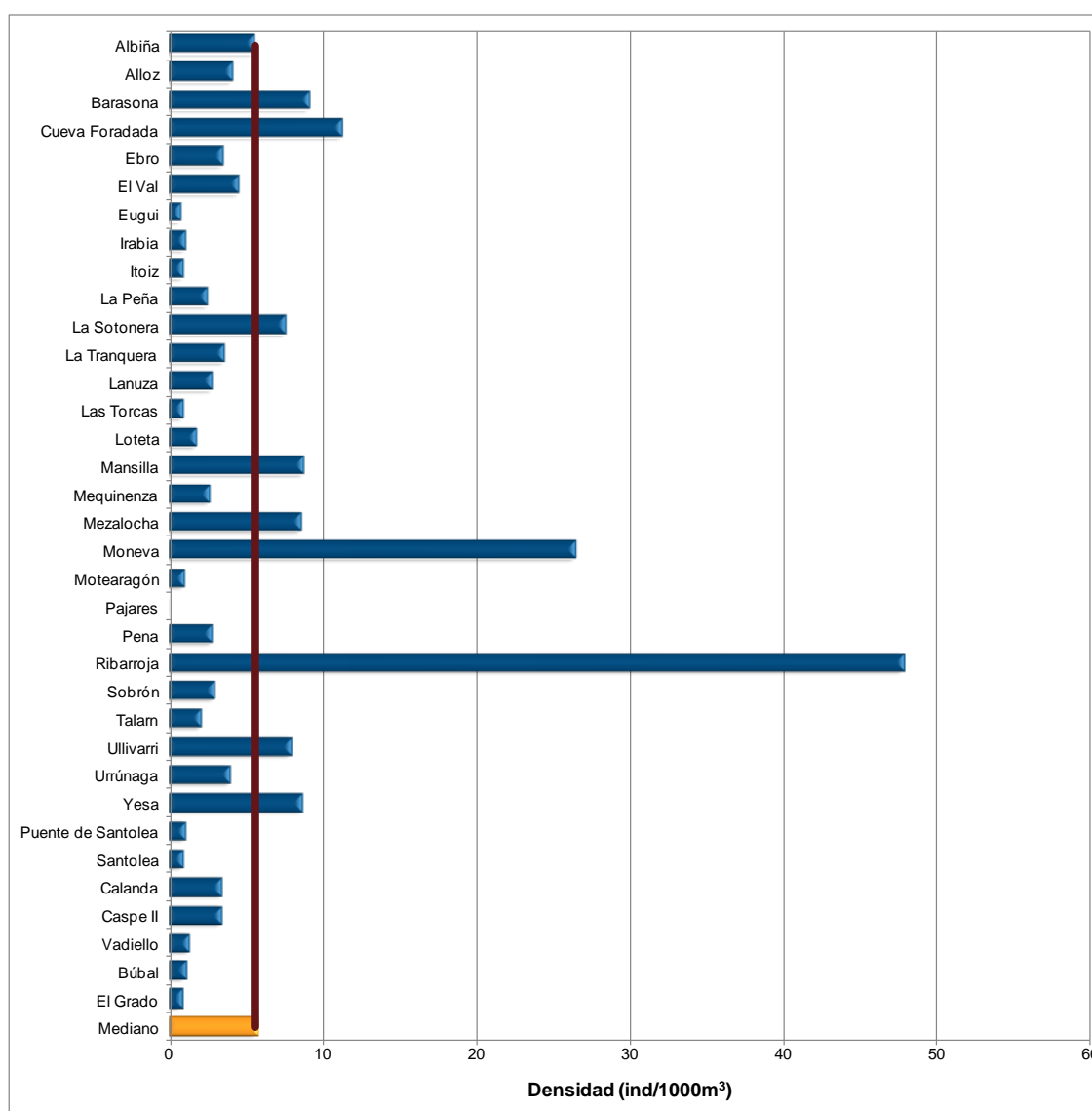


Figura 19. Comparación de la densidad con otros embalses de la cuenca del Ebro

Se constata que este valor está en rango medio de densidad de peces de los embalses de la cuenca del Ebro para los que se dispone de cuantificaciones realizadas con técnicas comparables.

4.2. MUESTREOS DIRECTOS: COMPOSICIÓN Y BIOMASA ESPECÍFICA

Los muestreos directos se han realizado mediante pesca con redes agalleras multipaño según se describen en la norma CEN 14.757 y mediante pesca eléctrica desde embarcación en las zonas litorales someras.

Los detalles de cada una de las pescas se han recogido en fichas de campo. En estas fichas, facilitadas en el ANEXO II, se detallan los datos relativos a cada muestreo, así como un resumen de las capturas.

4.2.1. Especies presentes en el embalse

En este apartado, se presentan las especies encontradas en los muestreos. En el ANEXO I, se presenta una ficha descriptiva por especie en la que se incluye una breve descripción, una fotografía, y un mapa en el que se representa el % de CPUE en las diferentes redes. (Descripciones de Doadrio, 2001; CHE, 2009; fishbase.org y wikipedia. Fotografías de Ecohydros SL).

En la siguiente tabla se enumeran todas las especies capturadas y se indica su carácter autóctono o alóctono:

Tabla 6. Especies presentes en el embalse

Nombre común	Nombre científico	Autóctono/alóctono
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	Autóctono
Carpa común	<i>Cyprinus carpio</i>	Alóctono (anterior a 1900)
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	Alóctono
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	Alóctono
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	Alóctono

De las cinco especies detectadas en los muestreos realizados en el embalse de Mediano, tan sólo la madrilla es autóctona. Las especies restantes son alóctonas: carpa común, rutilo, alburno y lucioperca.

4.2.2. Composición y distribución de especies

Capturas con redes

El total de capturas con redes fue de 442 peces con un peso total de 19,8 kg, lo que supone 231 CPUE (ejemplares capturados por unidad de esfuerzo) y 12,2 kg de biomasa por unidad de esfuerzo. Se emplearon un total de 14 redes en 236 horas de pesca (26 unidades de esfuerzo). En la figura siguiente se representa la ubicación de las redes de muestreo y los recorridos de pesca eléctrica.

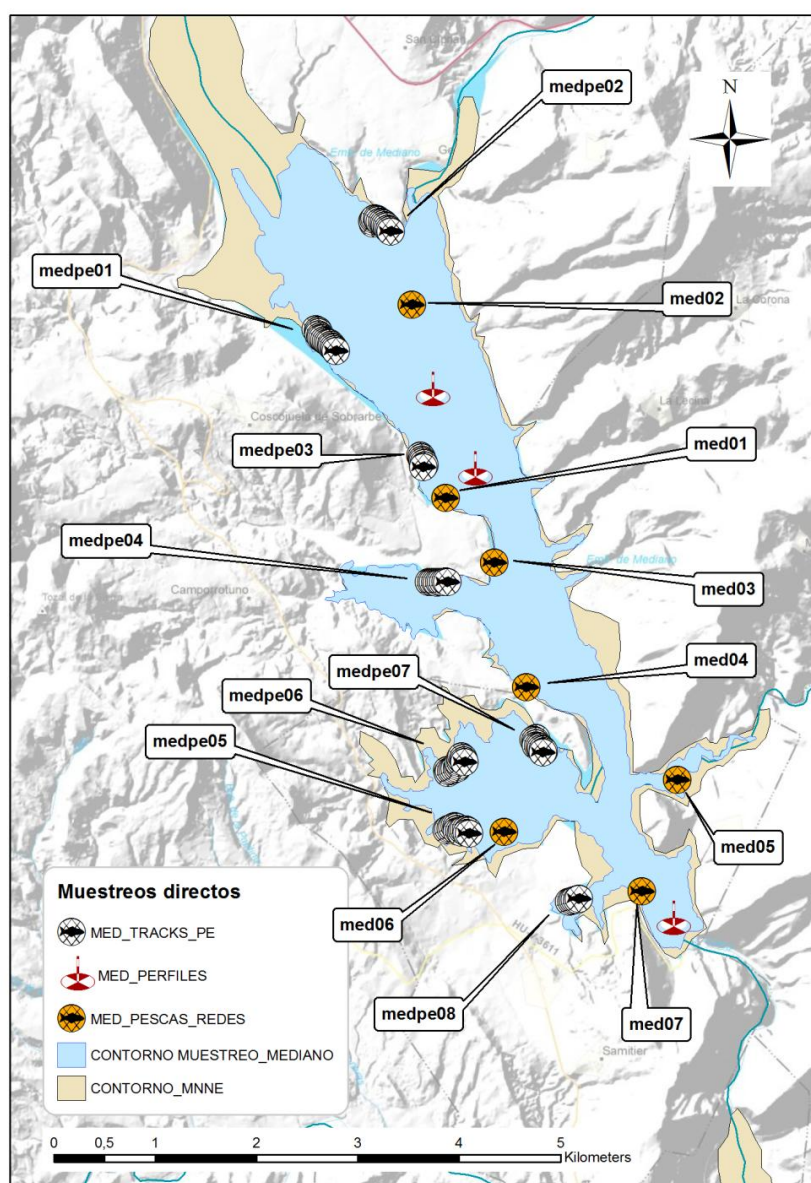


Figura 20. Ubicación de las redes y recorridos de pesca eléctrica

En la Tabla 7 y en la Figura 21, se facilitan los resultados obtenidos de las redes, agregados por especies, para cada uno de los estratos del embalse. Se han capturado un total de cinco especies diferentes en el embalse.

Los términos empleados para describir la asociación de peces del embalse se describen en el Glosario al final del documento.

Tabla 7. Resultados de las pescas con red por especies

	<i>Alburnus alburnus</i>	<i>Parachondrostoma miegii</i>	<i>Cyprinus carpio</i>	<i>Rutilus rutilus</i>	<i>Sander Lucioperca</i>	Total general
Capturas	70	305	2	24	41	442
CPUE	15,09	172,20	1,18	15,08	27,57	231,12
% CPUE	7%	75%	1%	7%	12%	100%
MCPUE12	2,16	24,60	0,10	2,15	3,94	32,95
MCPUE4	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,07
PF total (g)	617	2.380	1.985	3.212	11.553	19.748
BPUE (g)	133	1.358	988	1.838	7.837	12153
% BPUE	1%	11%	8%	15%	65%	100%
MBPUE12	19,00	193,96	6,57	262,50	1.119,50	1.601,53
MBPUE4	0,00	0,00	134,55	0,00	0,00	134,55
Long furcal media (mm)	95	82	310	191	279	109
Peso medio (g)	9	8	993	134	282	45

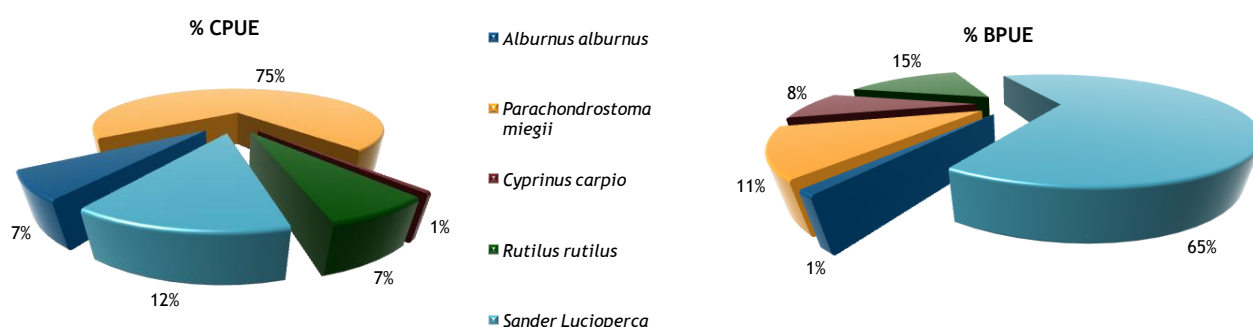


Figura 21. Composición de la asociación obtenida mediante redes

Se observa que la asociación está claramente dominada en términos de abundancia por la madrilla (*Parachondrostoma miegii*) (75%), seguida, con porcentajes muy inferiores, por la

lucio-perca (Sander Lucioperca) (12%), rutilo (*Rutilus rutilus*) (7%), alburno (*Alburnus alburnus*) (7%) y la carpa (*Cyprinus carpio*) (1%). En cambio, en términos de biomasa la proporción de madrilla baja al 11% y la lucioperca domina la asociación (65%). El rutilo y la carpa ganan importancia desde el punto de vista de la biomasa, con un 15% y un 8% respectivamente. El alburno baja al 1% ya que es una especie de pequeña talla.

En la Figura 22 se muestran los histogramas de frecuencias de las capturas por clases de talla de 5 mm. Se han incluido las capturas realizadas mediante pesca eléctrica, cuyos resultados se exponen en el apartado siguiente.

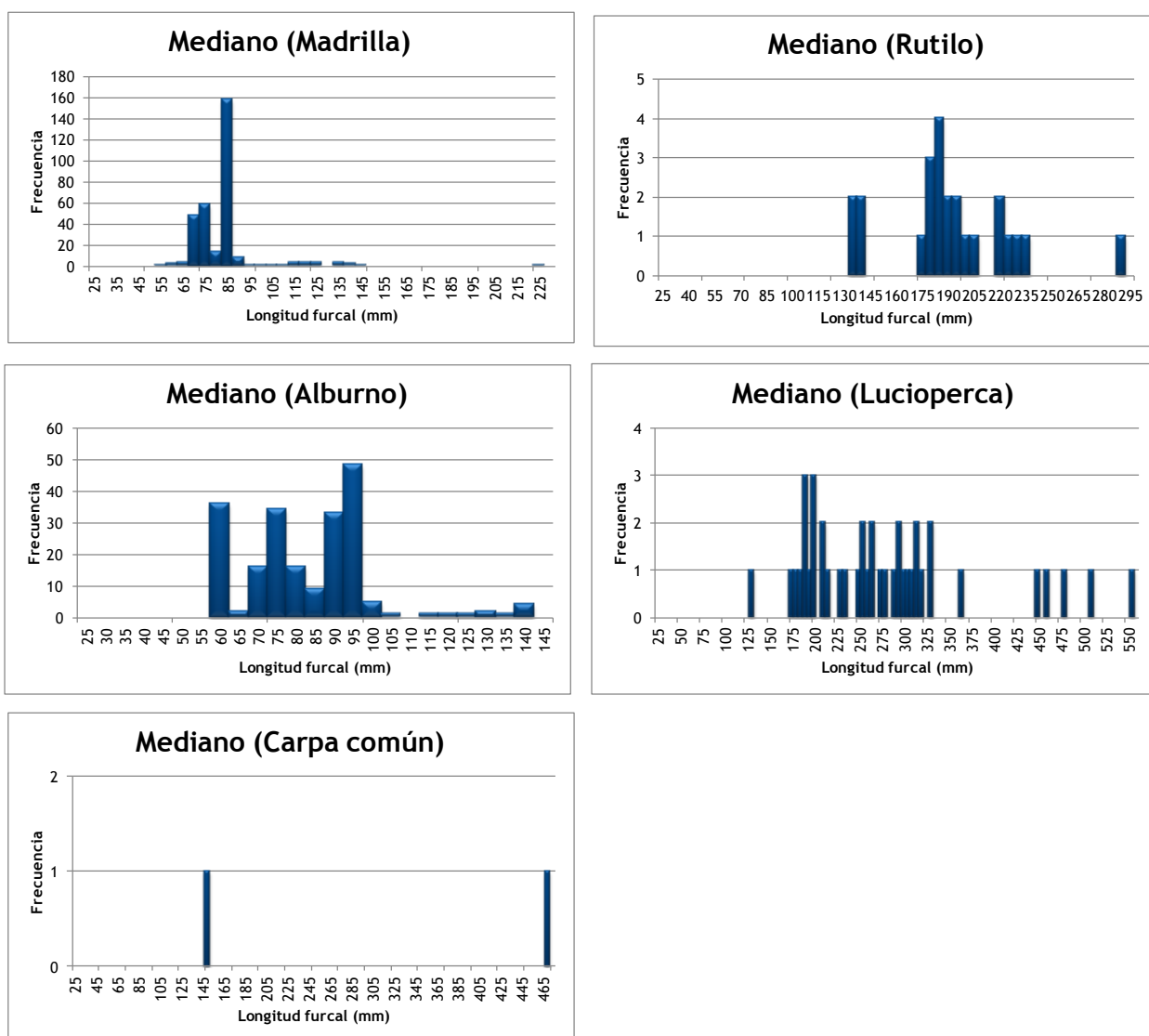


Figura 22. Histogramas de frecuencias de capturas en clases de longitud de 5 mm

La madrilla, ciprínido autóctono, presenta un buen reclutamiento y una población con individuos de varias clases de edad.

En cuanto a las especies alóctonas, detectadas en los muestreos en el embalse de Mediano, el alburno presenta dos modas, no muy marcadas, que se corresponden con las clases 0+ y 1+, mientras que el rutilo y la lucioperca, presentan poblaciones no excesivamente robustas. No obstante, el recurso trófico de la lucioperca parece estar asegurado con la presencia de alburno y los ejemplares jóvenes del resto de las especies. Por su parte, la carpa es muy escasa en las capturas, únicamente se detectaron dos ejemplares mediante pesca con redes.

Resultados de la pesca eléctrica

El total de capturas con pesca eléctrica fue de 146 peces con un peso total de 0,7 kg, lo que supone 94,7 CPUE (ejemplares capturados por unidad de esfuerzo) y 0,5 kg de BPUE. Se realizaron un total de ocho transectos que cubrieron 1755 m de orilla.

La ubicación de los transectos de muestreo se puede observar en el mapa de la Figura 20, donde se presentó, además, la ubicación de las redes.

En la tabla siguiente se facilitan los resultados obtenidos, agregados por especies. Se capturaron únicamente dos de las cinco especies diferentes detectadas en el embalse.

Tabla 8. Resultados de la pesca eléctrica por especies

	<i>Alburnus alburnus</i>	<i>Parachondrostoma miegii</i>	Total general
Capturas	140	6	146
CPUE	88,78	5,86	94,65
% CPUE	94%	6%	100%
MCPUE	0,63	0,98	0,65
PF total (g)	681	21	702
BPUE	436	20	456
% BPUE	96%	4%	100%
MBPUE	3,11	3,37	3,12
Long furcal media (mm)	76	64	76
Peso medio (g)	5	3	5

En los resultados de la pesca eléctrica el alburno domina claramente la asociación, tanto en densidad (94%) como en biomasa (96%). La madrilla tiene en este caso una representación inferior al 10%.

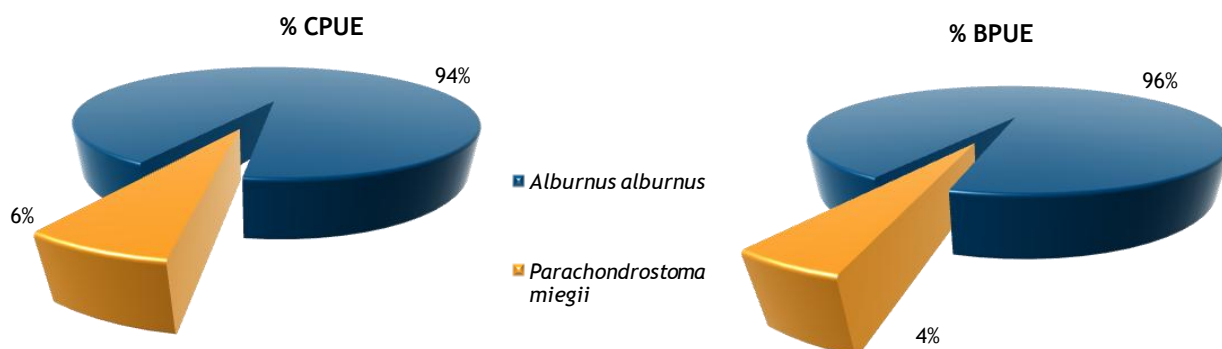


Figura 23. Composición de la asociación obtenida mediante pesca eléctrica

4.3. BIOMASA

Una vez presentados los datos obtenidos mediante las dos técnicas de prospección (hidroacústica y muestreo directo), se integran los resultados para obtener unas estimaciones de densidad y biomasa por especies para el conjunto del sistema.

En la tabla siguiente se presentan los resultados del análisis de biomazas por celdas.

Tabla 9. Biomasa de peces por estratos (g/m^2) estimada mediante acústica

Embalse	Sector	Estrato	Biomasa media (g/m^2)	Biomasa máxima (g/m^2)	Número de casos	Número de casos con valor 0	Desviación típica
MED17	1	1	1,02	64,05	1416,00	726,00	4,74
MED17		2	3,32	45,18	1148,00	562,00	7,23
MED17		3	4,72	43,32	835,00	243,00	7,31
MED17		4	3,66	17,62	428,00	109,00	4,16

La biomasa media del embalse se calcula sumando las biomazas de cada uno de los estratos y refiriéndolo a la superficie del embalse, de esta manera se obtiene una biomasa media de $6,65 \text{ g/m}^2$, o lo que es lo mismo: $66,5 \text{ kg/ha}$. Se trata de un valor medio de biomasa, aunque cabría esperar que fuera inferior debido al carácter ultraoligotrófico.

La distribución espacial de la biomasa de peces se presenta interpolada en las láminas 5 a 8 (ANEXO IV) para los cuatro estratos considerados.

En los mapas de las figuras que se muestran a continuación se sitúan geográficamente las celdas de análisis para cada uno de los estratos y se representa mediante símbolos graduados la biomasa de cada celda de análisis (Nota: la escala de los mapas es distinta en los tres casos). Al igual que en el caso de la densidad, se ha empleado el método de Jenks “*Natural breaks optimization*” para establecer los valores de corte de los datos de biomasa.

En este caso, el estrato profundo (Figura 23) presenta valores altos de biomasa en el eje central del embalse, debido a la contribución de luciopercas y carpas.

En los estratos intermedios (Figuras 24 y 25) los valores de biomasa son también altos (más aún en el estrato inferior (MOW2), entre 10 y 20 m de profundidad). En este caso se debe a la densidad alta de especies de talla mediana, principalmente rutilos y luciopercas, a las que se unen los bancos de alburnos.

En el estrato superficial (Figura 27) la distribución de la biomasa es muy similar a la de la densidad, con clara preferencia por zonas litorales en ensenadas, reculas y sobre todo en el extremo posterior del embalse, en la zona de influencia del flujo de entrada del río Cinca.

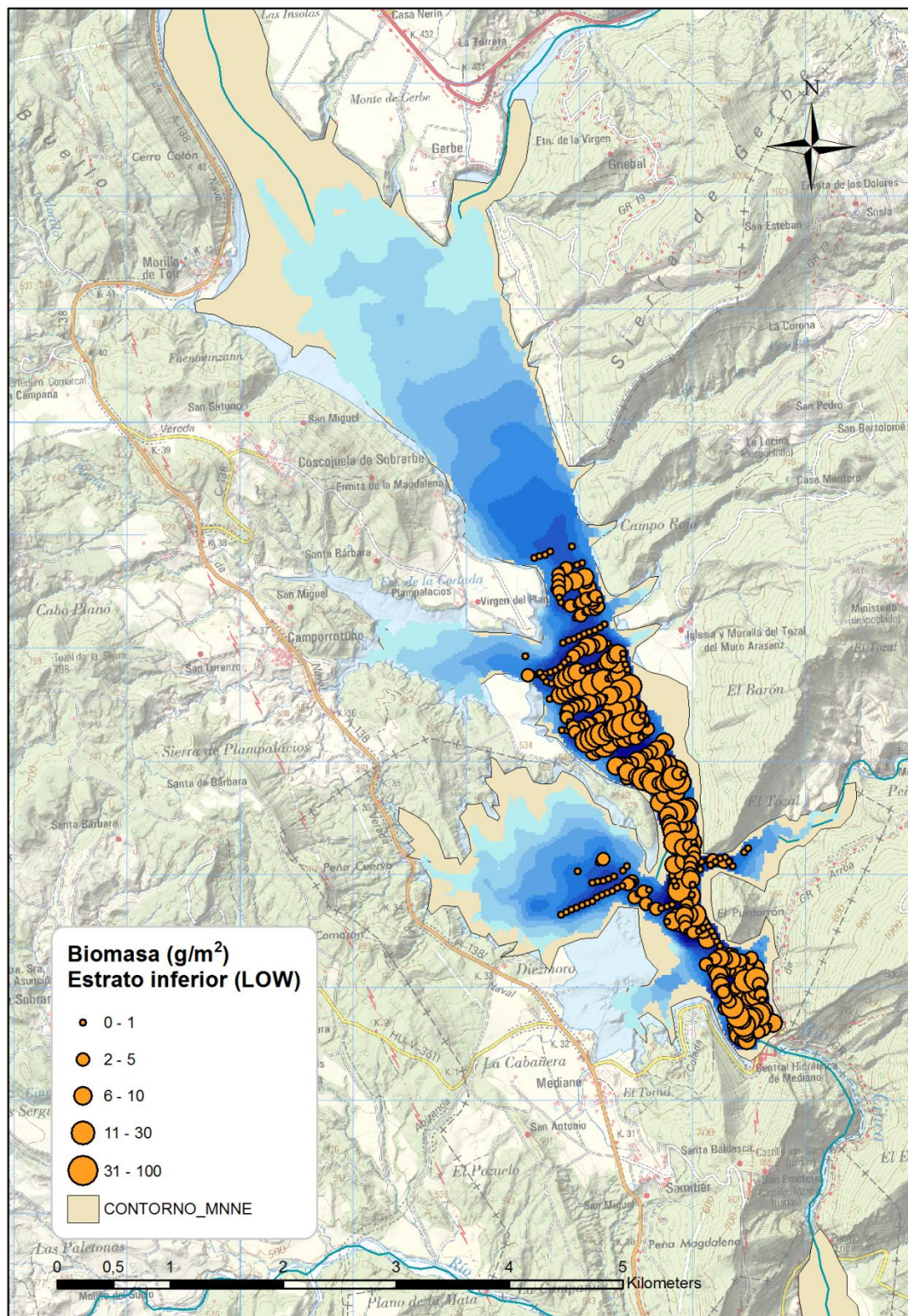


Figura 24. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la biomasa de peces en el estrato inferior (LOW)

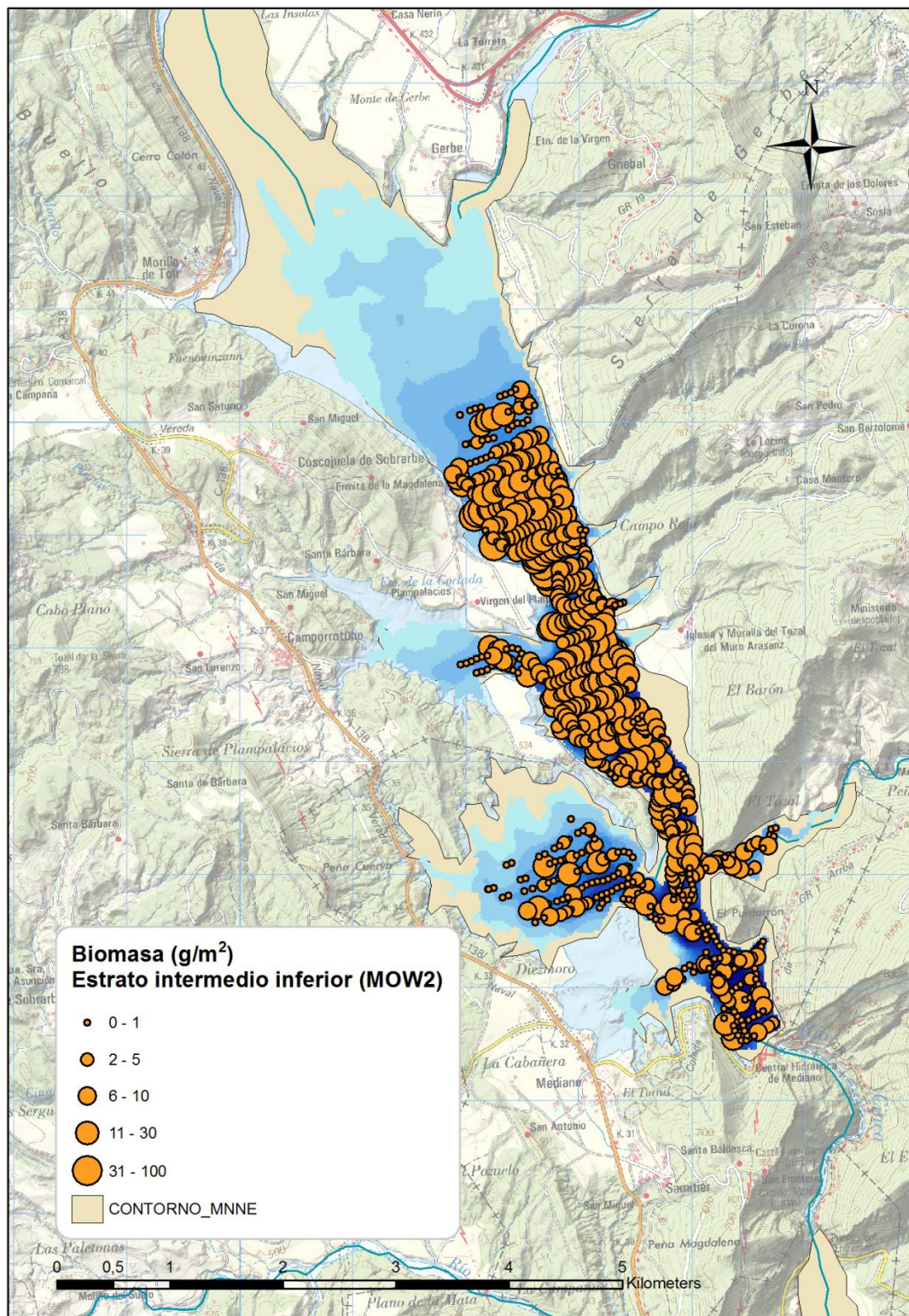


Figura 25. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la biomasa de peces en el estrato intermedio (MOW2)

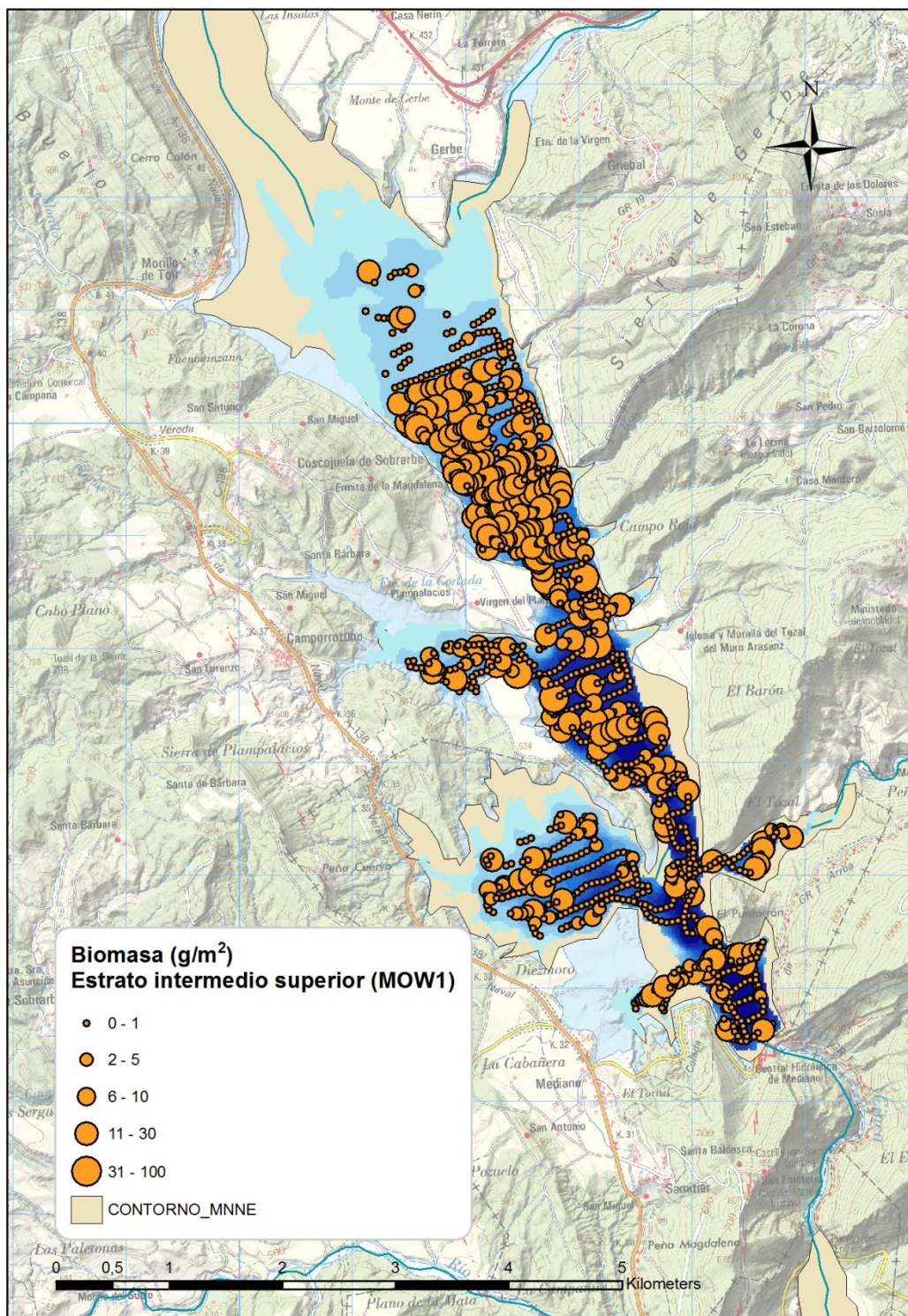


Figura 26. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la biomasa de peces en el estrato superior (MOW1)

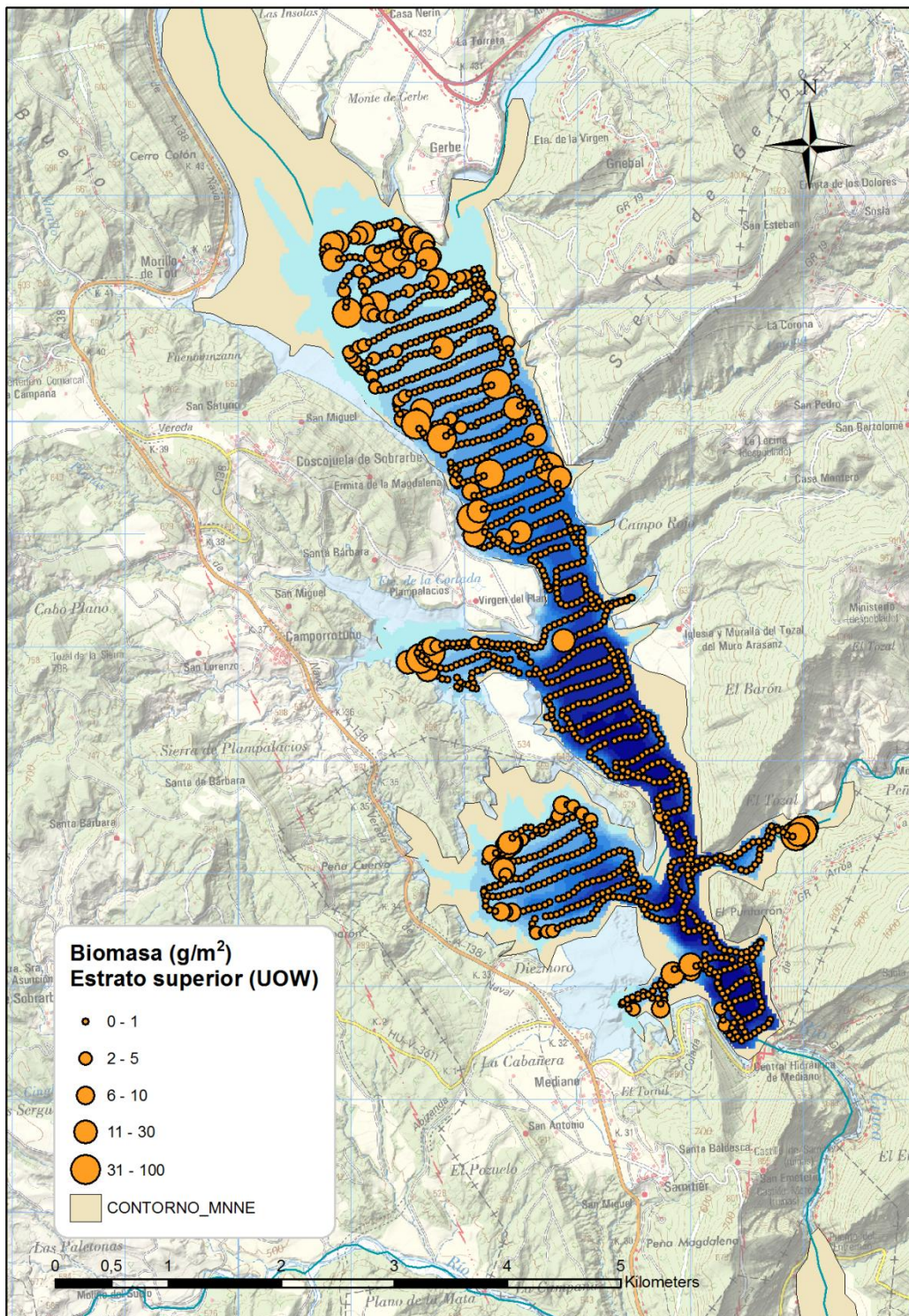


Figura 27. Celdas de análisis de hidroacústica y representación de la biomasa de peces en el estrato superior (UOW)

4.3.1. Comparativa con otros embalses de la cuenca del Ebro

En el diagrama de barras siguiente se presentan los resultados de biomasa obtenidos en el embalse de Mediano, en comparación con otros embalses de la cuenca del Ebro cuyas poblaciones de peces se han evaluado con técnicas hidroacústicas y se dispone de datos cuantitativos de densidad y biomasa. La línea roja representa el valor promedio de los embalses considerados.

Como puede apreciarse, la biomasa del embalse de Mediano está ligeramente por encima de la media, pero ocupa el octavo lugar entre los 36 embalses estudiados en la cuenca del Ebro.

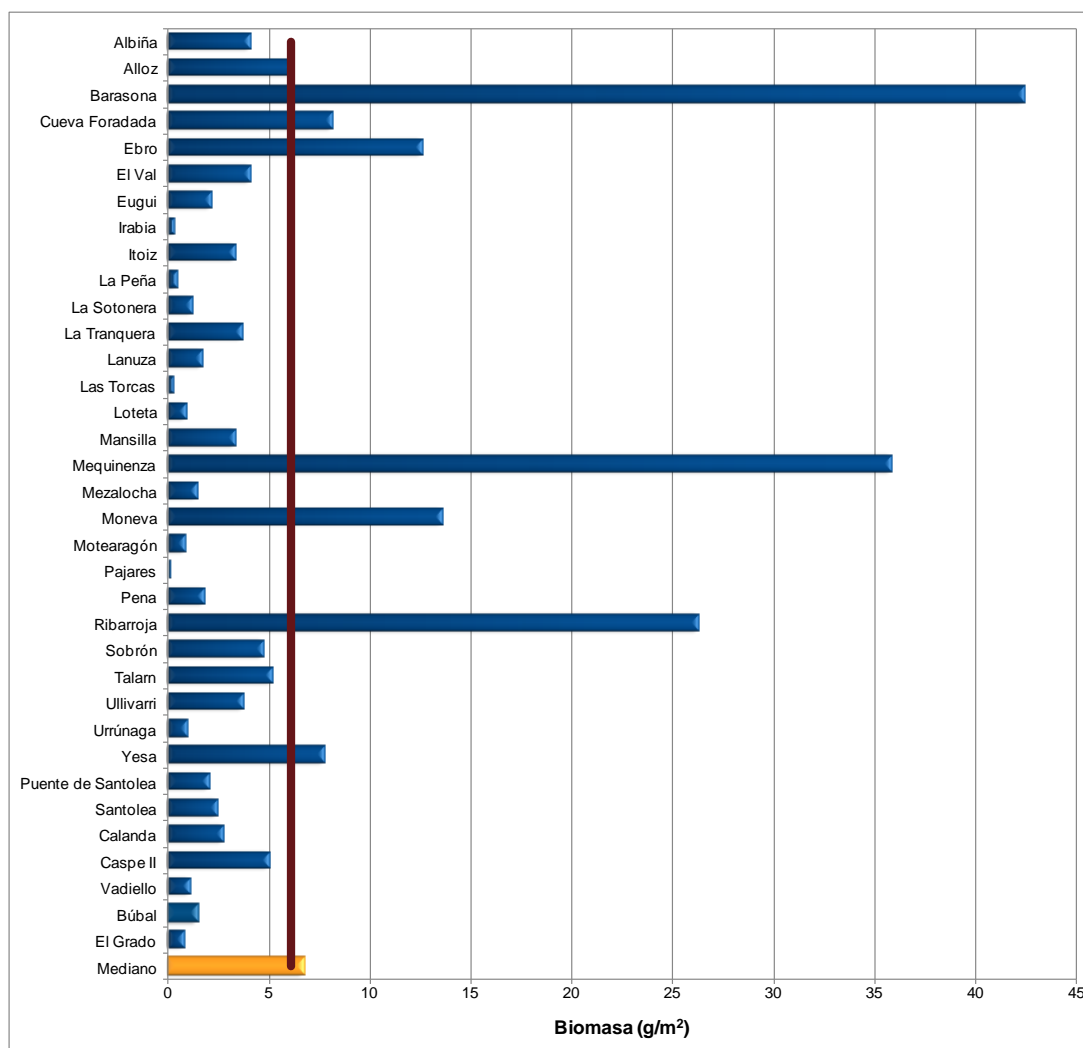


Figura 28. Comparación de la biomasa con otros embalse de la cuenca del Ebro

4.4. DENSIDAD Y BIOMASA POR ESPECIES

Para poder ofrecer una estimación de las densidades y biomásas por especies, es necesario aplicar la distribución de especies obtenidas mediante muestreo directo a las densidades y biomásas obtenidas mediante acústica.

En las tablas que se muestran a continuación se han calculado la densidad y biomasa relativas por especie, referidas a volumen (dam^3) y superficie (m^2) respectivamente, para el conjunto del embalse.

Tabla 10. Densidades (ind/dam^3) y biomásas (g/m^2) por especie

	<i>Alburnus alburnus</i>	<i>Parachondrostoma miegii</i>	<i>Rutilus rutilus</i>	<i>Sander Lucioperca</i>	<i>Cyprinus carpio</i>	Total
Densidad media (ind/dam^3)	1,35	2,93	0,24	1,03	0,03	5,59
% Abundancia	24,21%	52,48%	4,37%	18,49%	0,45%	100,00%
Biomasa media (g/m^2)	0,10	2,99	0,05	3,44	0,07	6,65
% Biomasa	1,45%	44,91%	0,71%	51,74%	0,98%	100,00%
Abundancia Total (ind)	194.008	420.534	35.049	148.181	3.617	801.326
Peso total (kg)	885	27.323	433	31.478	595	60.841

En términos absolutos se estima una población de unos 801.326 peces con una biomasa de 60,8 toneladas. Estos valores absolutos deben usarse con cautela. Es más apropiado trabajar con los valores de densidad y biomasa por unidad de volumen y superficie (respectivamente), que permiten comparar diferentes sistemas, además de ser las unidades de las métricas empleadas para la evaluación del potencial ecológico, que es el fin último de estos trabajos.

Resulta llamativo que la única especie autóctona entre las capturas obtenidas (madrilla) es dominante en número y codominante con la lucioperca en biomasa. Esto evidencia que hay una distribución con menor solapamiento entre ellas o bien que la población de lucioperca obtiene sus presas con mayor facilidad entre alburnos y rutilos.

5. APROXIMACIÓN AL POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE BASADO EN PECES

Aunque este método de muestreo se ha aplicado en una reducida población de embalses de la Península Ibérica, los resultados ofrecen una buena idea del tipo de información que se obtiene, y de las mayores posibilidades de evaluación del potencial ecológico que aporta.

Destaca en este sentido el carácter sistemático de los muestreos, que arroja información relacionada con la disponibilidad de los diferentes tipos de hábitat dentro de la masa de agua, como fácilmente se puede apreciar en los fuertes gradientes de distribución de la densidad y biomasa de peces que plasman en los respectivos mapas; esto permitirá normalizar los resultados según sus características hidromorfológicas, que en el caso de los embalses quedan claramente supeditadas al manejo hidráulico y a su interacción con otros factores de presión.

Solamente utilizando indicadores que explícitamente se vinculen a la disponibilidad de hábitats (aguas litorales y abiertas, estratos de profundidad, sustratos y vegetación acuática, gradientes tróficos longitudinales...) será posible dar una salida práctica a la información relativa a los peces en los embalses, puesto que se podrá evaluar separadamente la incidencia que una determinada estrategia de explotación hidráulica pueda tener sobre la ictiofauna, descontando así este efecto de otras presiones, lo cual resulta fundamental en el proceso de planificación hidrológica.

Además de la evaluación del potencial ecológico basado en las comunidades de peces que se ofrece más adelante de forma tentativa, se destacan las siguientes características, que podrían orientar una evaluación definitiva:

- Densidad intermedia y biomasa moderadamente alta.
- Dominio en riqueza de especies, densidad y biomasa de las especies alóctonas. No obstante, en términos de densidad la asociación está dominada por la madrilla que representa el 53%. En cambio, en términos de biomasa la lucioperca cobra mayor importancia, y pasa a dominar la asociación con un 52%, seguida por la madrilla con un 45%.

- Se ha detectado en los muestreos una única especie autóctona (madrilla), con una abundancia relativa importante. Sin embargo, no se ha capturado ni un solo barbo, en un embalse en el que se espera tuviera importantes poblaciones. Tampoco se han obtenido capturas de trucha común, cuando las aguas de este embalse son potencialmente propicias para la fase adulta de esta especie.

Como se ha apuntado en el apartado de metodología, se ha aplicado el QFBI (*Quantitative Fish Biotic Index*) en una versión todavía provisional, pero que de forma tentativa ofrece una primera idea del potencial ecológico basado en los peces.

El potencial ecológico del embalse es Moderado según esta metodología. En la tabla siguiente se presentan los resultados de las diferentes métricas, así como del QFBI, obtenidos para el embalse de Mediano:

Tabla 11. Resultados del QFBI obtenidos para el embalse de Mediano

Indicador	Métrica	MED17
Biomasa total	LOG_BIO	4,82
Biomasa de especies autóctonas	LOG_BIO_native	4,48
% en biomasa de especies piscívoras alóctonas	LOG_%_BIO_PISC_Exotic	0,18
Biomasa de piscívoras alóctonas	LOG_BIO_PISC_Exotic	4,54
Biomasa de ciprínidos autóctonos	LOG_BIO_ciprin_native	4,48
QFBI		1,51
Potencial Ecológico Estimado		Moderado

Evidencia este resultado que el estado trófico no es el único factor que interviene en el valor de este índice, y en este caso es particularmente decisivo el peso negativo de la lucioperca, dado que las piscívoras alóctonas tienen un coeficiente 4 veces superior en sentido positivo (hacia valores más altos de QFBI y por tanto peores) que el que tiene la biomasa de especies autóctonas en sentido contrario.

6. CONCLUSIONES

La posibilidad de censar cuantitativamente las asociaciones de peces de los embalses ofrece evidentes ventajas sobre las técnicas más cualitativas, puesto que permiten responder a los requisitos de la DMA en este indicador, pero también completar el conocimiento limnológico, la incidencia potencial de los peces en el estado del ecosistema y orientar medidas de gestión de la pesca y de manejo de poblaciones.

De las cinco especies detectadas en los muestreos realizados en el embalse de Mediano, tan sólo una es autóctona: madrilla (*Parachondrostoma miegii*). Las especies restantes son alóctonas: rutilo (*Rutilus rutilus*), alburno (*Alburnus alburnus*), lucioperca (*Sander Lucioperca*), y carpa común (*Cyprinus carpio*).

La asociación de peces está dominada en densidad por la madrilla, que representa el 52,5% de la abundancia, y le siguen el alburno (24,2%), lucioperca (18,5%), rutilo (4,4%), y la carpa común (0,5%). En cambio, en lo que respecta a la biomasa de peces, la lucioperca representa la mayor parte (51,74%), seguida por la madrilla (44,91%), alburno (1,45%), carpa (0,98%) y el rutilo (0,71%).

Ese valor de densidad es moderado, aunque cabría esperar que fuera inferior debido al carácter ultraoligotrófico del embalse. El valor estimado de biomasa (6,65 g/m², o lo que es lo mismo, 66,5 kg/ha), resulta más elevado y debido a que responde a la presencia de especies exóticas invasoras, sesga la asociación de peces hacia un cuadro más negativo.

El hecho de que la ictiofauna de un embalse como Mediano, situado en un tramo ya alto de un río Pirenaico en una zona que todavía podría considerarse potencialmente salmonícola, esté dominado por especies exóticas invasoras, no puede sino llevar a una valoración negativa. Con una población de lucioperca tan abundante y establecida, el futuro de la única especie autóctona que se ha capturado (madrilla) está seriamente comprometido, y la ausencia de barbos podría muy bien tener también alguna relación con esto.

Si bien no se dispone todavía de un sistema aprobado de evaluación del potencial ecológico basado en el indicador peces, se ha aplicado como primera aproximación el QFBI, con el que se ha obtenido en el embalse de Mediano un potencial ecológico “Moderado” según este indicador.

7. GLOSARIO

% BPUE: Biomasa por unidad de esfuerzo expresada en porcentaje.

% CPUE: Capturas por unidad de esfuerzo expresado como porcentaje.

BPUE: Biomasa por unidad de esfuerzo. El peso de las capturas obtenidas durante las pescas científicas, expresado en gramos, se normaliza a un esfuerzo de referencia, que corresponde a una red bentónica (45 m²) expuesta durante 12 horas.

Capturas: Número de individuos pescados.

CPUE: Capturas por unidad de esfuerzo. El número de capturas obtenidas durante las pescas científicas se normaliza a un esfuerzo de referencia, que corresponde a una red bentónica (45 m²) expuesta durante 12 horas.

Ecograma: Es una forma de representación del sonido que retorna a la ecosonda, en la que cada ping se dispone en el eje horizontal y la distancia en el vertical.

Índice de cobertura: Medida del esfuerzo de muestreo acústico que relaciona la longitud navegada con la raíz cuadrada de la superficie del embalse según la fórmula:

$$D_a = \frac{\text{Long de muestreo acústico}}{\sqrt{\text{Superficie embalse}}}$$

L. furcal: Longitud furcal media en milímetros.

MBPUE12: Promedio de biomasa por unidad de esfuerzo (g/45m²/12h) en redes de 12 paños (luces de malla de 5 a 55 mm).

MBPUE4: Promedio de biomasa por unidad de esfuerzo (g/45m²/12h) en redes de 4 paños (luces de malla de 70 a 135 mm).

MCPUE12: Promedio de capturas por unidad de esfuerzo (ind/45m²/12h) en redes de 12 paños (luces de malla de 5 a 55 mm).

MCPUE4: Promedio de capturas por unidad de esfuerzo (ind/45m²/12h) en redes de 4 paños (luces de malla de 70 a 135 mm).

Peso medio: expresado en g.

PF total: Peso fresco total de los peces capturados expresado en gramos.

Ping: Impulso acústico generado por la ecosonda; a efectos prácticos se puede considerar como una muestra de la columna de agua.

Talla acústica (*Target strength, TS*): Es la intensidad del sonido procedente de un blanco (pez en este caso) y se mide en decibelios (dB). Es una medida logarítmica de la proporción de la energía incidente que es devuelta por el blanco. Se utiliza una escala logarítmica porque el tamaño de los organismos acuáticos cubre varios órdenes de magnitud, desde el plancton

hasta las ballenas. Para casi todos los peces, la TS está en el rango de -70 a -20 dB. Por ejemplo, si decimos que un blanco tiene 3 dB más que otro, es lo mismo que decir que refleja dos veces más energía. Un blanco de -20 dB, un atún o un siluro de gran talla quizás, produce un eco 10 000 veces más fuerte que un blanco de -60 dB, que podría corresponder por ejemplo a un alevín de boga de unos 4 cm de talla.

Transductor: Elemento primordial del sistema acústico, que convierte el impulso eléctrico en mecánico (sonido) y viceversa. Son piezas que van sumergidas y de cuyo diseño depende la arquitectura del haz acústico. Mediante la actuación de numerosos elementos piezo-eléctricos se consigue generar un haz tipo pistón, con un lóbulo central prominente y lóbulos laterales pequeños, de lo que depende el ratio señal/ruido de una ecosonda. Este es uno de los aspectos en los que se diferencian las ecosondas científicas de las que ecosondas estándar pesqueras, y conlleva una considerable diferencia en sofisticación, que no se percibe en su justa medida en una apreciación puramente visual de un ecograma.

8. BIBLIOGRAFÍA

- CEN EN 14.757:2006. *Water quality - Sampling of fish with multi-mesh gillnets.*
- CEN EN 15910: 2014 *Water quality - Guidance on the estimation of fish abundance with mobile hydroacoustic methods.*
- CHE. 1996. *Diagnóstico y gestión ambiental de embalses en el ámbito de la Cuenca Hidrográfica del Ebro.*
- CHE. 2009. *Guía de campo de Peces de la Cuenca del Ebro.*
- CHE. 2016. *Control del Estado de las Masas de Agua CEMAS. Informe de situación año 2016.*
- Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.
- Doadrio, I. 2001. *Atlas y libro rojo de los peces continentales de España.* Madrid, MMA. Dirección General de Conservación de la Naturaleza.
- Doadrio, I., S. Perea, P. Garzón-Heydt y J. L. González. 2011. *Ictiofauna continental española. Bases para su seguimiento.* DG Medio Natural y Política Forestal. MARM. 616 pp. Madrid.
- Fishbase. 2009. <http://www.fishbase.org/search.php>. Marzo, 2013.
- Jenks, George F. 1967: "The Data Model Concept in Statistical Mapping", an International Yearbook of Cartography nº 7: pp. 186-190
- Love, R. H. 1977. Target strength of an individual fish at any aspect. *The Journal of the Acoustical Society of America* 62, 1397-1403.
- Poikane, S., Birk, S., Böhmer, J., Carvalho, L., de Hoyos, C., Gassner, H., . . . van de Bund, W. (2015). A hitchhiker's guide to European lake ecological assessment and intercalibration. *Ecological Indicators*, 52, 533-544.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. BOE, 219, 12 de septiembre de 2015.
- SAIH Ebro. <http://195.55.247.237/saihebro/index.php?url=/historicos/peticion>. Noviembre 2017.
- Simmonds, E. J., & MacLennan, D. N. 2005. *Fisheries acoustics: theory and practice* (2nd ed.). Oxford: Blackwell Science Ltd.



ANEXOS





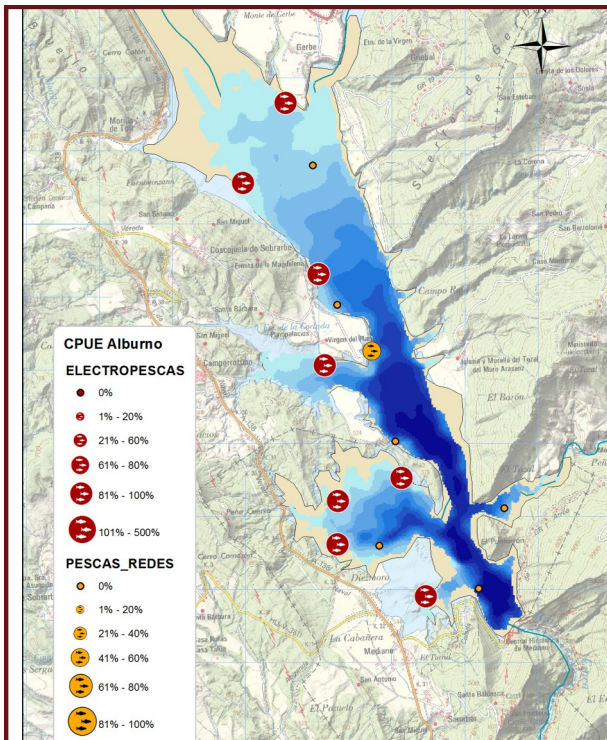
ANEXO 1. ESPECIES PRESENTES



Embalse de Mediano

Alburno

Alburnus alburnus



Especie de pequeño tamaño que suele alcanzar los 15 cm de longitud, con una talla máxima reportada de 25 cm. Sus poblaciones están en aumento, especialmente en las cuencas del Ebro y Júcar. Vive en ríos y lagos cerca de la superficie alimentándose de zooplancton, crustáceos e insectos. La mayor parte de los individuos alcanzan la madurez sexual a los dos años de edad aunque algunos pueden ser ya maduros con un año.

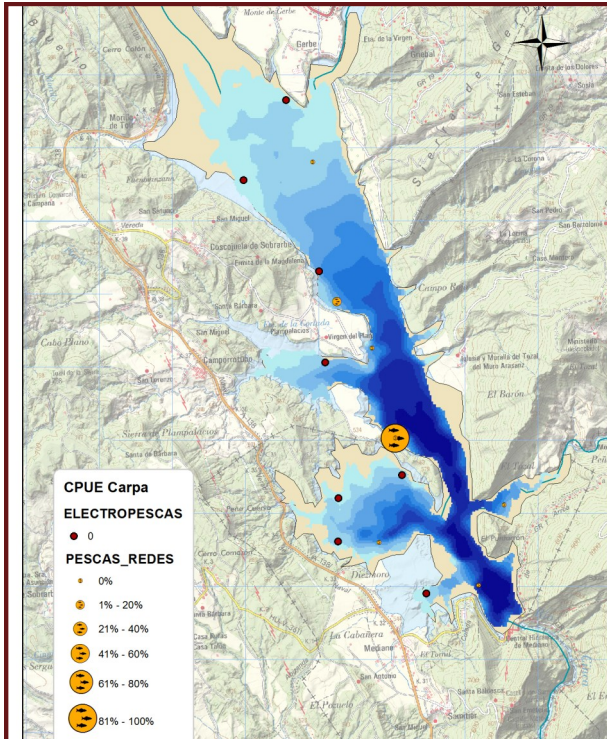
La freza suele ocurrir en invierno entre los meses de noviembre y enero. Vive en Europa desde la vertiente norte de los Pirineos hasta los Urales. En España es una especie exótica que fue introducida con fines aparentemente deportivos, al ser un cebo vivo habitualmente empleado para la pesca de grandes predadores, en la década de los noventa. Se distribuye por la cuenca del Ebro y otros ríos Mediterráneos.



Embalse de Mediano

Carpa común

Cyprinus carpio



Es la especie íctica introducida de mayor difusión en la península Ibérica. Puede alcanzar considerables dimensiones de hasta 1 m de longitud y más de 20 kg de peso.

Los machos alcanzan la madurez sexual a la edad de 1 o 2 años mientras que las hembras lo hacen más tarde. Aquellos individuos que habitan los embalses no necesitan salir de ellos para desovar sino que buscan zonas de aguas someras con vegetación dentro del mismo embalse.

Muestra costumbres gregarias, especialmente durante el invierno, que forma bancos en los fondos de las zonas más profundas. Su régimen alimentario es omnívoro, a base de detritos, materia vegetal y, preferentemente, de invertebrados acuáticos del fondo. Sin embargo su capacidad de adaptación es grande y puede variar ampliamente sus hábitos en función de las condiciones del medio.

Es una especie generalista que prefiere los cursos lentos de agua y los tramos de agua estancada con temperaturas altas. Resiste muy bien las bajas concentraciones de oxígeno disuelto, la turbiedad alta, la salinidad y, en general, la contaminación de las aguas.

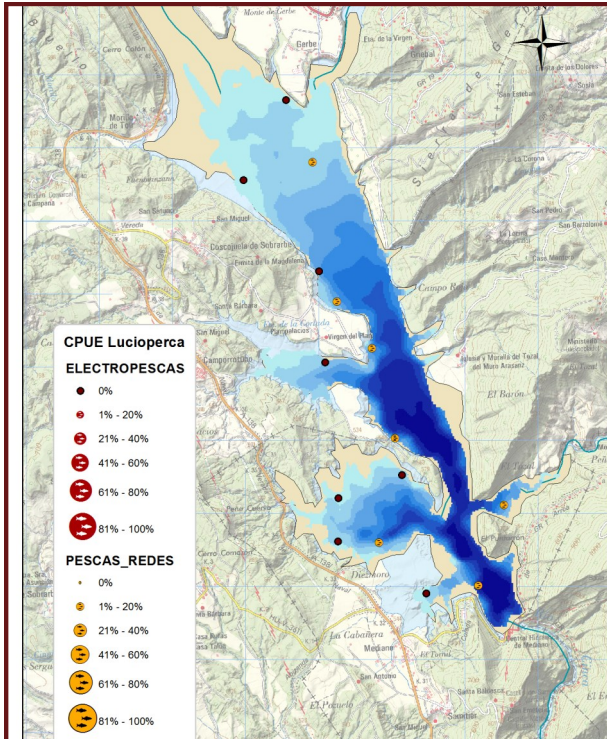
Se considera que tiene efectos negativos sobre la vegetación acuática sumergida, porque levantan sus raíces, y también contribuyen al enturbiamiento de las aguas por su costumbre de remover el sedimento.



Embalse de Mediano

Lucioperca

Sander Lucioperca



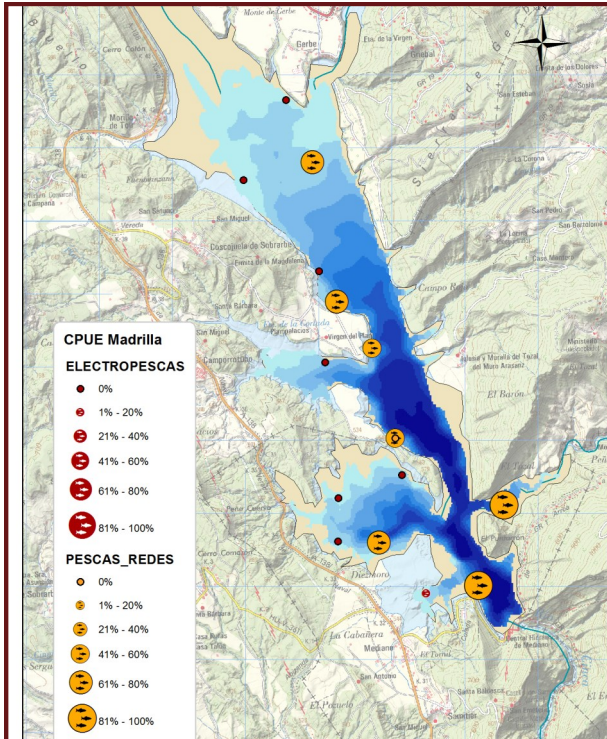
Es un pez de tamaño grande cuyos ejemplares adultos suelen medir entre 40 y 70 cm con un peso de 1 -2 Kg, conociéndose ejemplares de hasta 1,3 m de longitud total y 12-15 Kg de peso. Cuerpo alargado con cabeza grande armada de fuertes dientes y maxilar largo. Presenta dos aletas dorsales la primera con 13-15 radios espinosos y la segunda con 19-23 radios blandos. La aleta anal es larga con 11-13 radios blandos. Introducida recientemente es una de las especies de moda entre los pescadores encontrándose en plena expansión. Vive en aguas profundas y tranquilas, con fondos rocosos y aguas turbias. Se distribuye desde el centro y este de Europa hasta el oeste de Asia, estando presente también en Suecia y Finlandia. Ha sido introducida en al menos 14 países de África, Asia y Norte América. En España lo fue en los años 90 de forma ilegal para pesca deportiva.



Embalse de Mediano

Madrilla

Parachondrostoma miegii



La Loina o Madrilla es un ciprínido de tamaño medio que no suele sobrepasar los 300 mm de longitud total. Cuerpo alargado con la cabeza relativamente pequeña y boca situada en su parte inferior. El labio inferior es grueso y presenta una lámina córnea de forma arqueada, a diferencia de la boga del Duero, cuya lámina córnea es recta. Pedúnculo caudal largo y estrecho.

Es una especie típicamente reófila que vive en aguas corrientes pero que pueden sobrevivir en aguas remansadas e incluso en embalses siempre que puedan salir río arriba en la época reproductiva. Su alimentación es detritívora y complementariamente bentófaga.

Remontan los ríos hacia los tramos altos para realizar la freza. Esta tiene lugar entre los meses de abril y junio en aguas someras con fondos de piedra o grava. La madurez sexual se alcanza a los dos ó tres años de edad. Las hembras ponen entre 600 y 15.000 huevos. Los machos pueden vivir hasta cinco años y las hembras hasta siete.

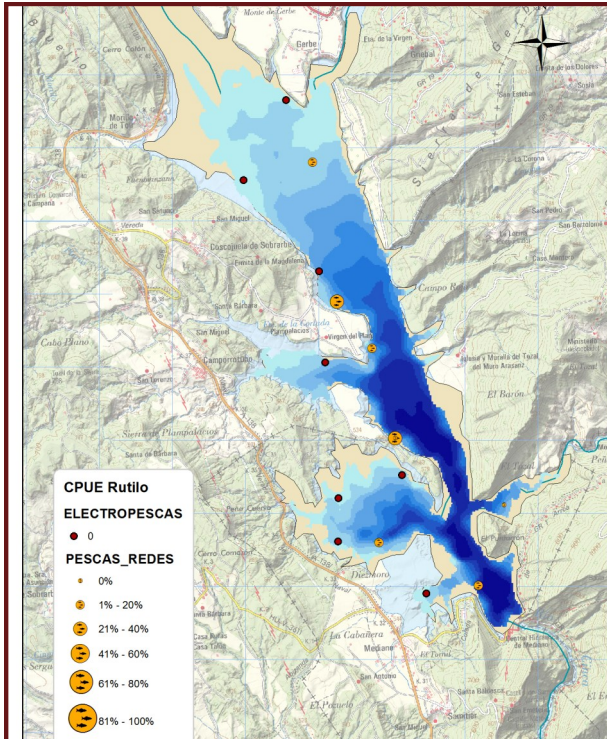
Especie endémica de España, que se distribuye por los ríos de la vertiente cantábrica oriental: Urumea, Oria, Urola, Deba, Artibay, Oca, Butrón, Nervión, Agüera, Asón y Pas, y de la vertiente mediterránea: Llobregat, Ebro (incluido el Esera) y Cenja.



Embalse de Mediano

Rutilo

Rutilus rutilus



Es una especie de talla media que no suele sobrepasar lo 40 cm de longitud total aunque se conocen individuos que han alcanzado los 50 cm de longitud y cerca de los 2 kg de peso. Las poblaciones son pequeñas y se desconoce su evolución actual. Vive en ríos, lagos y embalses prefiriendo aguas tranquilas. Pueden vivir tanto en aguas contaminadas como en aguas salobres. Existen algunas poblaciones anádromas.

Es una especie omnívora que se alimenta tanto de insectos como de crustáceos y plantas. Aunque los adultos tienen preferencia por las plantas. La reproducción se da entre los meses de abril y junio cuando la temperatura del agua ronda los 10-14°C. En la actualidad se distribuye por toda Europa excepto por las penínsulas meridionales e Irlanda. En España se localiza en el río Llobregat y en la cuenca del Ebro. Parece tener un impacto considerable sobre la vegetación acuática y por tanto sobre el hábitat.







ANEXO 2. RESULTADOS DE LAS PESCAS





FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO DE RED	med01a			
UTM-X	762249	UTM-Y	4693898			
TIPO DE RED	Bentónica (12x1,5)	SISTEMA DE REFERENCIA	UTM ETRS89 H30			
INICIO	1-9-17 17:51	FIN	2-9-17 11:17			
PROFUNDIDAD	10	PROFUNDIDAD DE LA RED	9			
RIQUEZA ESPECIES	4	ESFUERZO APLICADO	1,5			
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común	1	0,69	4%	67	45,98	2%
Madrilla	18	12,39	64%	115	79,43	4%
Rutilo	6	4,13	21%	719	495,12	23%
Alburno		0,00	0%		0,00	0%
Lucioperca	3	2,07	11%	2212	1.522,81	71%
Total	28	19,27	100%	3114	2.143,34	100%

CPUE		BPUE	

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Carpa común	<i>Cyprinus carpio</i>	150	66,8	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	480	1064,0	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	460	930,6	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	290	217,7	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	218	183,1	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	185	106,3	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	180	97,1	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	192	120,2	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	185	106,3	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	185	106,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO DE RED		med01b	
UTM-X	762249		UTM-Y		4693898	
TIPO DE RED	Bentónica (4x1,5)		SISTEMA DE REFERENCIA		UTM ETRS89 H30	
INICIO	1-9-17 17:51		FIN		2-9-17 11:17	
PROFUNDIDAD	10		PROFUNDIDAD DE LA RED		9	
RIQUEZA ESPECIES	0		ESFUERZO APLICADO		1,9	
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común	0	0,00		0	0,00	
Madrilla	0	0,00		0	0,00	
Rutilo	0	0,00		0	0,00	
Alburno	0	0,00		0	0,00	
Lucioperca	0	0,00		0	0,00	
Total	0	0,00		0	0,00	
RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind	
Sin peces						



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO DE RED	med02a			
UTM-X	761916	UTM-Y	4695806			
TIPO DE RED	Bentónica (12x1,5)	SISTEMA DE REFERENCIA	UTM ETRS89 H30			
INICIO	1-9-17 18:07	FIN	2-9-17 12:00			
PROFUNDIDAD	5	PROFUNDIDAD DE LA RED	4			
RIQUEZA ESPECIES	3	ESFUERZO APLICADO	1,5			
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla	78	52,34	78%	621	416,37	16%
Rutilo	6	4,03	6%	617	414,22	16%
Alburno		0,00	0%		0,00	0%
Lucioperca	16	10,74	16%	2614	1.754,04	68%
Total	100	67,10	100%	3852	2.584,62	100%

CPUE

Legend: Carpa común (dark blue), Madrilla (medium blue), Rutilo (orange), Alburno (grey), Lucioperca (light blue)

BPUE

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	330	327,0	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	200	67,6	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	315	282,5	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	320	296,8	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	261	156,2	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	313	276,9	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	279	192,8	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	302	247,4	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	262	158,1	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	252	139,9	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	230	104,9	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	190	57,5	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	210	78,8	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	185	52,9	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	235	112,3	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	195	62,4	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	235	234,8	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	135	37,4	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	205	149,4	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	140	42,2	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	135	37,4	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	190	116,1	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	138	33,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	124	24,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	122	23,0	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO DE RED		med02b		
UTM-X	761916	UTM-Y		4695806		
TIPO DE RED	Bentónica (4x1,5)	SISTEMA DE REFERENCIA		UTM ETRS89 H30		
INICIO	1-9-17 18:07	FIN		2-9-17 12:00		
PROFUNDIDAD	5	PROFUNDIDAD DE LA RED		4		
RIQUEZA ESPECIES	0	ESFUERZO APLICADO		2,0		
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común	0	0,00		0	0,00	
Madrilla	0	0,00		0	0,00	
Rutilo	0	0,00		0	0,00	
Alburno	0	0,00		0	0,00	
Lucioperca	0	0,00		0	0,00	
Total	0	0,00		0	0,00	
RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind		
Sin peces						

FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO DE RED	med03a		
UTM-X	762728		UTM-Y	4693257		
TIPO DE RED	Epipelágica17 (12x6)		SISTEMA DE REFERENCIA	UTM ETRS89 H30		
INICIO	1-9-17 18:29		FIN	2-9-17 9:40		
PROFUNDIDAD	18		PROFUNDIDAD DE LA RED	17		
RIQUEZA ESPECIES	4		ESFUERZO APLICADO	4,6		
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla	86	18,54	53%	638	137,61	25%
Rutilo	3	0,65	2%	793	170,95	30%
Alburno	70	15,09	43%	617	133,01	24%
Lucioperca	2	0,43	1%	557	120,02	21%
Total	161	34,70	100%	2605	561,59	100%

CPUE

■ Carpa común
 ■ Madrilla
 ■ Rutilo
 ■ Alburno
 ■ Lucioperca

BPUE

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	290	471,3	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	220	188,7	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	198	133,1	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	222	138,9	1
Lucioperca	<i>Sander lucioperca</i>	330	327,0	1
Lucioperca	<i>Sander lucioperca</i>	295	229,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	120	21,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	138	26,8	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	138	26,8	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	138	26,8	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	138	26,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	89	6,9	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	110	16,9	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madridla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	85	5,9	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO DE RED		med03b	
UTM-X	762728		UTM-Y		4693257	
TIPO DE RED	Epipelágica17 (4x6)		SISTEMA DE REFERENCIA		UTM ETRS89 H30	
INICIO	1-9-17 18:29		FIN		2-9-17 9:40	
PROFUNDIDAD	18		PROFUNDIDAD DE LA RED		17	
RIQUEZA ESPECIES	0		ESFUERZO APLICADO		1,7	
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común	0	0,00		0	0,00	
Madrilla	0	0,00		0	0,00	
Rutilo	0	0,00		0	0,00	
Alburno	0	0,00		0	0,00	
Lucioperca	0	0,00		0	0,00	
Total	0	0,00		0	0,00	
RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind	
Sin peces						



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO DE RED	med04a			
UTM-X	763046	UTM-Y	4692029			
TIPO DE RED	Bentónica (12x1,5)	SISTEMA DE REFERENCIA	UTM ETRS89 H30			
INICIO	1-9-17 18:49	FIN	2-9-17 13:09			
PROFUNDIDAD	17	PROFUNDIDAD DE LA RED	16			
RIQUEZA ESPECIES	3	ESFUERZO APLICADO	1,5			
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla	5	3,27	50%	77	50,14	14%
Rutilo	3	1,96	30%	336	219,99	59%
Alburno		0,00	0%		0,00	0%
Lucioperca	2	1,31	20%	153	99,82	27%
Total	10	6,55	100%	565	369,95	100%

CPUE		BPUE	

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	195	126,5	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	190	116,1	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	178	93,5	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	200	67,6	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	215	84,9	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	120	21,9	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	135	31,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	90	9,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO DE RED	med04b			
UTM-X	763046	UTM-Y	4692029			
TIPO DE RED	Bentónica (4x1,5)	SISTEMA DE REFERENCIA	UTM ETRS89 H30			
INICIO	1-9-17 18:49	FIN	2-9-17 13:09			
PROFUNDIDAD	17	PROFUNDIDAD DE LA RED	16			
RIQUEZA ESPECIES	1	ESFUERZO APLICADO	2,0			
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común	1	0,49	100%	1919	941,86	100%
Madrilla		0,00	0%		0,00	0%
Rutilo		0,00	0%		0,00	0%
Alburno		0,00	0%		0,00	0%
Lucioperca		0,00	0%		0,00	0%
Total	1	0,49	100%	1919	941,86	100%
RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind		
Carpa común	<i>Cyprinus carpio</i>	470	1918,6	1		



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO DE RED	med05a		
UTM-X	764537		UTM-Y	4691114		
TIPO DE RED	Bentónica (12x1,5)		SISTEMA DE REFERENCIA	UTM ETRS89 H30		
INICIO	2-9-17 17:55		FIN	3-9-17 9:50		
PROFUNDIDAD	15		PROFUNDIDAD DE LA RED	14		
RIQUEZA ESPECIES	2		ESFUERZO APLICADO	1,3		
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla	31	23,37	91%	231	174,08	44%
Rutilo		0,00	0%		0,00	0%
Alburno		0,00	0%		0,00	0%
Lucioperca	3	2,26	9%	294	221,73	56%
Total	34	25,63	100%	525	395,81	100%

CPUE		BPUE	
■ Carpa común			
■ Madrilla			
■ Rutilo			
■ Alburno			
■ Lucioperca			

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	125	24,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	96	11,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	79	6,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	89	8,9	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	86	8,1	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	92	9,9	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	60	2,7	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	90	9,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	111	17,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	65	3,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	70	4,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	295	229,8	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	180	48,5	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	126	15,8	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO DE RED		med05b	
UTM-X	764537		UTM-Y		4691114	
TIPO DE RED	Bentónica (4x1,5)		SISTEMA DE REFERENCIA		UTM ETRS89 H30	
INICIO	2-9-17 17:55		FIN		3-9-17 9:50	
PROFUNDIDAD	15		PROFUNDIDAD DE LA RED		14	
RIQUEZA ESPECIES	0		ESFUERZO APLICADO		1,8	
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común	0	0,00		0	0,00	
Madrilla	0	0,00		0	0,00	
Rutilo	0	0,00		0	0,00	
Alburno	0	0,00		0	0,00	
Lucioperca	0	0,00		0	0,00	
Total	0	0,00		0	0,00	
RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind	
Sin peces						



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO DE RED	med06a			
UTM-X	762823	UTM-Y	4690599			
TIPO DE RED	Bentónica (12x1,5)	SISTEMA DE REFERENCIA	UTM ETRS89 H30			
INICIO	2-9-17 18:12	FIN	3-9-17 10:40			
PROFUNDIDAD	10	PROFUNDIDAD DE LA RED	9			
RIQUEZA ESPECIES	3	ESFUERZO APLICADO	1,4			
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla	14	10,20	70%	104	75,86	4%
Rutilo	2	1,46	10%	300	218,91	11%
Alburno		0,00	0%		0,00	0%
Lucioperca	4	2,91	20%	2266	1.651,48	85%
Total	20	14,57	100%	2671	1.946,26	100%

CPUE

BPUE

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	555	1680,7	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	365	449,2	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	210	78,8	1
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	190	57,5	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	225	203,3	1
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	180	97,1	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	90	9,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	90	9,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	86	8,1	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	90	9,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	83	7,2	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	80	6,5	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	72	4,7	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	75	5,3	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	85	7,8	1
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO DE RED		med06b	
UTM-X	762823		UTM-Y		4690599	
TIPO DE RED	Bentónica (4x1,5)		SISTEMA DE REFERENCIA		UTM ETRS89 H30	
INICIO	2-9-17 18:12		FIN		3-9-17 10:40	
PROFUNDIDAD	10		PROFUNDIDAD DE LA RED		9	
RIQUEZA ESPECIES	0		ESFUERZO APLICADO		1,8	
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común	0	0,00		0	0,00	
Madrilla	0	0,00		0	0,00	
Rutilo	0	0,00		0	0,00	
Alburno	0	0,00		0	0,00	
Lucioperca	0	0,00		0	0,00	
Total	0	0,00		0	0,00	
RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind	
Sin peces						

FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO DE RED		med07a		
UTM-X	764188	UTM-Y		4690011		
TIPO DE RED	Bentónica (12x1,5)	SISTEMA DE REFERENCIA		UTM ETRS89 H30		
INICIO	2-9-17 18:31	FIN		3-9-17 11:20		
PROFUNDIDAD	8,5	PROFUNDIDAD DE LA RED		0		
RIQUEZA ESPECIES	3	ESFUERZO APLICADO		1,4		
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla	73	52,09	83%	594	424,22	13%
Rutilo	4	2,85	5%	446	318,33	10%
Alburno		0,00	0%		0,00	0%
Lucioperca	11	7,85	13%	3457	2.466,62	77%
Total	88	62,79	100%	4497	3.209,17	100%
CPUE						
■ Carpa común						
■ Madrilla						
■ Rutilo						
■ Alburno						
■ Lucioperca						
BPUE						
RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	450	868,4	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	510	1287,8	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	310	268,6	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	275	184,2	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	300	242,2	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	260	154,4	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	255	145,2	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	175	44,4	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	200	67,6	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	190	57,5	1		
Lucioperca	<i>Sander Lucioperca</i>	250	136,4	1		
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	230	218,7	1		
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	182	100,7	1		
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	175	88,4	1		
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>	136	38,3	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	135	31,2	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	140	34,8	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	145	38,7	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	132	29,2	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	115	19,3	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	116	19,8	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	105	14,7	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	115	19,3	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		
Madrilla	<i>Parachondrostoma miegii</i>	82	7,0	1		





FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO DE RED		med07b	
UTM-X	764188		UTM-Y		4690011	
TIPO DE RED	Bentónica (4x1,5)		SISTEMA DE REFERENCIA		UTM ETRS89 H30	
INICIO	2-9-17 18:31		FIN		3-9-17 11:20	
PROFUNDIDAD	8,5		PROFUNDIDAD DE LA RED		0	
RIQUEZA ESPECIES	0		ESFUERZO APLICADO		1,9	
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común	0	0,00		0	0,00	
Madrilla	0	0,00		0	0,00	
Rutilo	0	0,00		0	0,00	
Alburno	0	0,00		0	0,00	
Lucioperca	0	0,00		0	0,00	
Total	0	0,00		0	0,00	
RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO		L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind	
Sin peces						



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO		medPE01		
UMT-X	760.970	UTM-Y		4.695.560		
RIQUEZA ESPECIES	1	Distancia (m)		309,7		
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla		0,00	0%		0,00	0%
Rutilo		0,00	0%		0,00	0%
Alburno	3	0,01	100%	44	0,14	100%
Lucioperca		0,00	0%		0,00	0%
Total	3	0,01	100%	44	0,14	100%
RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind		
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	129	21,7	1		
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	127	20,7	1		
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1		

FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO		medPE02	
UMT-X	761.551		UTM-Y		4.696.659	
RIQUEZA ESPECIES	1		Distancia (m)		210,6	
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla		0,00	0%		0,00	0%
Rutilo		0,00	0%		0,00	0%
Alburno	16	0,08	100%	79	0,38	100%
Lucioperca		0,00	0%		0,00	0%
Total	16	0,08	100%	79	0,38	100%

CPUE		BPUE	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Carpa común ■ Madrilla ■ Rutilo ■ Alburno ■ Lucioperca 			

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	83	5,5	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	80	4,9	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO		medPe03	
UMT-X	762.003		UTM-Y		4.694.316	
RIQUEZA ESPECIES	1		Distancia (m)		124,1	
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla		0,00	0%		0,00	0%
Rutilo		0,00	0%		0,00	0%
Alburno	21	0,17	100%	105	0,84	100%
Lucioperca		0,00	0%		0,00	0%
Total	21	0,17	100%	105	0,84	100%

CPUE		BPUE	
■ Carpa común		■ Madrilla	
■ Madrilla			
■ Rutilo			
■ Alburno			
■ Lucioperca			

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	92	7,6	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	93	7,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	70	3,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	132	23,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	92	7,6	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	81	5,1	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	73	3,7	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano		CÓDIGO		medPE04	
UMT-X	762.085		UTM-Y		4.693.064	
RIQUEZA ESPECIES	1		Distancia (m)		186,4	
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla		0,00	0%		0,00	0%
Rutilo		0,00	0%		0,00	0%
Alburno	13	0,07	100%	91	0,49	100%
Lucioperca		0,00	0%		0,00	0%
Total	13	0,07	100%	91	0,49	100%

■ Carpa común		CPUE	BPUE	
■ Madrilla				
■ Rutilo				
■ Alburno				
■ Lucioperca				

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	76	4,2	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	95	8,4	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	84	5,7	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	95	8,4	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	90	7,1	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	73	3,7	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	94	8,1	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	92	7,6	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	90	7,1	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	85	5,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	114	14,8	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	85	5,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	75	4,0	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO		medPE05		
UMT-X	762.263	UTM-Y		4.690.617		
RIQUEZA ESPECIES	1	Distancia (m)		313,6		
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla		0,00	0%		0,00	0%
Rutilo		0,00	0%		0,00	0%
Alburno	9	0,03	100%	19	0,06	100%
Lucioperca		0,00	0%		0,00	0%
Total	9	0,03	100%	19	0,06	100%

■ Carpa común		CPUE	BPUE
■ Madrilla			
■ Rutilo			
■ Alburno			
■ Lucioperca			

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	62	2,2	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	63	2,3	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO		medPE06		
UMT-X	762.266	UTM-Y		4.691.209		
RIQUEZA ESPECIES	1	Distancia (m)		295,4		
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla		0,00	0%		0,00	0%
Rutilo		0,00	0%		0,00	0%
Alburno	11	0,04	100%	41	0,14	100%
Lucioperca		0,00	0%		0,00	0%
Total	11	0,04	100%	41	0,14	100%

■ Carpa común		CPUE	BPUE	
■ Madrilla				
■ Rutilo				
■ Alburno				
■ Lucioperca				

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	85	5,9	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	105	11,5	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	92	7,6	1



FICHA DE PESCA						
DATOS DE LA RED						
SISTEMA	Mediano	CÓDIGO		medPe07		
UMT-X	763.138	UTM-Y		4.691.527		
RIQUEZA ESPECIES	1	Distancia (m)		213,1		
RESUMEN DE LAS PESCAS						
ESPECIE	CAPTURAS	CPUE	% CPUE	BIOMASA (g)	BPUE	% BPUE
Carpa común		0,00	0%		0,00	0%
Madrilla		0,00	0%		0,00	0%
Rutilo		0,00	0%		0,00	0%
Alburno	31	0,15	100%	128	0,60	100%
Lucioperca		0,00	0%		0,00	0%
Total	31	0,15	100%	128	0,60	100%

■ Carpa común		CPUE	BPUE	
■ Madrilla				
■ Rutilo				
■ Alburno				
■ Lucioperca				

RESULTADOS DETALLADOS DE LA PESCA				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L. furcal (mm)	Peso (g)	Numero Ind
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	60	2,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	123	18,7	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	97	9,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	97	9,0	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	87	6,4	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	96	8,7	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	90	7,1	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	88	6,6	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	66	2,7	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	96	8,7	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	83	5,5	1
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>	85	5,9	1



ANEXO 3. CELDAS DEL MUESTREO HIDROACÚSTICO



Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	1	764703	4689709	0,00	0,00
1	2	764688	4689673	0,00	0,00
1	3	764650	4689641	0,03	0,00
1	4	764605	4689619	0,00	0,00
1	5	764564	4689590	0,00	0,00
1	6	764525	4689559	0,00	0,00
1	7	764478	4689543	0,00	0,00
1	8	764428	4689543	0,00	0,00
1	9	764378	4689537	0,00	0,00
1	10	764344	4689571	0,02	0,01
1	11	764316	4689612	0,32	0,08
1	12	764299	4689659	6,22	1,62
1	13	764286	4689706	0,00	0,00
1	14	764274	4689755	0,00	0,00
1	15	764262	4689803	68,01	2,60
1	16	764305	4689829	0,00	0,00
1	17	764349	4689851	0,00	0,00
1	18	764396	4689869	0,00	0,00
1	19	764443	4689886	0,00	0,00
1	20	764491	4689901	1,52	0,07
1	21	764536	4689922	0,00	0,00
1	22	764576	4689948	0,04	0,01
1	23	764568	4689997	0,00	0,00
1	24	764561	4690047	0,00	0,00
1	25	764565	4690097	0,00	0,00
1	26	764559	4690146	0,00	0,00
1	27	764545	4690194	0,00	0,00
1	28	764532	4690236	0,00	0,00
1	29	764485	4690220	0,00	0,00
1	30	764440	4690197	0,00	0,00
1	31	764394	4690178	0,00	0,00
1	32	764347	4690159	0,00	0,00
1	33	764299	4690146	0,00	0,00
1	34	764252	4690127	0,07	0,02
1	35	764207	4690107	0,00	0,00
1	36	764162	4690117	0,00	0,00
1	37	764137	4690151	0,00	0,00
1	38	764098	4690167	0,00	0,00
1	39	764052	4690147	2,74	0,71
1	40	764005	4690132	23,16	6,02
1	41	763927	4690091	1,53	0,40
1	42	763892	4690057	0,00	0,00
1	43	763842	4690051	0,00	0,00
1	44	763792	4690045	0,11	0,03
1	45	763744	4690054	0,07	0,02
1	46	763729	4690020	2,71	0,32
1	47	763753	4689976	0,00	0,00
1	48	763768	4689928	0,00	0,00
1	49	763766	4689880	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	50	763756	4689831	0,22	0,06
1	51	763734	4689802	10,49	8,70
1	52	763735	4689852	0,00	0,00
1	53	763711	4689893	0,00	0,00
1	54	763662	4689901	1,60	0,42
1	55	763623	4689931	0,00	0,00
1	56	763581	4689951	3,87	1,01
1	57	763537	4689928	2,58	0,67
1	58	763503	4689893	0,29	0,08
1	59	763495	4689846	0,39	0,10
1	60	763495	4689798	10,23	2,66
1	61	763451	4689802	0,00	0,00
1	62	763436	4689849	0,00	0,00
1	63	763388	4689842	0,04	0,01
1	64	763401	4689862	0,13	0,04
1	65	763442	4689889	0,00	0,00
1	66	763488	4689905	1,18	0,31
1	67	763536	4689896	1,20	0,31
1	68	763581	4689916	0,00	0,00
1	69	763629	4689929	1,03	0,27
1	70	763665	4689961	0,00	0,00
1	71	763686	4690005	0,55	0,14
1	72	763732	4690017	0,37	0,10
1	73	763782	4690007	0,11	0,03
1	74	763829	4690019	0,05	0,01
1	75	763844	4690065	0,93	0,24
1	76	763839	4690114	10,51	22,92
1	77	763860	4690157	0,00	0,00
1	78	763908	4690167	0,00	0,00
1	79	763953	4690187	0,00	0,00
1	80	764001	4690194	32,48	10,62
1	81	764049	4690182	0,00	0,00
1	82	764097	4690194	0,00	0,00
1	83	764124	4690236	0,00	0,00
1	84	764127	4690286	0,60	0,16
1	85	764127	4690397	0,00	0,00
1	86	764126	4690447	0,00	0,00
1	87	764105	4690492	0,00	0,00
1	88	764081	4690536	0,00	0,00
1	89	764057	4690580	0,15	0,04
1	90	764029	4690621	0,00	0,00
1	91	763992	4690652	0,00	0,00
1	92	763898	4690609	0,00	0,00
1	93	763850	4690593	0,00	0,00
1	94	763801	4690583	0,00	0,00
1	95	763752	4690587	0,00	0,00
1	96	763703	4690598	0,00	0,00
1	97	763656	4690616	0,00	0,00
1	98	763614	4690641	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	99	763590	4690685	0,00	0,00
1	100	763566	4690729	0,00	0,00
1	101	763525	4690756	0,00	0,00
1	102	763480	4690775	0,00	0,00
1	103	763499	4690817	0,00	0,00
1	104	763542	4690841	0,00	0,00
1	105	763591	4690851	0,00	0,00
1	106	763622	4690886	0,00	0,00
1	107	763587	4690914	0,00	0,00
1	108	763537	4690913	0,00	0,00
1	109	763488	4690925	0,00	0,00
1	110	763449	4690954	0,00	0,00
1	111	763421	4690996	0,00	0,00
1	112	763432	4691044	0,00	0,00
1	113	763435	4691090	0,00	0,00
1	114	763404	4691055	0,00	0,00
1	115	763365	4691023	0,00	0,00
1	116	763324	4690995	0,00	0,00
1	117	763280	4690971	0,00	0,00
1	118	763232	4690956	0,00	0,00
1	119	763184	4690942	0,00	0,00
1	120	763135	4690931	0,00	0,00
1	121	763087	4690917	0,00	0,00
1	122	763040	4690900	0,00	0,00
1	123	763002	4690868	0,00	0,00
1	124	762964	4690835	0,00	0,00
1	125	762922	4690808	0,00	0,00
1	126	762877	4690786	0,00	0,00
1	127	762828	4690774	0,00	0,00
1	128	762754	4690749	0,00	0,00
1	129	762710	4690725	0,00	0,00
1	130	762663	4690710	0,00	0,00
1	131	762615	4690697	0,00	0,00
1	132	762567	4690683	0,00	0,00
1	133	762519	4690669	0,35	0,09
1	134	762470	4690661	4,18	1,09
1	135	762420	4690658	22,94	5,97
1	136	762370	4690660	14,76	3,84
1	137	762320	4690662	19,68	5,12
1	138	762270	4690667	0,00	0,00
1	139	762221	4690677	1,07	0,27
1	140	762187	4690712	0,00	0,00
1	141	762189	4690761	0,00	0,00
1	142	762175	4690809	0,00	0,00
1	143	762175	4690857	0,14	0,04
1	144	762219	4690878	0,00	0,00
1	145	762267	4690892	0,00	0,00
1	146	762316	4690904	1,58	0,41
1	147	762358	4690932	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	148	762405	4690948	0,00	0,00
1	149	762454	4690953	0,00	0,00
1	150	762504	4690958	0,02	0,00
1	151	762549	4690981	0,00	0,00
1	152	762588	4691011	0,00	0,00
1	153	762628	4691041	0,00	0,00
1	154	762670	4691069	0,00	0,00
1	155	762717	4691086	0,00	0,00
1	156	762765	4691103	0,00	0,00
1	157	762812	4691119	0,00	0,00
1	158	762859	4691135	2,88	0,13
1	159	762908	4691149	0,00	0,00
1	160	762956	4691163	0,00	0,00
1	161	763002	4691182	0,00	0,00
1	162	763046	4691206	0,00	0,00
1	163	763091	4691228	0,03	0,01
1	164	763137	4691247	0,00	0,00
1	165	763143	4691291	0,00	0,00
1	166	763123	4691337	0,00	0,00
1	167	763097	4691380	0,00	0,00
1	168	763069	4691421	0,00	0,00
1	169	763040	4691462	0,00	0,00
1	170	762953	4691497	0,00	0,00
1	171	762905	4691482	0,05	0,01
1	172	762863	4691456	0,00	0,00
1	173	762819	4691432	0,00	0,00
1	174	762772	4691414	2,04	0,53
1	175	762687	4691382	6,87	1,79
1	176	762642	4691361	1,01	0,26
1	177	762600	4691335	0,00	0,00
1	178	762555	4691313	0,43	0,11
1	179	762507	4691300	8,22	2,14
1	180	762459	4691285	6,00	1,56
1	181	762414	4691263	17,34	10,23
1	182	762371	4691237	16,09	11,69
1	183	762329	4691210	18,03	4,69
1	184	762286	4691184	0,96	0,25
1	185	762248	4691151	0,00	0,00
1	186	762214	4691115	0,01	0,00
1	187	762183	4691108	0,00	0,00
1	188	762192	4691154	0,00	0,00
1	189	762236	4691172	20,53	5,34
1	190	762278	4691183	0,00	0,00
1	191	762321	4691209	0,00	0,00
1	192	762362	4691238	0,00	0,00
1	193	762397	4691273	69,43	10,99
1	194	762425	4691315	4,99	1,30
1	195	762458	4691351	5,34	1,39
1	196	762501	4691378	4,35	1,13

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	197	762542	4691405	3,52	0,92
1	198	762589	4691405	0,00	0,00
1	199	762635	4691386	0,00	0,00
1	200	762684	4691387	4,45	1,16
1	201	762727	4691411	3,17	0,82
1	202	762752	4691454	0,00	0,00
1	203	762785	4691488	0,00	0,00
1	204	762828	4691514	6,88	1,79
1	205	762841	4691562	1,12	0,29
1	206	762863	4691606	33,51	8,72
1	207	762912	4691607	3,57	0,93
1	208	762960	4691593	8,97	2,33
1	209	763000	4691562	0,31	0,08
1	210	763038	4691531	6,48	1,69
1	211	763081	4691506	1,51	0,39
1	212	763119	4691474	8,49	2,21
1	213	763146	4691437	0,35	0,09
1	214	763101	4691423	0,00	0,00
1	215	763055	4691403	0,00	0,00
1	216	763010	4691380	0,00	0,00
1	217	762968	4691354	0,00	0,00
1	218	762928	4691323	0,00	0,00
1	219	762887	4691295	0,00	0,00
1	220	762845	4691268	0,00	0,00
1	221	762802	4691242	0,00	0,00
1	222	762756	4691221	0,00	0,00
1	223	762714	4691194	0,00	0,00
1	224	762671	4691170	0,00	0,00
1	225	762623	4691154	0,24	0,06
1	226	762575	4691140	0,09	0,02
1	227	762527	4691125	0,25	0,06
1	228	762478	4691116	3,50	0,91
1	229	762428	4691107	0,05	0,01
1	230	762381	4691092	0,00	0,00
1	231	762332	4691080	0,02	0,01
1	232	762304	4691061	30,28	7,88
1	233	762346	4691036	44,05	11,46
1	234	762362	4690989	10,23	2,66
1	235	762344	4690944	0,01	0,00
1	236	762318	4690902	0,02	0,01
1	237	762269	4690890	1,10	0,08
1	238	762221	4690876	0,00	0,00
1	239	762171	4690840	0,00	0,00
1	240	762202	4690803	0,00	0,00
1	241	762248	4690796	0,00	0,00
1	242	762298	4690797	0,00	0,00
1	243	762348	4690806	0,00	0,00
1	244	762395	4690820	0,00	0,00
1	245	762444	4690835	0,21	0,05

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	246	762491	4690849	0,00	0,00
1	247	762564	4690867	0,00	0,00
1	248	762612	4690882	0,00	0,00
1	249	762658	4690899	0,00	0,00
1	250	762705	4690916	0,00	0,00
1	251	762750	4690939	0,00	0,00
1	252	762797	4690955	0,05	0,01
1	253	762842	4690978	0,00	0,00
1	254	762886	4691001	0,00	0,00
1	255	762959	4691023	0,00	0,00
1	256	763007	4691039	0,00	0,00
1	257	763053	4691057	0,00	0,00
1	258	763101	4691073	0,00	0,00
1	259	763147	4691094	0,00	0,00
1	260	763190	4691119	1,84	0,06
1	261	763231	4691147	7,67	0,27
1	262	763276	4691169	0,00	0,00
1	263	763323	4691186	0,00	0,00
1	264	763371	4691203	0,05	0,01
1	265	763420	4691200	1,15	0,30
1	266	763464	4691176	1,55	0,40
1	267	763474	4691130	0,00	0,00
1	268	763480	4691080	0,00	0,00
1	269	763494	4691032	0,00	0,00
1	270	763513	4690986	2,35	0,61
1	271	763497	4690943	0,00	0,00
1	272	763451	4690923	0,03	0,01
1	273	763404	4690907	0,00	0,00
1	274	763357	4690890	0,00	0,00
1	275	763313	4690868	0,00	0,00
1	276	763268	4690843	0,00	0,00
1	277	763222	4690827	0,00	0,00
1	278	763175	4690808	0,00	0,00
1	279	763133	4690781	0,09	0,02
1	280	763091	4690753	0,02	0,01
1	281	763044	4690736	0,00	0,00
1	282	762998	4690717	0,00	0,00
1	283	762951	4690700	0,00	0,00
1	284	762904	4690682	0,00	0,00
1	285	762861	4690656	0,00	0,00
1	286	762814	4690640	0,00	0,00
1	287	762765	4690630	0,19	0,01
1	288	762716	4690621	2,31	0,17
1	289	762625	4690599	0,20	0,05
1	290	762597	4690557	0,00	0,00
1	291	762599	4690509	0,13	0,03
1	292	762634	4690474	8,33	2,17
1	293	762681	4690475	4,71	1,23
1	294	762729	4690487	5,96	1,55

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	295	762779	4690493	11,40	2,97
1	296	762825	4690514	0,00	0,00
1	297	762867	4690539	0,00	0,00
1	298	762915	4690557	0,00	0,00
1	299	762962	4690573	0,00	0,00
1	300	763011	4690581	1,49	0,39
1	301	763061	4690586	11,55	0,51
1	302	763105	4690606	0,00	0,00
1	303	763137	4690645	0,52	0,13
1	304	763167	4690685	0,00	0,00
1	305	763190	4690730	0,00	0,00
1	306	763225	4690764	10,77	0,37
1	307	763267	4690792	0,00	0,00
1	308	763315	4690797	0,00	0,00
1	309	763365	4690792	0,00	0,00
1	310	763415	4690786	0,00	0,00
1	311	763464	4690776	0,00	0,00
1	312	763563	4690752	0,00	0,00
1	313	763607	4690729	0,00	0,00
1	314	763652	4690707	0,00	0,00
1	315	763700	4690696	0,13	0,00
1	316	763748	4690710	23,50	0,81
1	317	763796	4690725	0,00	0,00
1	318	763833	4690757	13,53	0,47
1	319	763838	4690806	0,00	0,00
1	320	763844	4690856	0,00	0,00
1	321	763856	4690904	0,00	0,00
1	322	763872	4690952	0,00	0,00
1	323	763893	4690997	0,00	0,00
1	324	763925	4691035	0,00	0,00
1	325	763968	4691061	0,00	0,00
1	326	764012	4691085	0,00	0,00
1	327	764057	4691107	0,00	0,00
1	328	764105	4691122	0,00	0,00
1	329	764154	4691122	0,00	0,00
1	330	764204	4691127	0,00	0,00
1	331	764253	4691122	0,00	0,00
1	332	764301	4691114	0,07	0,02
1	333	764348	4691131	0,00	0,00
1	334	764394	4691154	0,00	0,00
1	335	764435	4691181	0,00	0,00
1	336	764472	4691215	0,00	0,00
1	337	764513	4691245	1,96	0,51
1	338	764552	4691275	0,09	0,02
1	339	764602	4691284	0,00	0,00
1	340	764651	4691290	1,52	0,40
1	341	764680	4691329	0,00	0,00
1	342	764692	4691377	0,89	0,23
1	343	764716	4691418	1,99	0,52

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	344	764764	4691405	1,69	0,44
1	345	764811	4691390	5,03	1,31
1	346	764880	4691334	0,00	0,00
1	347	764929	4691334	10,75	34,71
1	348	764967	4691366	0,00	0,00
1	349	765008	4691395	0,00	0,00
1	350	765030	4691439	0,00	0,00
1	351	765047	4691453	5,76	1,50
1	352	765025	4691409	17,71	10,37
1	353	764987	4691376	26,37	41,63
1	354	764948	4691345	11,99	17,73
1	355	764903	4691328	2,84	0,74
1	356	764854	4691337	0,46	0,12
1	357	764815	4691368	0,00	0,00
1	358	764770	4691386	4,10	1,07
1	359	764729	4691363	0,00	0,00
1	360	764717	4691315	0,00	0,00
1	361	764691	4691273	2,91	0,76
1	362	764649	4691246	0,00	0,00
1	363	764613	4691213	0,00	0,00
1	364	764609	4691164	0,00	0,00
1	365	764601	4691117	0,39	0,10
1	366	764567	4691080	0,29	0,08
1	367	764535	4691041	0,34	0,09
1	368	764492	4691021	0,00	0,00
1	369	764444	4691036	0,00	0,00
1	370	764373	4691062	0,00	0,00
1	371	764335	4691094	0,93	0,04
1	372	764305	4691134	0,00	0,00
1	373	764264	4691155	0,00	0,00
1	374	764221	4691129	0,00	0,00
1	375	764181	4691100	0,00	0,00
1	376	764140	4691071	0,00	0,00
1	377	764094	4691051	0,00	0,00
1	378	764046	4691035	0,00	0,00
1	379	764013	4690999	0,00	0,00
1	380	764000	4690951	0,00	0,00
1	381	764002	4690901	0,91	0,24
1	382	764009	4690851	0,00	0,00
1	383	763989	4690810	0,09	0,02
1	384	763940	4690808	0,00	0,00
1	385	763900	4690837	0,00	0,00
1	386	763870	4690877	0,00	0,00
1	387	763843	4690920	0,00	0,00
1	388	763825	4690966	0,25	0,06
1	389	763816	4691015	0,00	0,00
1	390	763822	4691065	2,25	0,59
1	391	763853	4691102	0,00	0,00
1	392	763901	4691117	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	393	763950	4691124	0,13	0,00
1	394	763980	4691160	0,00	0,00
1	395	763979	4691210	0,00	0,00
1	396	763968	4691259	0,00	0,00
1	397	763975	4691307	0,00	0,00
1	398	763957	4691354	1,27	0,04
1	399	763946	4691402	0,00	0,00
1	400	763920	4691439	0,00	0,00
1	401	763875	4691418	0,18	0,05
1	402	763833	4691392	0,15	0,04
1	403	763789	4691371	0,00	0,00
1	404	763769	4691415	0,00	0,00
1	405	763749	4691461	4,60	0,16
1	406	763735	4691509	66,16	2,63
1	407	763721	4691557	5,73	0,32
1	408	763709	4691606	0,00	0,00
1	409	763703	4691655	0,00	0,00
1	410	763735	4691692	0,00	0,00
1	411	763781	4691713	0,00	0,00
1	412	763830	4691721	0,00	0,00
1	413	763875	4691742	0,00	0,00
1	414	763885	4691789	0,00	0,00
1	415	763875	4691838	0,00	0,00
1	416	763864	4691887	0,00	0,00
1	417	763836	4691928	5,02	0,17
1	418	763798	4691961	0,00	0,00
1	419	763758	4691990	0,00	0,00
1	420	763709	4691984	0,00	0,00
1	421	763662	4691967	0,12	0,03
1	422	763618	4691942	16,18	0,58
1	423	763577	4691914	0,00	0,00
1	424	763536	4691886	0,00	0,00
1	425	763491	4691864	0,00	0,00
1	426	763441	4691856	0,00	0,00
1	427	763391	4691853	0,00	0,00
1	428	763341	4691855	0,00	0,00
1	429	763294	4691872	0,00	0,00
1	430	763259	4691907	0,00	0,00
1	431	763228	4691946	0,00	0,00
1	432	763195	4691984	0,00	0,00
1	433	763155	4692013	0,00	0,00
1	434	763109	4692034	0,00	0,00
1	435	763112	4692076	0,00	0,00
1	436	763152	4692106	0,00	0,00
1	437	763195	4692131	0,00	0,00
1	438	763241	4692152	4,82	0,22
1	439	763328	4692177	0,01	0,00
1	440	763375	4692194	0,09	0,02
1	441	763423	4692209	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	442	763473	4692208	0,00	0,00
1	443	763522	4692206	0,00	0,00
1	444	763569	4692223	0,00	0,00
1	445	763599	4692262	0,00	0,00
1	446	763596	4692310	0,00	0,00
1	447	763572	4692354	0,00	0,00
1	448	763547	4692398	0,00	0,00
1	449	763523	4692441	0,00	0,00
1	450	763495	4692482	0,00	0,00
1	451	763461	4692519	0,07	0,02
1	452	763418	4692496	0,00	0,00
1	453	763375	4692469	0,00	0,00
1	454	763327	4692455	0,00	0,00
1	455	763281	4692436	0,00	0,00
1	456	763237	4692412	0,00	0,00
1	457	763192	4692390	0,00	0,00
1	458	763147	4692367	0,09	0,02
1	459	763102	4692345	0,00	0,00
1	460	763058	4692321	8,02	0,28
1	461	763012	4692300	2,12	0,07
1	462	762964	4692289	0,00	0,00
1	463	762914	4692280	0,00	0,00
1	464	762865	4692271	0,01	0,00
1	465	762819	4692287	2,85	0,74
1	466	762801	4692333	0,00	0,00
1	467	762772	4692373	0,00	0,00
1	468	762727	4692385	0,00	0,00
1	469	762769	4692405	1,93	0,50
1	470	762773	4692450	0,00	0,00
1	471	762751	4692495	2,07	0,54
1	472	762722	4692534	0,00	0,00
1	473	762759	4692563	0,00	0,00
1	474	762806	4692580	1,86	0,06
1	475	762853	4692598	0,00	0,00
1	476	762897	4692621	3,72	0,13
1	477	762945	4692637	5,06	0,31
1	478	762993	4692651	0,00	0,00
1	479	763042	4692663	0,04	0,01
1	480	763090	4692675	0,00	0,00
1	481	763138	4692691	0,00	0,00
1	482	763186	4692704	0,27	0,07
1	483	763233	4692722	0,00	0,00
1	484	763280	4692740	0,00	0,00
1	485	763326	4692759	0,00	0,00
1	486	763358	4692792	0,00	0,00
1	487	763340	4692838	0,00	0,00
1	488	763327	4692886	0,00	0,00
1	489	763314	4692935	0,00	0,00
1	490	763295	4692981	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	491	763267	4693022	0,00	0,00
1	492	763233	4693058	0,00	0,00
1	493	763185	4693055	0,11	0,03
1	494	763139	4693033	0,00	0,00
1	495	763091	4693023	0,01	0,00
1	496	763044	4693005	0,09	0,02
1	497	763002	4692977	0,00	0,00
1	498	762962	4692947	0,12	0,03
1	499	762922	4692917	0,00	0,00
1	500	762881	4692888	0,00	0,00
1	501	762844	4692855	0,00	0,00
1	502	762810	4692818	0,00	0,00
1	503	762764	4692800	0,00	0,00
1	504	762717	4692783	0,00	0,00
1	505	762669	4692768	0,00	0,00
1	506	762620	4692768	0,00	0,00
1	507	762570	4692766	0,05	0,01
1	508	762482	4692773	0,00	0,00
1	509	762438	4692795	0,00	0,00
1	510	762391	4692812	0,54	0,14
1	511	762342	4692822	0,00	0,00
1	512	762295	4692839	0,00	0,00
1	513	762248	4692856	0,00	0,00
1	514	762206	4692830	0,00	0,00
1	515	762163	4692805	0,40	0,10
1	516	762115	4692794	0,00	0,00
1	517	762071	4692772	0,00	0,00
1	518	762061	4692728	0,00	0,00
1	519	762079	4692681	0,00	0,00
1	520	762102	4692637	0,00	0,00
1	521	762069	4692643	0,00	0,00
1	522	762027	4692671	0,00	0,00
1	523	761983	4692679	0,00	0,00
1	524	761958	4692636	0,00	0,00
1	525	761936	4692652	0,73	0,19
1	526	761959	4692696	0,00	0,00
1	527	761935	4692733	0,00	0,00
1	528	761848	4692715	0,00	0,00
1	529	761802	4692721	1,02	0,27
1	530	761760	4692749	4,79	0,37
1	531	761721	4692781	0,05	0,01
1	532	761676	4692802	10,48	11,41
1	533	761629	4692820	0,90	0,24
1	534	761584	4692838	1,66	0,43
1	535	761534	4692838	0,64	0,17
1	536	761496	4692867	18,67	16,67
1	537	761512	4692902	1,58	0,41
1	538	761562	4692896	0,09	0,02
1	539	761612	4692904	12,02	50,74

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	540	761656	4692925	0,00	0,00
1	541	761698	4692952	17,03	31,49
1	542	761742	4692977	0,00	0,00
1	543	761789	4692994	0,56	0,15
1	544	761835	4693012	0,29	0,08
1	545	761885	4693015	0,00	0,00
1	546	761934	4693005	0,18	0,05
1	547	761984	4693013	0,76	0,20
1	548	762033	4693021	0,15	0,04
1	549	762083	4693025	0,00	0,00
1	550	762133	4693021	0,10	0,03
1	551	762183	4693015	0,00	0,00
1	552	762233	4693009	0,03	0,01
1	553	762282	4693002	0,00	0,00
1	554	762331	4692993	0,13	0,03
1	555	762382	4692995	0,00	0,00
1	556	762428	4693012	0,89	0,23
1	557	762477	4693024	1,83	0,48
1	558	762527	4693023	0,00	0,00
1	559	762573	4693004	3,16	0,82
1	560	762623	4692997	0,00	0,00
1	561	762670	4693010	0,00	0,00
1	562	762695	4693052	0,00	0,00
1	563	762705	4693101	0,93	0,24
1	564	762716	4693150	11,33	1,11
1	565	762751	4693182	0,27	0,07
1	566	762797	4693202	0,00	0,00
1	567	762844	4693221	0,00	0,00
1	568	762889	4693242	0,00	0,00
1	569	762942	4693261	0,00	0,00
1	570	762988	4693281	0,00	0,00
1	571	763031	4693305	0,00	0,00
1	572	763070	4693337	0,00	0,00
1	573	763118	4693349	0,00	0,00
1	574	763166	4693352	0,00	0,00
1	575	763137	4693381	0,00	0,00
1	576	763119	4693424	0,03	0,01
1	577	763104	4693471	0,18	0,05
1	578	763081	4693515	0,17	0,04
1	579	763059	4693560	0,12	0,03
1	580	763055	4693610	0,00	0,00
1	581	763025	4693631	0,00	0,00
1	582	762979	4693610	0,54	0,14
1	583	762934	4693588	3,42	0,89
1	584	762886	4693573	0,92	0,24
1	585	762837	4693563	0,75	0,19
1	586	762796	4693536	7,28	0,25
1	587	762753	4693511	0,00	0,00
1	588	762737	4693542	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	589	762721	4693589	0,00	0,00
1	590	762704	4693636	1,61	0,42
1	591	762688	4693684	0,84	0,22
1	592	762661	4693725	0,00	0,00
1	593	762626	4693759	1,22	0,32
1	594	762588	4693779	0,00	0,00
1	595	762623	4693810	0,03	0,01
1	596	762672	4693821	0,22	0,06
1	597	762718	4693841	0,40	0,10
1	598	762760	4693867	0,40	0,10
1	599	762809	4693879	0,16	0,04
1	600	762858	4693885	1,13	0,29
1	601	762907	4693899	0,24	0,06
1	602	762987	4693928	0,00	0,00
1	603	762969	4693974	0,20	0,05
1	604	762945	4694018	0,19	0,05
1	605	762932	4694066	0,45	0,12
1	606	762917	4694114	0,00	0,00
1	607	762894	4694158	2,64	0,69
1	608	762856	4694182	0,30	0,08
1	609	762811	4694160	2,67	0,70
1	610	762765	4694139	0,46	0,12
1	611	762718	4694123	0,19	0,05
1	612	762671	4694106	0,40	0,10
1	613	762627	4694082	0,70	0,18
1	614	762583	4694058	0,16	0,04
1	615	762539	4694034	9,70	0,75
1	616	762491	4694019	10,45	19,14
1	617	762444	4694004	12,08	0,67
1	618	762399	4693982	0,45	0,12
1	619	762351	4693970	10,46	8,77
1	620	762305	4693951	0,00	0,00
1	621	762263	4693924	0,00	0,00
1	622	762219	4693900	0,00	0,00
1	623	762171	4693884	4,99	1,30
1	624	762129	4693903	5,14	1,34
1	625	762107	4693948	4,80	1,25
1	626	762090	4693995	66,06	17,18
1	627	762077	4694043	0,00	0,00
1	628	762073	4694093	0,00	0,00
1	629	762065	4694143	16,25	44,27
1	630	762078	4694189	0,32	0,08
1	631	762124	4694209	23,20	20,57
1	632	762172	4694221	0,00	0,00
1	633	762220	4694237	2,04	0,18
1	634	762270	4694245	0,50	0,13
1	635	762318	4694259	2,19	0,57
1	636	762364	4694277	2,68	0,70
1	637	762411	4694294	0,15	0,04

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	638	762457	4694315	0,11	0,03
1	639	762503	4694336	0,22	0,06
1	640	762547	4694360	0,23	0,06
1	641	762593	4694378	0,79	0,20
1	642	762640	4694395	3,19	0,13
1	643	762687	4694412	0,87	0,23
1	644	762730	4694439	0,27	0,07
1	645	762770	4694468	2,21	0,58
1	646	762790	4694508	0,06	0,02
1	647	762768	4694553	0,00	0,00
1	648	762744	4694598	10,48	64,05
1	649	762721	4694642	0,16	0,04
1	650	762703	4694688	0,00	0,00
1	651	762674	4694725	0,00	0,00
1	652	762624	4694724	0,66	0,17
1	653	762578	4694705	1,35	0,35
1	654	762537	4694677	0,36	0,10
1	655	762491	4694657	0,30	0,08
1	656	762442	4694644	0,27	0,07
1	657	762398	4694621	1,62	0,42
1	658	762356	4694595	0,91	0,24
1	659	762313	4694569	0,78	0,20
1	660	762266	4694552	5,58	0,67
1	661	762219	4694535	10,48	43,57
1	662	762172	4694518	0,78	0,20
1	663	762123	4694503	12,99	0,86
1	664	762077	4694484	0,72	0,19
1	665	762030	4694468	0,87	0,23
1	666	761983	4694449	0,41	0,11
1	667	761936	4694436	1,43	0,37
1	668	761925	4694479	17,51	2,16
1	669	761927	4694529	3,46	0,90
1	670	761913	4694577	8,01	2,08
1	671	761876	4694634	3,25	0,85
1	672	761812	4694709	0,00	0,00
1	673	761832	4694753	0,00	0,00
1	674	761876	4694774	0,01	0,00
1	675	761925	4694788	0,00	0,00
1	676	761974	4694797	0,00	0,00
1	677	762022	4694811	1,06	0,28
1	678	762072	4694819	3,20	0,83
1	679	762120	4694831	1,07	0,28
1	680	762168	4694844	0,03	0,01
1	681	762217	4694857	4,65	1,21
1	682	762265	4694872	1,87	0,49
1	683	762311	4694892	0,95	0,25
1	684	762352	4694919	0,35	0,09
1	685	762390	4694952	0,00	0,00
1	686	762429	4694983	0,05	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	687	762478	4694988	0,00	0,00
1	688	762525	4695004	0,55	0,14
1	689	762557	4695073	1,08	0,28
1	690	762545	4695122	0,00	0,00
1	691	762526	4695168	0,06	0,02
1	692	762506	4695214	0,03	0,01
1	693	762488	4695260	0,00	0,00
1	694	762459	4695297	0,00	0,00
1	695	762415	4695277	0,18	0,05
1	696	762371	4695255	0,00	0,00
1	697	762325	4695235	0,40	0,10
1	698	762277	4695225	0,56	0,15
1	699	762231	4695207	0,00	0,00
1	700	762191	4695176	0,03	0,00
1	701	762151	4695146	6,56	0,25
1	702	762106	4695127	2,44	0,12
1	703	762058	4695111	0,19	0,05
1	704	762010	4695098	1,27	0,33
1	705	761964	4695078	3,58	0,93
1	706	761923	4695050	3,33	0,87
1	707	761878	4695028	6,58	1,71
1	708	761833	4695005	1,11	0,29
1	709	761787	4694987	3,77	0,97
1	710	761739	4694972	0,60	0,15
1	711	761693	4694954	3,20	0,83
1	712	761648	4694930	4,37	0,53
1	713	761605	4694906	0,22	0,06
1	714	761558	4694913	4,51	1,17
1	715	761529	4694953	2,47	0,64
1	716	761492	4694987	2,26	0,59
1	717	761461	4695026	10,78	9,16
1	718	761432	4695067	0,00	0,00
1	719	761405	4695109	0,06	0,02
1	720	761393	4695156	1,18	0,31
1	721	761427	4695191	7,55	1,97
1	722	761468	4695221	12,75	3,32
1	723	761512	4695244	0,49	0,13
1	724	761560	4695258	3,11	0,24
1	725	761608	4695275	0,68	0,17
1	726	761656	4695291	0,76	0,20
1	727	761703	4695307	0,12	0,03
1	728	761751	4695322	0,00	0,00
1	729	761800	4695329	0,07	0,00
1	730	761849	4695340	0,10	0,00
1	731	761896	4695358	0,01	0,00
1	732	761941	4695379	0,24	0,04
1	733	761985	4695404	0,09	0,00
1	734	762031	4695422	0,09	0,00
1	735	762079	4695437	1,22	0,16

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	736	762126	4695455	0,55	0,13
1	737	762172	4695475	0,54	0,10
1	738	762218	4695493	0,64	0,14
1	739	762267	4695503	0,47	0,11
1	740	762314	4695518	1,23	0,10
1	741	762333	4695563	0,00	0,00
1	742	762340	4695612	0,00	0,00
1	743	762322	4695658	0,00	0,00
1	744	762299	4695703	0,00	0,00
1	745	762284	4695750	0,00	0,00
1	746	762265	4695796	0,00	0,00
1	747	762228	4695820	0,04	0,00
1	748	762180	4695808	0,05	0,00
1	749	762131	4695801	0,00	0,00
1	750	762083	4695787	0,03	0,00
1	751	762039	4695764	0,00	0,00
1	752	761988	4695724	0,02	0,01
1	753	761952	4695690	0,00	0,00
1	754	761905	4695672	1,91	0,50
1	755	761857	4695661	0,24	0,06
1	756	761808	4695651	12,18	10,33
1	757	761759	4695638	0,12	0,03
1	758	761711	4695624	0,79	0,21
1	759	761663	4695609	0,00	0,00
1	760	761614	4695603	0,00	0,00
1	761	761564	4695595	0,00	0,00
1	762	761517	4695578	5,64	1,47
1	763	761475	4695550	4,06	1,06
1	764	761439	4695515	5,59	1,46
1	765	761408	4695476	0,31	0,08
1	766	761362	4695458	0,22	0,06
1	767	761314	4695443	0,26	0,07
1	768	761267	4695427	0,00	0,00
1	769	761220	4695408	1,67	0,43
1	770	761172	4695397	8,10	2,11
1	771	761137	4695431	0,00	0,00
1	772	761100	4695464	11,33	2,95
1	773	761063	4695498	12,74	3,31
1	774	761028	4695534	12,18	3,17
1	775	760996	4695572	18,39	4,78
1	776	760977	4695615	6,18	1,61
1	777	761014	4695648	0,40	0,11
1	778	761062	4695660	7,73	2,01
1	779	761110	4695676	6,36	1,65
1	780	761155	4695697	2,35	0,61
1	781	761202	4695715	3,52	0,92
1	782	761245	4695741	1,26	0,33
1	783	761287	4695768	0,83	0,22
1	784	761331	4695792	0,65	0,17

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	785	761378	4695810	3,62	0,94
1	786	761425	4695826	5,42	1,41
1	787	761473	4695841	1,08	0,28
1	788	761520	4695857	0,29	0,08
1	789	761567	4695877	0,00	0,00
1	790	761614	4695894	0,00	0,00
1	791	761662	4695909	0,00	0,00
1	792	761710	4695921	0,00	0,00
1	793	761758	4695936	0,00	0,00
1	794	761806	4695952	1,24	0,32
1	795	761852	4695970	5,53	1,44
1	796	761900	4695987	0,82	0,21
1	797	761947	4696003	0,00	0,00
1	798	761990	4696029	0,00	0,00
1	799	762031	4696058	0,00	0,00
1	800	762076	4696080	1,26	0,33
1	801	762123	4696097	0,43	0,11
1	802	762166	4696121	0,87	0,23
1	803	762160	4696167	6,31	1,64
1	804	762146	4696214	0,00	0,00
1	805	762149	4696264	0,00	0,00
1	806	762153	4696314	0,00	0,00
1	807	762131	4696350	0,00	0,00
1	808	762084	4696343	0,00	0,00
1	809	762047	4696308	0,00	0,00
1	810	762004	4696284	14,74	3,83
1	811	761957	4696275	9,00	2,34
1	812	761907	4696281	0,00	0,00
1	813	761857	4696280	0,00	0,00
1	814	761810	4696265	0,00	0,00
1	815	761763	4696249	15,04	11,00
1	816	761714	4696235	7,96	2,07
1	817	761667	4696219	1,98	0,51
1	818	761621	4696199	0,00	0,00
1	819	761574	4696183	0,14	0,04
1	820	761505	4696157	8,88	2,31
1	821	761458	4696140	1,57	0,41
1	822	761411	4696124	0,00	0,00
1	823	761364	4696106	0,00	0,00
1	824	761317	4696088	0,72	0,19
1	825	761271	4696067	3,24	0,84
1	826	761226	4696046	20,76	26,73
1	827	761180	4696026	4,22	1,10
1	828	761134	4696006	10,78	2,81
1	829	761090	4695983	8,85	2,30
1	830	761043	4695966	5,67	1,47
1	831	760996	4695949	0,00	0,00
1	832	760964	4695965	144,35	37,55
1	833	760952	4696012	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	834	760959	4696061	2,43	0,63
1	835	760956	4696111	1,88	0,49
1	836	760934	4696155	7,53	1,96
1	837	760923	4696204	3,03	0,79
1	838	760949	4696246	0,13	0,03
1	839	760982	4696284	1,95	0,51
1	840	761023	4696310	2,32	0,60
1	841	761069	4696331	8,91	2,32
1	842	761119	4696337	0,10	0,03
1	843	761164	4696354	1,28	0,33
1	844	761202	4696386	0,52	0,14
1	845	761240	4696419	0,61	0,16
1	846	761285	4696439	50,51	32,60
1	847	761332	4696453	0,00	0,00
1	848	761378	4696468	68,88	34,73
1	849	761426	4696483	0,00	3,00
1	850	761473	4696499	0,00	0,00
1	851	761521	4696513	0,00	0,00
1	852	761570	4696522	0,00	0,00
1	853	761561	4696565	1,09	0,28
1	854	761535	4696608	5,31	1,38
1	855	761503	4696646	20,26	5,27
1	856	761471	4696684	12,57	3,27
1	857	761431	4696715	2,19	0,57
1	858	761391	4696744	7,53	1,96
1	859	761342	4696752	5,30	1,38
1	860	761292	4696744	0,00	0,00
1	861	761245	4696729	0,00	0,00
1	862	761199	4696712	0,00	0,00
1	863	761151	4696695	0,00	0,00
1	864	761110	4696668	36,67	24,03
1	865	761066	4696644	25,65	6,67
1	866	761019	4696626	14,84	3,86
1	867	760971	4696613	2,88	0,75
1	868	760923	4696599	0,74	0,19
1	869	760875	4696585	61,98	11,97
1	870	760827	4696573	52,78	16,15
1	871	760787	4696543	0,75	0,20
1	872	760747	4696516	3,33	0,87
1	873	760750	4696475	0,74	0,19
1	874	760790	4696444	8,16	2,12
1	875	760838	4696432	41,14	10,70
1	876	760887	4696435	1,44	0,38
1	877	760937	4696444	0,00	0,00
1	878	760986	4696452	0,00	0,00
1	879	761036	4696452	0,00	0,00
1	880	761086	4696445	0,00	0,00
1	881	761158	4696448	0,00	0,00
1	882	761192	4696483	14,43	8,38

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	883	761226	4696518	0,00	0,00
1	884	761276	4696528	0,00	0,00
1	885	761322	4696547	0,00	0,00
1	886	761368	4696566	0,00	0,00
1	887	761416	4696579	0,64	0,17
1	888	761461	4696598	1,31	0,34
1	889	761503	4696626	4,47	1,16
1	890	761550	4696625	55,66	10,93
1	891	761596	4696606	24,17	6,29
1	892	761635	4696575	23,61	15,63
1	893	761672	4696542	15,39	4,00
1	894	761707	4696507	3,29	0,86
1	895	761715	4696461	10,53	7,18
1	896	761673	4696434	10,45	18,94
1	897	761635	4696402	0,98	0,26
1	898	761591	4696379	1,14	0,30
1	899	761544	4696360	2,04	0,53
1	900	761496	4696347	21,64	5,63
1	901	761446	4696341	0,86	0,22
1	902	761397	4696334	2,82	0,73
1	903	761353	4696314	5,29	1,37
1	904	761311	4696289	1,64	0,43
1	905	761264	4696273	0,92	0,24
1	906	761218	4696252	1,68	0,44
1	907	761171	4696236	4,17	1,09
1	908	761122	4696226	12,84	3,34
1	909	761091	4696196	3,51	0,91
1	910	761116	4696154	1,15	0,30
1	911	761125	4696105	0,58	0,15
1	912	761139	4696057	6,08	1,58
1	913	761155	4696011	4,93	1,22
1	914	761159	4695964	35,79	9,31
1	915	761202	4695939	12,44	3,24
1	916	761251	4695931	5,14	1,34
1	917	761301	4695930	11,65	3,03
1	918	761350	4695927	11,36	2,95
1	919	761400	4695925	10,59	0,90
1	920	761447	4695941	2,37	0,61
1	921	761486	4695971	0,69	0,18
1	922	761521	4696007	0,06	0,00
1	923	761558	4696040	0,00	0,00
1	924	761598	4696071	7,67	0,27
1	925	761637	4696101	0,00	0,00
1	926	761685	4696116	0,00	0,00
1	927	761735	4696119	0,00	0,00
1	928	761784	4696125	0,00	0,00
1	929	761834	4696119	0,00	0,00
1	930	761880	4696134	0,00	0,00
1	931	761918	4696165	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	932	761961	4696191	6,16	0,21
1	933	762009	4696200	0,00	0,00
1	934	762052	4696227	0,00	0,00
1	935	762092	4696257	0,00	0,00
1	936	762140	4696257	0,00	0,00
1	937	762171	4696219	2,58	0,67
1	938	762196	4696175	0,00	0,00
1	939	762089	4696132	0,00	0,00
1	940	762087	4696181	0,00	0,00
1	941	762123	4696208	0,00	0,00
1	942	762169	4696189	2,48	0,65
1	943	762197	4696147	0,00	0,00
1	944	762221	4696104	15,94	4,15
1	945	762233	4696055	0,00	0,00
1	946	762244	4696007	0,00	0,00
1	947	762217	4695967	0,00	0,00
1	948	762176	4695938	0,00	0,00
1	949	762135	4695909	0,00	0,00
1	950	762094	4695881	0,00	0,00
1	951	762047	4695862	0,00	0,00
1	952	761999	4695847	0,24	0,06
1	953	761952	4695832	0,52	0,14
1	954	761904	4695817	0,20	0,05
1	955	761855	4695803	1,01	0,26
1	956	761808	4695786	0,00	0,00
1	957	761760	4695773	0,00	0,00
1	958	761712	4695757	1,29	0,34
1	959	761665	4695740	1,41	0,37
1	960	761618	4695724	0,13	0,03
1	961	761571	4695705	0,81	0,21
1	962	761523	4695690	0,00	0,00
1	963	761476	4695672	0,72	0,19
1	964	761432	4695648	1,22	0,32
1	965	761389	4695624	10,04	2,61
1	966	761343	4695603	0,28	0,07
1	967	761297	4695583	0,50	0,13
1	968	761249	4695570	0,35	0,01
1	969	761200	4695555	8,71	2,27
1	970	761152	4695542	1,54	0,40
1	971	761113	4695511	2,60	0,68
1	972	761112	4695467	3,14	0,82
1	973	761143	4695428	4,07	1,06
1	974	761182	4695397	9,70	2,52
1	975	761196	4695349	4,56	1,19
1	976	761213	4695302	6,83	1,78
1	977	761254	4695280	0,00	0,00
1	978	761304	4695286	0,00	0,00
1	979	761351	4695302	0,00	0,00
1	980	761398	4695321	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	981	761443	4695343	0,00	0,00
1	982	761489	4695362	2,79	0,73
1	983	761537	4695376	0,48	0,13
1	984	761585	4695393	0,64	0,17
1	985	761629	4695416	1,22	0,32
1	986	761676	4695433	0,00	0,00
1	987	761724	4695448	0,00	0,00
1	988	761770	4695467	0,00	0,00
1	989	761818	4695484	0,00	0,00
1	990	761865	4695502	0,00	0,00
1	991	761910	4695524	0,11	0,03
1	992	761953	4695549	0,59	0,15
1	993	761995	4695575	0,00	0,00
1	994	762043	4695592	0,01	0,00
1	995	762090	4695608	0,13	0,03
1	996	762135	4695630	0,00	0,00
1	997	762181	4695649	0,00	0,00
1	998	762229	4695665	0,00	0,00
1	999	762276	4695682	0,00	0,00
1	1000	762324	4695695	0,00	0,00
1	1001	762372	4695710	1,81	0,47
1	1002	762382	4695697	9,08	2,36
1	1003	762389	4695647	0,00	0,00
1	1004	762405	4695600	0,26	0,07
1	1005	762431	4695528	0,00	0,00
1	1006	762450	4695482	1,16	0,30
1	1007	762451	4695434	0,00	0,00
1	1008	762419	4695397	0,00	0,00
1	1009	762377	4695369	0,66	0,17
1	1010	762333	4695346	0,00	0,00
1	1011	762285	4695331	10,43	34,63
1	1012	762236	4695320	0,00	0,00
1	1013	762188	4695307	0,21	0,06
1	1014	762141	4695289	1,62	0,42
1	1015	762094	4695271	0,00	0,00
1	1016	762045	4695261	0,61	0,03
1	1017	761998	4695243	2,81	0,22
1	1018	761951	4695226	0,03	0,01
1	1019	761903	4695214	0,06	0,02
1	1020	761855	4695198	1,19	0,31
1	1021	761808	4695182	0,58	0,15
1	1022	761762	4695160	0,89	0,23
1	1023	761718	4695137	2,18	0,57
1	1024	761671	4695119	0,75	0,20
1	1025	761625	4695100	10,45	12,95
1	1026	761577	4695085	2,99	0,78
1	1027	761534	4695060	4,91	1,28
1	1028	761542	4695015	5,00	1,30
1	1029	761572	4694974	10,45	52,37

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	1030	761602	4694934	1,69	0,44
1	1031	761632	4694894	1,94	0,51
1	1032	761662	4694854	0,99	0,26
1	1033	761700	4694824	1,22	0,32
1	1034	761748	4694835	2,99	0,78
1	1035	761796	4694851	12,21	40,74
1	1036	761839	4694876	2,18	0,57
1	1037	761880	4694905	5,71	1,49
1	1038	761920	4694935	2,94	0,76
1	1039	761968	4694948	7,23	1,88
1	1040	762055	4694957	1,51	0,39
1	1041	762104	4694963	0,28	0,07
1	1042	762120	4694992	0,09	0,02
1	1043	762163	4695010	0,01	0,00
1	1044	762211	4695026	0,00	0,00
1	1045	762259	4695042	0,00	0,00
1	1046	762305	4695060	0,00	0,00
1	1047	762350	4695083	0,00	0,00
1	1048	762397	4695099	0,00	0,00
1	1049	762444	4695117	10,43	22,95
1	1050	762489	4695138	0,00	0,00
1	1051	762534	4695162	0,16	0,04
1	1052	762582	4695163	0,00	0,00
1	1053	762617	4695129	2,44	0,63
1	1054	762638	4695084	0,00	0,00
1	1055	762656	4695037	1,22	0,32
1	1056	762670	4694989	0,00	0,00
1	1057	762682	4694941	0,00	0,00
1	1058	762674	4694895	0,00	0,00
1	1059	762627	4694878	10,47	18,45
1	1060	762580	4694860	1,55	0,40
1	1061	762533	4694843	0,00	0,00
1	1062	762472	4694821	0,06	0,02
1	1063	762427	4694802	0,00	0,00
1	1064	762381	4694782	1,07	0,28
1	1065	762334	4694764	0,01	0,00
1	1066	762286	4694749	0,25	0,07
1	1067	762242	4694725	0,22	0,06
1	1068	762200	4694698	3,52	0,27
1	1069	762154	4694676	7,28	1,07
1	1070	762108	4694659	8,70	1,43
1	1071	762060	4694644	4,35	1,13
1	1072	762012	4694628	0,95	0,25
1	1073	761964	4694615	2,69	0,70
1	1074	761923	4694587	2,06	0,54
1	1075	761889	4694550	10,14	0,49
1	1076	761921	4694528	14,98	0,67
1	1077	761955	4694491	0,83	0,22
1	1078	761991	4694457	2,04	0,24

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	1079	762030	4694426	0,75	0,20
1	1080	762058	4694384	10,46	9,58
1	1081	762084	4694342	0,39	0,10
1	1082	762129	4694341	1,24	0,32
1	1083	762174	4694362	1,96	0,51
1	1084	762222	4694375	1,39	0,36
1	1085	762269	4694393	2,42	0,63
1	1086	762316	4694410	1,03	0,27
1	1087	762364	4694426	0,45	0,12
1	1088	762411	4694444	0,38	0,10
1	1089	762456	4694466	0,00	0,00
1	1090	762501	4694488	1,00	0,04
1	1091	762570	4694526	0,11	0,03
1	1092	762615	4694548	0,43	0,11
1	1093	762660	4694570	0,98	0,26
1	1094	762706	4694591	0,11	0,03
1	1095	762754	4694600	0,00	0,00
1	1096	762800	4694581	0,95	0,25
1	1097	762838	4694548	0,94	0,24
1	1098	762841	4694499	10,46	28,10
1	1099	762827	4694451	0,00	0,00
1	1100	762827	4694402	0,00	0,00
1	1101	762851	4694357	0,00	0,00
1	1102	762828	4694320	0,00	0,00
1	1103	762780	4694303	0,71	0,19
1	1104	762734	4694283	0,39	0,10
1	1105	762688	4694263	0,71	0,18
1	1106	762644	4694240	0,29	0,08
1	1107	762599	4694217	0,09	0,02
1	1108	762501	4694219	0,00	0,00
1	1109	762456	4694196	0,13	0,03
1	1110	762413	4694170	1,21	0,10
1	1111	762373	4694142	0,57	0,15
1	1112	762329	4694117	0,75	0,20
1	1113	762283	4694097	1,52	0,40
1	1114	762236	4694079	0,52	0,14
1	1115	762189	4694061	0,00	0,00
1	1116	762181	4694022	0,12	0,03
1	1117	762219	4693990	0,00	0,00
1	1118	762255	4693955	0,03	0,01
1	1119	762296	4693927	0,18	0,05
1	1120	762339	4693901	12,05	0,55
1	1121	762382	4693875	0,11	0,03
1	1122	762426	4693851	2,83	0,74
1	1123	762475	4693851	0,57	0,15
1	1124	762522	4693868	0,39	0,10
1	1125	762567	4693890	0,68	0,18
1	1126	762610	4693917	0,28	0,07
1	1127	762654	4693941	0,41	0,11

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	1128	762699	4693961	0,65	0,17
1	1129	762748	4693972	0,20	0,05
1	1130	762796	4693986	1,02	0,27
1	1131	762842	4694006	1,28	0,33
1	1132	762889	4694022	0,21	0,05
1	1133	762936	4694042	1,09	0,28
1	1134	762984	4694054	2,75	0,71
1	1135	763034	4694047	0,46	0,12
1	1136	763047	4694023	0,00	0,00
1	1137	763032	4693976	0,00	0,00
1	1138	763035	4693926	0,00	0,00
1	1139	763045	4693877	0,00	0,00
1	1140	763056	4693829	0,00	0,00
1	1141	763047	4693762	0,21	0,05
1	1142	763000	4693746	0,15	0,04
1	1143	762952	4693732	0,15	0,04
1	1144	762903	4693719	0,39	0,10
1	1145	762856	4693703	0,00	0,00
1	1146	762816	4693676	0,00	0,00
1	1147	762815	4693627	0,16	0,04
1	1148	762814	4693577	1,18	0,31
1	1149	762816	4693527	0,14	0,04
1	1150	762819	4693477	0,17	0,04
1	1151	762826	4693427	0,17	0,05
1	1152	762851	4693386	0,00	0,00
1	1153	762899	4693373	0,00	0,00
1	1154	762948	4693381	0,05	0,01
1	1155	762994	4693400	0,00	0,00
1	1156	763039	4693423	0,34	0,09
1	1157	763078	4693454	0,00	0,00
1	1158	763121	4693473	0,00	0,00
1	1159	763161	4693444	0,00	0,00
1	1160	763194	4693406	0,00	0,00
1	1161	763223	4693367	0,00	0,00
1	1162	763270	4693382	0,00	0,00
1	1163	763318	4693396	1,27	0,33
1	1164	763367	4693403	2,08	0,54
1	1165	763416	4693416	0,00	0,00
1	1166	763461	4693438	0,00	0,00
1	1167	763479	4693438	0,89	0,23
1	1168	763433	4693419	0,00	0,00
1	1169	763386	4693403	0,00	0,00
1	1170	763337	4693389	0,00	0,00
1	1171	763293	4693367	0,00	0,00
1	1172	763262	4693328	0,00	0,00
1	1173	763244	4693281	0,00	0,00
1	1174	763234	4693232	0,00	0,00
1	1175	763200	4693198	0,00	0,00
1	1176	763156	4693172	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	1177	763110	4693156	0,00	0,00
1	1178	763064	4693135	0,00	0,00
1	1179	763017	4693118	0,00	0,00
1	1180	762973	4693094	0,09	0,02
1	1181	762925	4693078	0,00	0,00
1	1182	762878	4693062	11,99	17,78
1	1183	762544	4692936	0,00	0,00
1	1184	762497	4692920	0,11	0,03
1	1185	762401	4692892	0,00	0,00
1	1186	762351	4692886	0,00	0,00
1	1187	762303	4692895	0,11	0,03
1	1188	762258	4692918	0,00	0,00
1	1189	762212	4692937	0,00	0,00
1	1190	762162	4692935	0,00	0,00
1	1191	762115	4692918	0,00	0,00
1	1192	762069	4692897	0,77	0,20
1	1193	762023	4692879	0,31	0,08
1	1194	761975	4692864	0,05	0,01
1	1195	761929	4692844	0,24	0,06
1	1196	761884	4692823	1,70	0,44
1	1197	761835	4692813	1,23	0,32
1	1198	761785	4692817	0,22	0,06
1	1199	761737	4692832	0,97	0,25
1	1200	761693	4692856	0,10	0,03
1	1201	761660	4692893	0,55	0,14
1	1202	761625	4692928	1,10	0,29
1	1203	761585	4692955	0,00	0,00
1	1204	761607	4692996	4,98	1,30
1	1205	761656	4693000	1,36	0,35
1	1206	761703	4693010	22,77	5,92
1	1207	761754	4693012	16,44	4,28
1	1208	761803	4693023	0,00	0,00
1	1209	761850	4693038	0,00	0,00
1	1210	761900	4693034	0,00	0,00
1	1211	761950	4693038	0,00	0,00
1	1212	761999	4693045	4,43	1,15
1	1213	762048	4693039	1,90	0,49
1	1214	762098	4693039	8,76	2,28
1	1215	762147	4693047	0,00	0,00
1	1216	762196	4693048	0,00	0,00
1	1217	762245	4693035	0,13	0,03
1	1218	762294	4693027	0,14	0,04
1	1219	762344	4693026	0,00	0,00
1	1220	762394	4693026	0,00	0,00
1	1221	762440	4693008	0,00	0,00
1	1222	762475	4692973	0,00	0,00
1	1223	762509	4692936	0,00	0,00
1	1224	762545	4692901	0,00	0,00
1	1225	762585	4692871	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	1226	762634	4692807	4,38	0,15
1	1227	762665	4692767	0,65	0,17
1	1228	762693	4692725	0,05	0,01
1	1229	762727	4692691	0,03	0,01
1	1230	762776	4692694	0,09	0,02
1	1231	762823	4692710	0,00	0,00
1	1232	762868	4692735	0,00	0,00
1	1233	762911	4692758	0,00	0,00
1	1234	762957	4692778	0,00	0,00
1	1235	763003	4692799	0,00	0,00
1	1236	763049	4692817	0,00	0,00
1	1237	763097	4692831	0,00	0,00
1	1238	763145	4692847	0,00	0,00
1	1239	763192	4692862	0,02	0,01
1	1240	763239	4692880	0,03	0,01
1	1241	763280	4692908	0,00	0,00
1	1242	763317	4692942	0,00	0,00
1	1243	763364	4692960	0,00	0,00
1	1244	763391	4692928	0,00	0,00
1	1245	763395	4692879	0,00	0,00
1	1246	763418	4692835	0,00	0,00
1	1247	763429	4692786	3,29	0,16
1	1248	763440	4692738	0,00	0,00
1	1249	763452	4692691	0,00	0,00
1	1250	763429	4692647	0,00	0,00
1	1251	763384	4692628	0,00	0,00
1	1252	763337	4692613	0,15	0,04
1	1253	763290	4692593	0,00	0,00
1	1254	763245	4692572	0,00	0,00
1	1255	763197	4692556	0,00	0,00
1	1256	763153	4692532	0,00	0,00
1	1257	763106	4692516	0,11	0,03
1	1258	763057	4692507	0,00	0,00
1	1259	763007	4692500	0,00	0,00
1	1260	762961	4692481	0,24	0,06
1	1261	762915	4692460	0,00	0,00
1	1262	762869	4692440	0,00	0,00
1	1263	762863	4692400	0,07	0,02
1	1264	762904	4692372	2,09	0,07
1	1265	762931	4692330	0,15	0,02
1	1266	762950	4692284	0,00	0,00
1	1267	762972	4692239	0,00	0,00
1	1268	762998	4692196	0,00	0,00
1	1269	763040	4692174	0,00	0,00
1	1270	763088	4692186	0,00	0,00
1	1271	763132	4692211	0,14	0,04
1	1272	763175	4692235	0,14	0,04
1	1273	763224	4692249	0,00	0,00
1	1274	763270	4692270	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	1275	763314	4692292	0,00	0,00
1	1276	763362	4692309	0,00	0,00
1	1277	763409	4692323	0,54	0,14
1	1278	763458	4692335	0,00	0,00
1	1279	763499	4692362	0,00	0,00
1	1280	763540	4692391	0,00	0,00
1	1281	763582	4692418	0,20	0,01
1	1282	763628	4692402	0,00	0,00
1	1283	763667	4692371	0,00	0,00
1	1284	763677	4692323	0,00	0,00
1	1285	763690	4692275	0,00	0,00
1	1286	763717	4692233	1,00	0,26
1	1287	763746	4692192	0,00	0,00
1	1288	763740	4692145	0,00	0,00
1	1289	763702	4692111	0,00	0,00
1	1290	763657	4692091	0,00	0,00
1	1291	763610	4692076	0,00	0,00
1	1292	763569	4692046	0,00	0,00
1	1293	763529	4692016	0,00	0,00
1	1294	763486	4691992	0,00	0,00
1	1295	763437	4691978	0,00	0,00
1	1296	763388	4691977	0,00	0,00
1	1297	763339	4691978	0,00	0,00
1	1298	763337	4691939	0,00	0,00
1	1299	763401	4691917	0,00	0,00
1	1300	763447	4691897	0,00	0,00
1	1301	763491	4691875	0,06	0,02
1	1302	763538	4691855	0,00	0,00
1	1303	763587	4691846	2,43	0,10
1	1304	763634	4691829	0,00	0,00
1	1305	763677	4691805	0,00	0,00
1	1306	763727	4691806	0,00	0,00
1	1307	763777	4691813	0,00	0,00
1	1308	763816	4691844	0,00	0,00
1	1309	763854	4691876	0,00	0,00
1	1310	763899	4691896	0,00	0,00
1	1311	763938	4691869	0,00	0,00
1	1312	763947	4691820	0,00	0,00
1	1313	763958	4691771	0,00	0,00
1	1314	763963	4691721	0,00	0,00
1	1315	763964	4691672	0,00	0,00
1	1316	763965	4691622	0,00	0,00
1	1317	763947	4691578	0,11	0,00
1	1318	763900	4691561	8,79	0,38
1	1319	763853	4691546	0,00	0,00
1	1320	763804	4691534	0,00	0,00
1	1321	763778	4691495	0,00	0,00
1	1322	763798	4691449	0,00	0,00
1	1323	763809	4691401	0,09	0,02

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	1324	763824	4691353	0,00	0,00
1	1325	763839	4691305	0,00	0,00
1	1326	763854	4691258	0,00	0,00
1	1327	763898	4691238	0,00	0,00
1	1328	763947	4691245	0,00	0,00
1	1329	763990	4691269	0,00	0,00
1	1330	764026	4691270	0,00	0,00
1	1331	764012	4691223	0,00	0,00
1	1332	764013	4691174	0,00	0,00
1	1333	763998	4691127	0,00	0,00
1	1334	763978	4691082	0,00	0,00
1	1335	763979	4691032	0,00	0,00
1	1336	763976	4690982	0,00	0,00
1	1337	763989	4690935	0,00	0,00
1	1338	764007	4690887	0,00	0,00
1	1339	764009	4690839	0,00	0,00
1	1340	763984	4690796	0,00	0,00
1	1341	763960	4690752	0,11	0,03
1	1342	763942	4690705	0,00	0,00
1	1343	763929	4690657	0,00	0,00
1	1344	763927	4690608	0,19	0,05
1	1345	763932	4690558	0,01	0,00
1	1346	763941	4690509	0,00	0,00
1	1347	763981	4690485	0,00	0,00
1	1348	764031	4690490	0,00	0,00
1	1349	764076	4690512	0,52	0,02
1	1350	764116	4690540	0,00	0,00
1	1351	764159	4690520	0,00	0,00
1	1352	764182	4690475	0,00	0,00
1	1353	764203	4690430	0,00	0,00
1	1354	764229	4690387	0,00	0,00
1	1355	764258	4690346	0,00	0,00
1	1356	764300	4690325	0,01	0,00
1	1357	764350	4690316	0,91	0,24
1	1358	764399	4690307	0,00	0,00
1	1359	764448	4690297	0,00	0,00
1	1360	764496	4690309	0,00	0,00
1	1361	764542	4690329	2,59	0,67
1	1362	764580	4690361	0,00	0,00
1	1363	764612	4690399	0,59	0,15
1	1364	764618	4690384	0,26	0,07
1	1365	764599	4690338	0,00	0,00
1	1366	764577	4690293	0,00	0,00
1	1367	764545	4690261	0,00	0,00
1	1368	764495	4690255	3,48	0,14
1	1369	764448	4690241	2,41	0,09
1	1370	764365	4690239	0,00	0,00
1	1371	764317	4690253	0,00	0,00
1	1372	764268	4690256	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
1	1373	764218	4690263	0,00	0,00
1	1374	764170	4690249	0,00	0,00
1	1375	764125	4690229	0,00	0,00
1	1376	764133	4690184	0,00	0,00
1	1377	764173	4690155	0,00	0,00
1	1378	764212	4690124	0,00	0,00
1	1379	764244	4690087	0,00	0,00
1	1380	764249	4690037	15,02	0,53
1	1381	764249	4689987	0,00	0,00
1	1382	764277	4689950	14,63	0,59
1	1383	764326	4689958	0,00	0,00
1	1384	764369	4689983	18,95	0,77
1	1385	764405	4690018	0,00	0,00
1	1386	764446	4690046	0,00	0,00
1	1387	764491	4690068	0,00	0,00
1	1388	764541	4690074	0,00	0,00
1	1389	764584	4690056	0,00	0,00
1	1390	764590	4690007	0,17	0,04
1	1391	764599	4689958	0,00	0,00
1	1392	764606	4689909	0,00	0,00
1	1393	764626	4689863	0,00	0,00
1	1394	764632	4689814	16,39	0,68
1	1395	764607	4689773	0,00	0,00
1	1396	764562	4689751	0,00	0,00
1	1397	764520	4689725	0,00	0,00
1	1398	764475	4689706	0,00	0,00
1	1399	764425	4689706	1,59	0,06
1	1400	764381	4689682	0,00	0,00
1	1401	764365	4689636	0,00	0,00
1	1402	764396	4689598	0,10	0,03
1	1403	764418	4689553	0,00	0,00
1	1404	764454	4689523	0,00	0,00
1	1405	764490	4689552	0,00	0,00
1	1406	764478	4689599	0,00	0,00
1	1407	764451	4689641	0,00	0,00
1	1408	764444	4689690	0,00	0,00
1	1409	764418	4689732	0,63	0,02
1	1410	764382	4689766	0,00	0,00
1	1411	764358	4689810	0,00	0,00
1	1412	764336	4689855	0,00	0,00
1	1413	764310	4689897	6,48	0,24
1	1414	764281	4689938	7,92	0,53
1	1415	764260	4689983	0,09	0,00
1	1416	764239	4690029	0,52	0,03
2	1	764708	4689686	0,00	0,00
2	2	764668	4689658	0,00	0,00
2	3	764628	4689630	2,93	18,18
2	4	764584	4689605	0,00	0,00
2	5	764545	4689574	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	6	764502	4689547	0,00	0,00
2	7	764453	4689543	0,00	0,00
2	8	764403	4689542	0,00	0,00
2	9	764360	4689551	0,00	0,00
2	10	764328	4689591	0,00	0,00
2	11	764308	4689636	244,41	29,20
2	12	764291	4689682	47,08	2,06
2	13	764280	4689731	1,22	0,01
2	15	764282	4689817	0,00	0,00
2	16	764327	4689840	2,93	1,15
2	17	764372	4689861	0,00	0,00
2	18	764419	4689878	0,00	0,00
2	19	764467	4689893	0,00	0,00
2	20	764514	4689911	0,00	0,00
2	21	764561	4689932	0,00	0,00
2	22	764572	4689973	0,00	0,00
2	23	764564	4690022	0,00	0,00
2	24	764562	4690072	0,00	0,00
2	25	764563	4690122	0,00	0,00
2	26	764552	4690170	0,00	0,00
2	27	764544	4690220	0,00	0,00
2	28	764508	4690230	0,00	0,00
2	29	764462	4690208	2,93	18,18
2	30	764417	4690187	0,00	0,00
2	31	764370	4690168	0,00	0,00
2	32	764323	4690153	0,00	0,00
2	33	764274	4690138	0,00	0,00
2	34	764230	4690117	0,00	0,00
2	35	764182	4690103	8,44	8,12
2	36	764146	4690133	7,90	16,82
2	37	764117	4690173	6,19	18,65
2	38	764076	4690154	0,00	0,00
2	39	764012	4690135	2,93	11,97
2	40	763979	4690124	17,34	0,05
2	41	763912	4690072	21,45	1,34
2	42	763867	4690053	26,57	3,70
2	43	763817	4690047	14,63	1,80
2	44	763767	4690046	8,80	1,65
2	45	763723	4690043	0,00	0,00
2	46	763742	4689998	0,00	0,00
2	47	763763	4689953	0,00	0,00
2	48	763771	4689904	0,00	0,00
2	49	763759	4689855	0,00	0,00
2	50	763750	4689802	0,00	0,00
2	51	763734	4689827	21,45	0,11
2	52	763728	4689876	0,00	0,00
2	53	763687	4689898	21,99	0,01
2	54	763640	4689913	0,00	0,00
2	55	763605	4689949	6,03	0,01

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	58	763493	4689870	0,00	0,00
2	59	763500	4689821	0,00	0,00
2	66	763511	4689896	0,00	0,00
2	67	763559	4689907	137,98	3,99
2	68	763605	4689919	8,44	8,12
2	69	763651	4689941	32,24	19,85
2	70	763672	4689985	0,00	0,00
2	71	763708	4690017	4,45	0,01
2	72	763757	4690011	5,85	12,01
2	73	763807	4690008	16,72	0,26
2	74	763841	4690040	17,54	0,91
2	75	763842	4690090	11,79	2,31
2	76	763843	4690139	0,00	0,00
2	77	763884	4690165	0,95	0,00
2	78	763932	4690173	0,00	0,00
2	79	763976	4690196	13,53	1,52
2	80	764025	4690187	0,00	0,00
2	81	764065	4690184	0,00	0,00
2	82	764112	4690213	0,00	0,00
2	83	764128	4690261	89,20	4,40
2	84	764124	4690310	0,00	0,00
2	85	764130	4690422	0,00	0,00
2	86	764117	4690470	0,00	0,00
2	87	764092	4690514	0,00	0,00
2	88	764070	4690558	0,00	0,00
2	89	764044	4690601	0,00	0,00
2	90	764014	4690641	0,00	0,00
2	91	763968	4690645	0,00	0,00
2	92	763874	4690601	0,00	0,00
2	93	763826	4690587	0,00	0,00
2	94	763776	4690583	0,00	0,00
2	95	763727	4690592	0,00	0,00
2	96	763678	4690606	0,00	0,00
2	97	763633	4690625	0,00	0,00
2	98	763601	4690663	0,00	0,00
2	99	763580	4690708	0,00	0,00
2	100	763548	4690746	0,00	0,00
2	101	763501	4690762	0,00	0,00
2	102	763483	4690798	0,00	0,00
2	103	763518	4690834	0,00	0,00
2	104	763567	4690846	0,00	0,00
2	105	763613	4690864	0,00	0,00
2	106	763611	4690907	0,00	0,00
2	107	763562	4690913	0,00	0,00
2	108	763512	4690918	0,00	0,00
2	109	763466	4690936	0,00	0,00
2	110	763434	4690974	0,00	0,00
2	111	763423	4691021	2,93	28,86
2	112	763439	4691069	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	113	763418	4691076	0,00	0,00
2	114	763386	4691037	310,47	1,37
2	115	763344	4691009	0,00	0,00
2	116	763303	4690982	0,00	0,00
2	117	763256	4690963	0,00	0,00
2	118	763208	4690947	0,00	0,00
2	119	763160	4690937	0,00	0,00
2	120	763111	4690925	0,00	0,00
2	121	763063	4690911	0,00	0,00
2	122	763021	4690884	0,00	0,00
2	123	762984	4690850	0,00	0,00
2	124	762943	4690821	0,00	0,00
2	125	762900	4690796	0,00	0,00
2	126	762853	4690779	16,18	26,69
2	127	762804	4690765	0,00	0,00
2	128	762732	4690739	0,00	0,00
2	129	762687	4690715	0,00	0,00
2	130	762639	4690705	2,92	3,53
2	131	762591	4690687	2,93	28,86
2	132	762543	4690677	2,96	1,84
2	133	762495	4690663	14,50	1,80
2	134	762444	4690659	310,47	1,37
2	135	762395	4690660	1,75	0,00
2	138	762245	4690670	0,00	0,00
2	139	762202	4690694	0,00	0,00
2	140	762187	4690734	0,16	0,00
2	141	762185	4690786	0,00	0,00
2	142	762169	4690834	0,00	0,00
2	143	762195	4690871	0,00	0,77
2	144	762243	4690884	0,00	0,00
2	145	762292	4690897	13,40	0,00
2	146	762337	4690918	18,02	6,72
2	148	762429	4690951	109,66	0,12
2	149	762480	4690953	37,81	28,80
2	150	762527	4690968	6,07	2,70
2	151	762569	4690995	9,94	20,82
2	152	762608	4691026	0,00	0,00
2	153	762648	4691057	3,24	0,70
2	154	762694	4691077	0,00	0,00
2	155	762741	4691094	0,00	0,00
2	156	762788	4691111	0,00	0,00
2	157	762835	4691127	0,00	0,00
2	158	762884	4691142	2,93	0,03
2	159	762932	4691155	0,00	0,00
2	160	762979	4691172	0,00	0,00
2	161	763025	4691193	0,00	0,00
2	162	763069	4691217	0,00	0,00
2	163	763114	4691237	0,00	0,00
2	164	763150	4691267	61,98	2,29

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	165	763134	4691314	0,00	0,00
2	166	763110	4691359	0,00	0,00
2	167	763083	4691401	3,21	6,63
2	168	763054	4691442	0,00	0,00
2	169	763026	4691483	0,00	0,00
2	170	762928	4691491	0,05	0,00
2	171	762883	4691470	0,00	20,82
2	172	762841	4691443	0,00	0,00
2	173	762795	4691423	0,00	0,00
2	174	762749	4691405	0,00	0,00
2	177	762576	4691325	0,00	0,00
2	178	762531	4691305	0,00	0,00
2	179	762482	4691294	0,00	0,00
2	185	762230	4691133	4,39	15,24
2	186	762200	4691095	0,00	0,00
2	187	762180	4691133	28,78	0,13
2	188	762219	4691168	0,00	0,00
2	204	762835	4691538	0,00	0,00
2	210	763059	4691517	0,00	0,00
2	211	763102	4691493	36,90	1,21
2	212	763137	4691458	0,00	0,00
2	213	763127	4691425	0,00	0,00
2	214	763078	4691414	4,50	5,29
2	215	763033	4691392	0,00	0,00
2	216	762988	4691367	14,72	3,65
2	217	762948	4691338	0,00	0,00
2	218	762908	4691309	0,00	0,00
2	219	762866	4691281	0,00	0,00
2	220	762823	4691254	0,00	0,00
2	221	762779	4691232	0,00	0,00
2	222	762734	4691209	0,00	0,00
2	223	762693	4691181	2,93	1,77
2	224	762647	4691161	3,16	0,13
2	225	762599	4691146	13,19	15,70
2	226	762551	4691133	7,45	0,02
2	227	762502	4691120	0,00	0,00
2	229	762404	4691101	0,84	0,00
2	230	762357	4691085	3,36	0,03
2	234	762358	4690965	0,00	0,00
2	235	762331	4690923	87,70	1,26
2	236	762294	4690894	4,75	0,00
2	237	762245	4690883	3,16	0,01
2	238	762197	4690869	13,49	6,35
2	239	762183	4690820	0,00	0,00
2	240	762222	4690794	15,44	3,66
2	241	762273	4690796	0,00	0,00
2	242	762323	4690800	0,04	0,00
2	243	762371	4690812	0,01	0,00
2	244	762419	4690829	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	245	762467	4690843	0,00	0,00
2	246	762516	4690852	3,03	0,80
2	247	762587	4690876	9,53	1,55
2	248	762635	4690891	0,00	0,00
2	249	762683	4690906	3,34	10,82
2	250	762728	4690928	0,00	0,00
2	251	762774	4690946	0,00	0,00
2	252	762820	4690967	0,00	0,00
2	253	762864	4690991	0,00	0,00
2	254	762911	4691008	0,00	0,00
2	255	762983	4691031	0,00	0,00
2	256	763030	4691048	0,00	0,00
2	257	763077	4691065	0,00	0,00
2	258	763124	4691083	0,00	0,00
2	259	763168	4691106	0,00	0,00
2	260	763210	4691133	0,00	0,00
2	261	763253	4691159	0,00	0,00
2	262	763300	4691178	0,00	0,00
2	263	763346	4691196	4,27	0,07
2	264	763395	4691205	0,00	0,00
2	265	763443	4691191	12,67	0,03
2	266	763475	4691154	15,96	1,15
2	267	763474	4691105	0,03	0,00
2	268	763487	4691057	13,20	0,21
2	269	763503	4691009	0,00	0,00
2	270	763513	4690961	0,00	0,00
2	271	763475	4690932	0,00	0,00
2	272	763428	4690915	0,00	0,00
2	273	763380	4690900	0,00	0,00
2	274	763334	4690880	0,00	0,00
2	275	763291	4690854	0,00	0,00
2	276	763245	4690835	0,00	0,00
2	277	763197	4690818	0,00	0,00
2	278	763153	4690796	0,00	0,00
2	279	763113	4690765	0,00	0,00
2	280	763067	4690744	0,00	0,00
2	281	763021	4690727	0,00	0,00
2	282	762974	4690708	0,00	0,00
2	283	762926	4690693	0,00	0,00
2	284	762882	4690669	0,00	0,00
2	285	762839	4690646	0,00	0,00
2	286	762789	4690636	0,00	0,00
2	287	762740	4690626	2,95	1,45
2	288	762691	4690618	0,00	0,00
2	289	762609	4690579	5,69	2,24
2	290	762594	4690532	1,18	0,01
2	291	762614	4690488	0,59	0,00
2	292	762658	4690467	0,00	0,00
2	296	762846	4690527	0,43	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	297	762891	4690548	0,00	0,00
2	298	762939	4690564	14,18	0,09
2	299	762987	4690577	28,11	2,65
2	300	763036	4690583	0,00	0,00
2	301	763086	4690591	0,00	0,00
2	302	763121	4690626	18,32	9,41
2	303	763153	4690664	0,00	0,00
2	304	763178	4690708	36,31	1,36
2	305	763206	4690749	3,07	0,02
2	306	763246	4690779	4,82	0,01
2	307	763291	4690800	0,25	0,00
2	308	763340	4690795	0,50	0,01
2	309	763390	4690789	3,94	0,05
2	310	763440	4690783	0,00	0,00
2	311	763488	4690767	0,00	0,00
2	312	763586	4690742	0,00	0,00
2	313	763630	4690718	0,00	0,00
2	314	763675	4690697	0,00	0,00
2	315	763724	4690701	0,00	0,00
2	316	763772	4690717	0,00	0,00
2	317	763818	4690737	0,00	0,00
2	318	763837	4690782	0,00	0,00
2	319	763839	4690832	0,00	0,00
2	320	763850	4690880	0,00	0,00
2	321	763864	4690929	0,00	0,00
2	322	763882	4690975	195,42	16,27
2	323	763908	4691018	0,00	0,00
2	324	763946	4691050	0,00	0,00
2	325	763990	4691073	136,62	5,98
2	326	764035	4691097	0,00	0,00
2	327	764081	4691116	0,00	0,00
2	328	764130	4691124	0,00	0,00
2	329	764179	4691124	29,68	10,45
2	330	764229	4691129	15,36	0,39
2	331	764277	4691113	0,00	0,00
2	332	764326	4691121	2,94	0,14
2	333	764371	4691142	0,00	0,00
2	334	764415	4691166	0,00	0,00
2	335	764454	4691198	0,00	0,00
2	336	764492	4691231	0,00	0,00
2	337	764532	4691260	0,00	0,00
2	338	764577	4691281	0,00	0,00
2	339	764627	4691286	23,47	22,85
2	340	764671	4691306	2,94	0,00
2	341	764686	4691353	12,88	0,43
2	342	764699	4691402	6,28	1,17
2	343	764741	4691415	0,00	0,00
2	344	764788	4691399	0,00	1,09
2	345	764831	4691373	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	346	764909	4691331	0,00	0,00
2	347	764947	4691350	0,00	0,00
2	354	764927	4691330	0,00	0,38
2	355	764879	4691332	29,68	10,45
2	356	764834	4691351	0,00	0,00
2	357	764795	4691381	5,58	1,24
2	358	764745	4691381	0,00	0,00
2	359	764723	4691339	5,33	0,49
2	360	764706	4691292	0,00	0,00
2	361	764671	4691256	10,59	1,15
2	362	764627	4691233	4,50	19,70
2	363	764607	4691189	12,74	0,04
2	364	764611	4691139	8,62	0,61
2	365	764585	4691098	66,12	26,11
2	366	764550	4691062	6,56	26,65
2	367	764516	4691026	0,18	0,01
2	368	764467	4691027	0,00	0,00
2	369	764420	4691044	0,00	0,00
2	370	764353	4691076	0,00	0,00
2	371	764319	4691114	0,00	0,00
2	372	764288	4691152	0,00	0,00
2	373	764242	4691143	0,00	0,00
2	374	764201	4691114	0,00	0,00
2	375	764160	4691086	0,00	0,00
2	376	764117	4691060	0,00	0,00
2	377	764069	4691044	0,00	0,00
2	378	764026	4691019	0,00	0,00
2	379	764004	4690975	0,00	0,00
2	380	764000	4690926	0,00	0,00
2	381	764005	4690876	2,92	0,11
2	382	764007	4690826	2,94	19,70
2	383	763964	4690806	12,67	0,51
2	384	763917	4690820	0,00	0,00
2	385	763883	4690857	0,00	0,00
2	386	763855	4690898	2,92	26,65
2	387	763833	4690942	0,00	0,00
2	388	763820	4690991	58,36	2,55
2	389	763817	4691040	3,02	1,29
2	390	763833	4691086	0,00	0,00
2	391	763876	4691111	0,00	0,00
2	392	763926	4691120	0,00	0,00
2	393	763971	4691137	0,00	0,00
2	394	763981	4691185	0,00	0,00
2	395	763972	4691234	0,00	0,00
2	396	763975	4691283	0,00	0,00
2	397	763965	4691331	2,93	0,23
2	398	763951	4691379	0,00	0,00
2	399	763939	4691428	0,00	0,00
2	400	763897	4691430	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	401	763854	4691406	0,00	0,00
2	402	763812	4691377	0,00	0,00
2	403	763775	4691391	2,93	29,38
2	404	763758	4691438	140,99	12,25
2	405	763742	4691486	0,00	0,00
2	406	763727	4691533	0,00	0,00
2	407	763714	4691582	2,93	6,76
2	408	763704	4691631	0,00	0,00
2	409	763716	4691676	0,00	0,00
2	410	763757	4691705	0,00	0,00
2	411	763806	4691717	0,00	0,00
2	412	763855	4691727	0,00	0,00
2	413	763886	4691764	0,00	0,00
2	414	763880	4691814	2,93	0,02
2	415	763870	4691863	0,00	0,00
2	416	763852	4691909	2,94	10,51
2	417	763818	4691944	0,00	0,00
2	418	763780	4691976	2,94	5,29
2	419	763734	4691988	2,92	0,04
2	420	763684	4691977	176,76	8,40
2	421	763639	4691955	2,93	0,07
2	422	763597	4691929	2,92	0,01
2	423	763556	4691899	2,93	29,37
2	424	763514	4691872	2,94	6,21
2	425	763466	4691858	2,93	1,18
2	426	763417	4691853	0,00	0,00
2	427	763366	4691854	45,99	11,32
2	428	763317	4691861	0,34	0,01
2	429	763277	4691890	3,77	2,58
2	430	763242	4691926	0,00	0,00
2	431	763213	4691966	2,93	0,45
2	432	763175	4691999	0,00	0,00
2	433	763132	4692024	0,00	0,00
2	434	763099	4692055	2,93	0,04
2	435	763131	4692092	0,00	0,00
2	436	763173	4692119	2,94	10,51
2	437	763218	4692142	0,00	0,00
2	438	763265	4692160	2,93	5,29
2	439	763352	4692185	0,00	0,00
2	440	763398	4692203	39,56	2,72
2	441	763448	4692210	0,00	0,00
2	442	763497	4692203	0,00	0,00
2	443	763546	4692213	0,00	0,00
2	444	763587	4692240	0,00	0,00
2	445	763602	4692286	0,00	0,00
2	446	763585	4692332	0,00	0,00
2	447	763559	4692375	2,93	0,01
2	448	763536	4692420	0,00	0,00
2	449	763510	4692462	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	450	763479	4692502	0,00	0,00
2	451	763439	4692510	0,00	0,00
2	452	763397	4692481	0,00	0,00
2	453	763351	4692461	5,57	6,02
2	454	763304	4692446	0,00	0,00
2	455	763259	4692424	2,93	1,64
2	456	763214	4692401	0,00	0,00
2	457	763170	4692379	8,78	3,36
2	458	763124	4692356	2,93	30,95
2	459	763081	4692332	0,00	0,00
2	460	763036	4692310	0,00	0,00
2	461	762988	4692294	0,00	0,00
2	462	762939	4692286	0,00	0,00
2	463	762890	4692274	0,00	0,00
2	464	762840	4692275	2,94	26,28
2	465	762808	4692309	4,54	0,04
2	466	762790	4692356	29,65	0,23
2	467	762749	4692379	0,00	0,00
2	468	762744	4692400	27,86	6,37
2	469	762780	4692426	22,69	0,49
2	470	762763	4692473	4,42	4,54
2	471	762732	4692512	36,45	1,27
2	472	762737	4692553	3,02	1,88
2	473	762782	4692572	140,86	36,98
2	474	762829	4692589	0,00	0,00
2	475	762875	4692609	0,00	0,00
2	476	762921	4692630	0,00	0,00
2	477	762969	4692643	14,92	0,25
2	478	763017	4692657	2,93	0,51
2	479	763066	4692669	2,94	26,28
2	480	763114	4692682	2,93	11,83
2	481	763162	4692698	0,00	0,00
2	482	763210	4692712	0,00	0,00
2	483	763256	4692731	0,00	0,00
2	484	763303	4692750	2,93	1,21
2	485	763348	4692770	2,93	4,54
2	486	763351	4692816	2,91	0,03
2	487	763332	4692863	0,00	0,00
2	488	763322	4692911	0,00	0,00
2	489	763306	4692958	0,00	0,00
2	490	763282	4693002	2,93	0,04
2	491	763251	4693041	0,00	0,00
2	492	763209	4693062	0,00	0,00
2	493	763162	4693044	6,23	30,53
2	494	763116	4693027	0,00	0,00
2	495	763067	4693016	14,65	13,33
2	496	763023	4692992	2,93	0,62
2	497	762982	4692963	2,93	0,02
2	498	762943	4692932	2,95	0,02

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	499	762901	4692903	2,92	0,15
2	500	762862	4692872	0,00	0,00
2	501	762829	4692835	0,00	0,00
2	502	762788	4692807	0,00	0,00
2	503	762740	4692792	0,00	0,00
2	504	762693	4692775	5,89	0,30
2	505	762645	4692766	0,02	0,00
2	506	762595	4692768	0,00	0,00
2	507	762546	4692761	0,00	0,00
2	508	762460	4692782	28,69	35,96
2	509	762415	4692804	7,37	1,62
2	510	762367	4692818	0,00	0,00
2	511	762317	4692828	4,07	0,02
2	512	762273	4692851	206,83	20,06
2	513	762225	4692846	0,00	0,00
2	514	762186	4692815	0,00	0,00
2	515	762139	4692797	0,00	0,00
2	516	762091	4692786	0,00	0,00
2	517	762057	4692754	0,00	0,00
2	518	762067	4692713	0,00	0,00
2	519	762089	4692659	0,00	0,00
2	520	762093	4692627	0,00	0,00
2	521	762048	4692658	0,00	0,00
2	522	762005	4692684	0,00	0,00
2	523	761967	4692659	0,00	0,00
2	524	761945	4692628	0,00	0,00
2	525	761947	4692674	0,00	0,00
2	526	761956	4692720	11,70	4,01
2	527	761911	4692735	4,04	13,18
2	528	761824	4692711	0,00	0,00
2	529	761781	4692735	14,12	0,38
2	530	761740	4692765	10,03	0,10
2	531	761699	4692793	13,19	20,72
2	532	761652	4692809	66,97	0,20
2	533	761608	4692834	22,69	0,01
2	534	761560	4692836	61,16	0,00
2	535	761511	4692848	31,38	0,14
2	536	761493	4692892	0,00	0,00
2	537	761538	4692900	0,00	0,00
2	540	761677	4692939	0,00	5,36
2	541	761720	4692965	0,00	0,00
2	543	761812	4693004	0,00	0,00
2	544	761861	4693015	11,70	4,01
2	545	761910	4693010	8,38	0,02
2	546	761959	4693008	4,70	8,06
2	547	762008	4693019	0,00	0,00
2	548	762058	4693023	16,68	2,58
2	549	762108	4693023	5,44	20,72
2	550	762158	4693018	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	551	762208	4693011	3,60	3,16
2	552	762258	4693005	0,01	0,00
2	553	762307	4692997	2,93	15,82
2	554	762357	4692992	0,00	0,00
2	555	762405	4693004	2,96	3,79
2	556	762453	4693019	0,00	0,00
2	557	762502	4693026	0,00	0,00
2	560	762648	4693000	0,00	0,00
2	561	762687	4693028	10,12	0,01
2	562	762700	4693076	34,62	1,25
2	563	762711	4693125	9,39	10,93
2	564	762730	4693171	0,00	0,00
2	565	762774	4693193	0,00	0,00
2	566	762821	4693211	5,86	0,05
2	567	762866	4693232	0,00	0,00
2	568	762910	4693251	0,00	0,00
2	569	762964	4693271	0,00	0,00
2	570	763010	4693291	11,74	26,48
2	571	763052	4693320	8,78	4,16
2	572	763093	4693346	5,95	5,35
2	573	763144	4693347	2,98	16,15
2	574	763161	4693371	16,10	45,01
2	575	763120	4693399	0,00	0,00
2	576	763115	4693448	2,94	12,71
2	577	763092	4693493	5,84	8,51
2	578	763069	4693537	11,77	0,47
2	579	763055	4693585	5,85	23,88
2	580	763047	4693633	5,87	38,83
2	581	763002	4693621	2,93	0,03
2	582	762957	4693598	0,00	0,00
2	583	762910	4693580	17,62	2,48
2	584	762861	4693568	8,77	1,97
2	585	762815	4693552	17,67	27,01
2	586	762775	4693522	8,79	4,56
2	587	762735	4693517	11,90	8,33
2	588	762730	4693566	5,96	16,37
2	589	762712	4693613	24,40	45,18
2	590	762696	4693660	18,14	1,21
2	591	762676	4693705	11,74	13,09
2	592	762646	4693747	3,56	8,51
2	593	762601	4693761	29,99	2,29
2	594	762600	4693801	46,80	27,19
2	595	762647	4693816	43,85	40,17
2	596	762696	4693829	43,91	7,84
2	597	762739	4693854	11,72	29,06
2	598	762784	4693875	29,41	5,47
2	599	762834	4693881	5,88	11,79
2	600	762882	4693892	5,86	26,33
2	601	762932	4693902	17,60	18,16

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	602	762980	4693952	2,91	8,33
2	603	762957	4693996	2,93	3,77
2	604	762938	4694043	0,00	0,00
2	605	762925	4694090	0,00	0,00
2	606	762907	4694137	0,00	0,00
2	607	762879	4694178	2,93	0,06
2	608	762833	4694171	0,00	0,00
2	609	762788	4694150	0,00	0,00
2	610	762742	4694130	2,93	0,07
2	611	762694	4694116	0,00	0,00
2	612	762648	4694095	17,55	34,79
2	613	762604	4694070	17,61	6,07
2	614	762560	4694046	43,92	17,92
2	615	762516	4694025	46,85	28,27
2	616	762466	4694016	35,01	23,01
2	617	762422	4693992	20,47	29,46
2	618	762375	4693974	23,47	7,35
2	619	762327	4693963	35,17	24,56
2	620	762283	4693937	2,94	7,57
2	621	762241	4693911	0,00	0,00
2	622	762195	4693891	2,94	10,34
2	623	762147	4693887	0,00	0,00
2	625	762098	4693971	152,72	0,07
2	626	762083	4694019	35,61	0,01
2	629	762066	4694168	2,93	14,05
2	630	762100	4694201	5,88	15,14
2	631	762148	4694215	14,63	3,78
2	632	762196	4694230	3,05	0,03
2	633	762245	4694242	0,00	0,09
2	634	762294	4694250	38,11	24,69
2	635	762341	4694268	26,36	32,30
2	636	762388	4694286	38,16	4,25
2	637	762435	4694304	32,17	26,66
2	638	762480	4694326	41,19	14,64
2	639	762525	4694348	29,21	2,40
2	640	762570	4694370	11,76	10,60
2	641	762618	4694384	5,86	26,94
2	642	762664	4694403	2,96	4,73
2	643	762709	4694425	20,51	14,22
2	644	762750	4694454	23,47	17,10
2	645	762789	4694485	5,87	9,36
2	646	762778	4694530	2,93	9,24
2	647	762756	4694576	2,93	0,40
2	648	762732	4694619	0,00	0,00
2	649	762711	4694665	7,58	14,42
2	650	762695	4694712	11,70	14,07
2	651	762649	4694727	3,32	4,08
2	652	762600	4694718	5,87	0,04
2	653	762558	4694690	0,00	1,41

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	654	762514	4694667	26,39	14,81
2	655	762466	4694651	35,18	12,60
2	656	762419	4694634	41,05	33,68
2	657	762377	4694607	29,59	10,62
2	658	762335	4694581	29,53	22,52
2	659	762289	4694559	26,40	2,01
2	660	762242	4694543	20,49	9,24
2	661	762195	4694526	20,51	10,70
2	662	762147	4694511	11,76	0,88
2	663	762100	4694493	8,78	2,16
2	664	762053	4694476	6,98	22,71
2	665	762006	4694459	3,01	14,07
2	666	761960	4694442	19,93	4,52
2	667	761922	4694455	19,56	0,08
2	668	761927	4694504	23,40	4,70
2	669	761921	4694553	20,52	18,37
2	670	761902	4694599	11,75	15,62
2	671	761860	4694653	25,01	5,32
2	672	761817	4694734	8,21	0,16
2	673	761853	4694766	0,00	0,93
2	674	761901	4694781	8,64	10,46
2	675	761950	4694790	19,61	9,37
2	676	761998	4694804	12,46	0,24
2	677	762047	4694815	11,81	1,46
2	678	762095	4694825	49,68	7,31
2	679	762145	4694837	2,94	22,67
2	680	762193	4694850	2,92	1,01
2	681	762241	4694864	0,00	0,00
2	684	762372	4694935	3,43	4,06
2	685	762409	4694968	2,93	1,96
2	686	762453	4694990	0,01	0,00
2	687	762501	4694993	6,03	14,36
2	688	762544	4695020	0,00	0,00
2	689	762552	4695098	6,44	1,65
2	690	762537	4695145	0,01	0,00
2	691	762516	4695191	6,14	10,50
2	692	762497	4695237	5,87	3,16
2	693	762479	4695284	2,93	0,15
2	694	762435	4695292	5,85	0,24
2	695	762395	4695263	2,93	1,45
2	696	762348	4695247	0,00	0,00
2	697	762302	4695227	43,40	1,84
2	698	762254	4695216	0,00	0,00
2	699	762210	4695192	6,65	4,26
2	700	762170	4695163	0,00	0,00
2	701	762130	4695134	2,98	0,09
2	702	762082	4695119	6,03	14,36
2	703	762034	4695105	9,26	1,50
2	705	761943	4695065	14,99	19,36

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	708	761810	4694995	0,00	0,58
2	709	761762	4694981	17,40	7,36
2	710	761716	4694963	0,00	0,00
2	711	761669	4694943	13,63	0,13
2	712	761628	4694915	14,22	20,92
2	713	761580	4694903	0,00	0,00
2	715	761510	4694970	7,12	11,42
2	716	761475	4695006	68,25	23,41
2	717	761448	4695048	0,00	0,00
2	718	761418	4695088	93,57	0,42
2	719	761393	4695131	66,13	0,02
2	720	761408	4695175	6,71	25,57
2	722	761490	4695233	0,00	0,00
2	723	761536	4695251	6,28	7,66
2	724	761584	4695267	14,99	19,36
2	725	761632	4695283	22,53	0,75
2	726	761679	4695300	40,31	9,90
2	727	761727	4695313	24,23	6,89
2	728	761775	4695327	5,85	3,96
2	729	761825	4695333	18,69	22,91
2	730	761872	4695349	13,29	2,96
2	731	761919	4695368	7,12	11,41
2	732	761963	4695391	7,75	23,41
2	733	762008	4695414	0,00	0,00
2	734	762055	4695429	0,00	0,00
2	735	762102	4695446	0,00	0,00
2	736	762149	4695466	13,43	26,30
2	737	762195	4695485	0,00	0,00
2	738	762243	4695499	18,84	9,23
2	739	762292	4695506	4,95	0,64
2	740	762328	4695538	10,98	0,10
2	741	762338	4695588	16,96	0,27
2	742	762334	4695636	9,41	1,67
2	743	762309	4695680	0,00	0,00
2	744	762290	4695726	0,00	0,00
2	745	762275	4695774	0,00	0,00
2	746	762251	4695818	0,03	0,00
2	747	762205	4695811	14,05	0,47
2	748	762155	4695804	0,00	0,00
2	749	762106	4695798	0,00	0,00
2	750	762061	4695777	0,00	0,00
2	751	762018	4695750	28,65	1,52
2	752	761969	4695709	0,00	0,00
2	753	761929	4695681	0,00	0,00
2	754	761882	4695665	48,51	0,61
2	762	761496	4695565	1,73	0,04
2	763	761457	4695533	16,62	0,19
2	764	761424	4695495	0,04	0,00
2	767	761290	4695435	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	784	761354	4695801	0,00	0,00
2	786	761450	4695833	0,00	0,00
2	794	761829	4695961	0,00	0,00
2	818	761598	4696191	0,00	0,00
2	819	761550	4696173	21,32	1,40
2	828	761113	4695993	0,00	0,00
2	841	761094	4696336	0,00	0,00
2	842	761143	4696340	259,37	15,10
2	899	761521	4696353	13,43	3,99
2	900	761471	4696344	0,00	0,00
2	901	761422	4696337	0,00	0,00
2	902	761372	4696330	28,57	0,27
2	903	761334	4696298	0,00	0,00
2	906	761194	4696243	0,00	0,00
2	915	761225	4695934	0,00	0,00
2	916	761276	4695931	0,00	0,00
2	917	761325	4695927	0,00	0,00
2	918	761375	4695926	0,00	0,00
2	919	761424	4695930	29,01	16,62
2	920	761468	4695954	40,28	6,15
2	946	762235	4695984	0,00	0,00
2	947	762197	4695952	71,17	0,02
2	948	762155	4695924	0,00	0,00
2	949	762115	4695893	0,00	0,00
2	950	762071	4695871	4,43	0,00
2	954	761880	4695810	0,00	0,00
2	955	761832	4695794	0,00	0,00
2	962	761499	4695681	0,00	0,14
2	963	761454	4695661	31,56	0,08
2	964	761411	4695635	0,00	0,00
2	965	761366	4695614	230,13	0,31
2	979	761375	4695312	148,81	0,02
2	980	761420	4695332	12,53	0,04
2	981	761465	4695354	18,69	0,93
2	982	761513	4695368	0,09	0,11
2	983	761561	4695384	0,00	0,00
2	984	761607	4695405	0,00	0,20
2	985	761652	4695425	134,91	0,26
2	986	761700	4695440	0,00	0,00
2	987	761747	4695458	0,00	0,00
2	988	761794	4695475	0,00	0,00
2	989	761841	4695492	0,00	0,00
2	990	761887	4695512	46,18	0,53
2	991	761931	4695536	71,87	0,04
2	992	761973	4695563	0,00	0,00
2	993	762019	4695585	24,86	0,02
2	994	762067	4695599	0,00	0,00
2	995	762113	4695618	0,00	0,00
2	996	762158	4695640	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	997	762206	4695656	13,93	0,37
2	998	762252	4695675	13,93	0,59
2	999	762300	4695687	0,00	0,00
2	1000	762352	4695704	31,33	0,31
2	1001	762388	4695720	0,00	0,00
2	1002	762383	4695673	5,33	0,05
2	1003	762396	4695624	48,40	0,38
2	1004	762414	4695577	0,00	0,00
2	1005	762439	4695504	0,07	0,00
2	1006	762457	4695458	0,00	0,00
2	1007	762438	4695413	9,93	4,18
2	1008	762398	4695384	9,24	19,46
2	1009	762356	4695356	4,22	2,31
2	1010	762309	4695337	9,23	0,35
2	1011	762261	4695326	24,26	0,87
2	1012	762212	4695314	5,12	0,09
2	1013	762164	4695299	6,69	0,02
2	1014	762118	4695279	0,00	0,00
2	1015	762069	4695267	5,95	13,49
2	1016	762021	4695253	21,25	0,25
2	1017	761975	4695234	20,07	2,07
2	1018	761927	4695220	34,61	6,44
2	1019	761879	4695206	32,36	20,93
2	1021	761785	4695172	48,33	2,20
2	1022	761740	4695148	65,30	22,53
2	1023	761695	4695127	34,79	1,36
2	1024	761648	4695110	38,25	19,13
2	1025	761601	4695092	4,68	2,50
2	1027	761530	4695036	0,00	0,25
2	1028	761557	4694995	37,58	14,81
2	1029	761586	4694954	36,85	30,34
2	1030	761617	4694914	39,93	2,67
2	1031	761647	4694874	37,43	1,53
2	1032	761679	4694835	59,75	0,49
2	1033	761725	4694826	27,90	0,88
2	1034	761772	4694842	31,52	24,00
2	1035	761818	4694863	29,58	0,93
2	1036	761860	4694890	32,71	22,76
2	1037	761900	4694921	27,07	6,32
2	1038	761943	4694945	0,08	1,09
2	1039	761993	4694951	53,22	8,22
2	1040	762080	4694959	45,26	31,32
2	1041	762130	4694974	11,87	0,10
2	1042	762139	4695002	29,06	0,58
2	1043	762187	4695018	8,82	1,80
2	1044	762235	4695033	0,00	0,00
2	1045	762282	4695051	0,00	0,00
2	1046	762328	4695071	2,93	0,12
2	1047	762374	4695091	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	1048	762421	4695108	2,92	0,15
2	1049	762467	4695127	0,00	0,00
2	1050	762512	4695150	0,00	0,00
2	1051	762557	4695169	5,87	0,04
2	1052	762603	4695149	0,00	0,00
2	1053	762630	4695107	0,00	0,00
2	1054	762648	4695061	15,77	0,08
2	1055	762663	4695013	11,95	0,02
2	1056	762677	4694965	5,53	0,22
2	1057	762686	4694916	8,91	7,32
2	1058	762651	4694885	0,00	0,00
2	1059	762604	4694869	0,00	0,00
2	1060	762557	4694852	6,61	8,96
2	1061	762509	4694835	8,81	0,27
2	1062	762450	4694812	0,00	1,22
2	1063	762404	4694791	8,77	0,30
2	1064	762357	4694772	5,87	0,39
2	1065	762310	4694757	11,68	4,16
2	1066	762264	4694738	14,85	0,95
2	1067	762221	4694711	11,68	0,16
2	1068	762178	4694687	29,43	8,15
2	1069	762131	4694668	44,53	8,00
2	1070	762083	4694652	38,16	2,20
2	1071	762036	4694635	26,94	10,49
2	1072	761988	4694622	24,17	1,24
2	1073	761941	4694603	21,28	4,40
2	1074	761897	4694561	33,74	11,18
2	1075	761885	4694542	0,00	0,56
2	1076	761937	4694509	39,49	8,81
2	1077	761973	4694473	17,73	23,10
2	1078	762012	4694443	23,51	0,74
2	1079	762044	4694405	32,12	0,73
2	1080	762071	4694362	26,53	0,73
2	1081	762106	4694332	0,00	1,03
2	1082	762151	4694353	23,44	6,93
2	1083	762199	4694367	26,40	2,20
2	1084	762245	4694385	29,25	5,55
2	1085	762293	4694401	29,38	12,43
2	1086	762340	4694418	17,54	1,92
2	1087	762387	4694435	38,13	18,80
2	1088	762433	4694455	46,93	23,52
2	1089	762478	4694477	8,77	2,97
2	1090	762523	4694500	14,66	0,10
2	1091	762592	4694537	0,00	1,19
2	1092	762638	4694559	5,86	0,85
2	1093	762683	4694580	8,81	0,37
2	1094	762729	4694599	2,93	0,01
2	1095	762778	4694593	0,00	0,00
2	1096	762821	4694566	16,45	0,41

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	1097	762842	4694523	7,45	5,12
2	1098	762833	4694475	5,84	18,98
2	1099	762823	4694426	0,00	0,00
2	1100	762840	4694380	2,93	10,91
2	1101	762848	4694333	2,94	5,92
2	1102	762804	4694310	0,00	0,00
2	1103	762757	4694294	2,93	0,06
2	1104	762712	4694273	17,58	28,65
2	1105	762666	4694252	14,62	11,86
2	1106	762622	4694228	11,71	0,37
2	1107	762577	4694205	8,78	3,21
2	1108	762479	4694208	12,06	5,36
2	1109	762434	4694185	20,46	0,58
2	1110	762393	4694156	20,51	0,73
2	1111	762351	4694129	20,51	11,19
2	1112	762306	4694107	32,31	7,80
2	1113	762260	4694088	5,86	0,05
2	1114	762213	4694070	32,43	9,74
2	1115	762172	4694045	106,72	31,07
2	1116	762200	4694006	24,90	14,60
2	1117	762238	4693973	5,88	0,03
2	1118	762274	4693939	11,71	2,45
2	1119	762317	4693913	5,87	0,17
2	1120	762360	4693889	2,93	0,33
2	1121	762403	4693862	5,85	0,34
2	1122	762450	4693848	8,77	1,51
2	1123	762499	4693859	32,22	4,35
2	1124	762545	4693878	17,58	0,79
2	1125	762588	4693903	20,59	10,05
2	1126	762631	4693929	11,71	0,21
2	1127	762676	4693952	23,43	1,12
2	1128	762724	4693966	8,77	0,03
2	1129	762772	4693978	8,83	3,77
2	1130	762819	4693995	14,60	0,73
2	1131	762866	4694013	8,79	0,18
2	1132	762913	4694032	8,82	0,12
2	1133	762959	4694051	6,09	0,02
2	1134	763010	4694050	16,48	0,88
2	1135	763057	4694046	7,30	0,12
2	1136	763036	4694002	19,05	1,93
2	1137	763032	4693951	0,00	0,00
2	1138	763040	4693902	0,00	0,00
2	1139	763050	4693853	2,94	7,50
2	1140	763063	4693805	0,00	0,00
2	1141	763024	4693753	5,84	0,67
2	1142	762975	4693740	17,58	0,16
2	1143	762928	4693725	2,93	0,02
2	1144	762879	4693712	8,78	0,23
2	1145	762832	4693694	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	1146	762815	4693652	8,76	0,04
2	1147	762814	4693601	11,71	0,04
2	1148	762814	4693551	8,79	0,11
2	1149	762817	4693501	23,43	9,46
2	1150	762822	4693452	17,66	7,67
2	1151	762834	4693404	5,86	0,51
2	1152	762874	4693376	0,00	0,00
2	1153	762923	4693376	14,61	1,69
2	1154	762972	4693390	26,43	1,20
2	1155	763017	4693411	2,93	0,01
2	1156	763060	4693437	0,00	0,00
2	1157	763097	4693471	0,00	0,00
2	1158	763141	4693460	0,00	0,00
2	1159	763179	4693426	2,93	0,09
2	1160	763206	4693384	3,92	0,02
2	1161	763247	4693372	0,00	0,00
2	1162	763294	4693391	0,00	0,00
2	1163	763343	4693399	0,00	0,00
2	1164	763392	4693408	0,00	0,00
2	1165	763439	4693426	0,00	0,00
2	1167	763457	4693428	0,00	0,00
2	1168	763409	4693411	16,65	0,02
2	1169	763362	4693395	11,85	10,17
2	1170	763314	4693381	0,00	0,00
2	1171	763276	4693348	3,03	1,40
2	1172	763252	4693305	0,00	0,00
2	1173	763239	4693257	2,97	0,21
2	1174	763220	4693212	2,92	0,04
2	1175	763179	4693184	2,94	7,51
2	1176	763133	4693164	0,00	0,00
2	1177	763087	4693145	0,00	0,00
2	1178	763040	4693126	0,00	0,00
2	1179	762994	4693106	2,93	0,02
2	1180	762949	4693086	2,94	10,17
2	1181	762901	4693070	2,93	0,27
2	1182	762855	4693052	5,86	4,28
2	1183	762519	4692930	2,92	0,01
2	1184	762473	4692911	0,00	0,00
2	1185	762377	4692888	0,00	0,00
2	1186	762327	4692887	5,88	7,63
2	1187	762280	4692906	8,79	0,86
2	1188	762235	4692930	2,92	0,05
2	1189	762187	4692938	0,00	0,00
2	1190	762138	4692928	0,00	0,00
2	1191	762092	4692907	8,79	1,52
2	1192	762046	4692888	3,62	0,01
2	1193	761999	4692871	18,38	4,92
2	1194	761951	4692857	6,73	0,02
2	1195	761907	4692832	28,67	0,83

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	1196	761860	4692817	0,00	0,00
2	1197	761810	4692814	7,89	0,03
2	1198	761761	4692823	35,69	1,04
2	1199	761714	4692842	5,98	7,69
2	1200	761675	4692873	85,60	0,00
2	1208	761826	4693032	0,23	0,68
2	1210	761925	4693035	0,00	0,00
2	1212	762023	4693041	0,00	0,00
2	1213	762073	4693037	20,08	0,01
2	1214	762122	4693042	19,68	0,01
2	1215	762172	4693051	61,42	0,00
2	1216	762220	4693040	0,00	0,00
2	1217	762269	4693032	0,00	0,00
2	1218	762319	4693024	4,30	0,01
2	1219	762368	4693028	5,98	7,69
2	1220	762418	4693021	5,04	0,38
2	1221	762459	4692992	3,30	0,10
2	1222	762491	4692954	0,00	0,00
2	1223	762527	4692919	0,00	0,00
2	1224	762564	4692885	0,00	0,00
2	1225	762604	4692855	0,00	0,00
2	1226	762649	4692786	0,00	0,00
2	1227	762679	4692746	0,00	0,00
2	1228	762706	4692704	5,86	2,06
2	1229	762751	4692690	0,00	0,00
2	1230	762801	4692700	0,00	0,00
2	1231	762845	4692722	0,00	0,00
2	1232	762890	4692745	2,94	0,06
2	1233	762934	4692771	0,00	0,00
2	1234	762980	4692788	0,00	0,00
2	1235	763026	4692807	0,00	0,00
2	1236	763073	4692826	0,00	0,00
2	1237	763121	4692839	0,00	0,00
2	1238	763168	4692855	0,00	0,00
2	1239	763217	4692869	0,00	0,00
2	1240	763260	4692892	5,87	0,16
2	1241	763298	4692926	0,00	0,00
2	1242	763339	4692954	0,00	0,00
2	1243	763386	4692952	0,00	0,00
2	1244	763390	4692903	2,92	0,01
2	1245	763406	4692857	0,00	0,00
2	1246	763425	4692811	0,00	0,00
2	1247	763431	4692761	0,00	0,00
2	1248	763452	4692716	0,00	0,00
2	1249	763444	4692668	0,00	0,00
2	1250	763408	4692635	0,00	0,00
2	1251	763360	4692622	0,00	0,00
2	1252	763313	4692603	2,94	0,02
2	1253	763268	4692581	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	1254	763220	4692566	0,00	0,00
2	1255	763175	4692545	0,00	0,00
2	1256	763130	4692522	8,75	9,68
2	1257	763081	4692511	2,94	0,02
2	1258	763032	4692504	2,92	0,03
2	1259	762984	4692492	2,93	0,22
2	1260	762938	4692470	0,00	0,00
2	1261	762892	4692451	0,00	0,00
2	1262	762854	4692421	0,00	0,00
2	1263	762885	4692389	2,93	0,08
2	1264	762918	4692351	2,94	12,01
2	1265	762941	4692307	0,00	0,00
2	1266	762961	4692261	0,00	0,00
2	1267	762983	4692216	2,93	0,07
2	1268	763016	4692179	0,00	0,00
2	1269	763065	4692178	0,00	0,00
2	1270	763110	4692198	2,94	0,01
2	1271	763153	4692224	5,85	0,06
2	1272	763199	4692243	11,74	12,12
2	1273	763247	4692259	11,68	0,53
2	1274	763292	4692281	11,25	20,00
2	1275	763338	4692301	3,03	19,05
2	1276	763385	4692316	2,94	0,01
2	1277	763433	4692330	2,92	16,07
2	1278	763480	4692347	2,94	1,06
2	1279	763519	4692377	2,93	0,02
2	1280	763561	4692405	0,00	0,00
2	1281	763606	4692414	0,00	0,00
2	1282	763650	4692389	26,26	22,25
2	1283	763675	4692348	28,27	20,02
2	1284	763680	4692298	0,00	0,00
2	1285	763703	4692253	161,02	22,89
2	1286	763733	4692214	0,00	0,00
2	1287	763749	4692168	0,00	0,00
2	1288	763722	4692127	2,93	0,03
2	1289	763680	4692099	0,00	0,00
2	1290	763633	4692085	0,00	0,00
2	1291	763588	4692062	5,86	1,02
2	1292	763548	4692033	0,00	0,00
2	1293	763508	4692004	2,94	0,01
2	1294	763462	4691984	2,92	0,01
2	1295	763412	4691976	14,65	1,00
2	1296	763363	4691982	0,59	0,03
2	1297	763324	4691959	8,81	0,11
2	1298	763359	4691929	5,84	0,19
2	1299	763424	4691908	11,68	0,60
2	1300	763469	4691886	20,54	0,30
2	1301	763514	4691864	5,85	0,02
2	1302	763562	4691850	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	1303	763611	4691840	2,94	0,01
2	1304	763655	4691816	8,77	1,25
2	1305	763702	4691808	2,93	15,84
2	1306	763752	4691807	68,71	3,01
2	1307	763797	4691827	0,00	0,00
2	1308	763834	4691861	0,00	0,00
2	1309	763875	4691890	0,00	0,00
2	1310	763922	4691888	0,00	0,00
2	1311	763945	4691845	0,00	0,00
2	1312	763952	4691795	0,00	0,00
2	1313	763962	4691747	2,93	15,84
2	1314	763965	4691697	0,00	0,00
2	1315	763964	4691647	3,00	0,13
2	1316	763963	4691597	0,00	0,00
2	1317	763924	4691567	0,00	0,00
2	1318	763877	4691553	0,00	0,00
2	1319	763828	4691541	5,86	0,04
2	1320	763784	4691518	0,00	0,00
2	1321	763788	4691472	5,85	0,04
2	1322	763806	4691425	2,94	0,15
2	1323	763816	4691377	0,00	0,00
2	1324	763831	4691329	0,00	0,00
2	1325	763847	4691281	0,00	0,00
2	1326	763873	4691243	0,00	0,00
2	1327	763923	4691237	0,00	0,00
2	1328	763970	4691255	0,00	0,00
2	1329	764011	4691284	8,77	0,02
2	1330	764023	4691246	11,09	0,38
2	1331	764012	4691199	0,00	0,00
2	1332	764010	4691149	0,00	0,00
2	1333	763985	4691105	0,00	0,00
2	1334	763976	4691057	0,00	0,00
2	1335	763978	4691007	0,00	0,00
2	1336	763980	4690958	0,00	0,00
2	1337	763998	4690911	15,04	3,92
2	1338	764012	4690863	0,00	0,00
2	1339	763996	4690818	0,00	0,00
2	1340	763971	4690774	0,00	0,00
2	1341	763949	4690729	0,00	0,00
2	1342	763935	4690682	0,00	0,00
2	1343	763925	4690632	0,00	0,00
2	1344	763930	4690583	2,93	0,16
2	1345	763937	4690533	0,00	0,00
2	1346	763957	4690492	0,00	0,00
2	1347	764006	4690485	0,00	0,00
2	1348	764054	4690499	0,00	0,00
2	1349	764095	4690527	2,93	5,78
2	1350	764140	4690536	12,08	15,90
2	1351	764171	4690498	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	1352	764191	4690452	145,08	6,35
2	1353	764216	4690408	2,92	0,20
2	1354	764245	4690367	2,93	0,08
2	1355	764276	4690329	10,00	0,39
2	1356	764325	4690322	0,00	0,00
2	1357	764374	4690311	2,92	5,78
2	1358	764423	4690301	12,08	15,90
2	1359	764472	4690299	0,00	0,00
2	1360	764519	4690318	1585,47	7,95
2	1361	764562	4690343	55,56	1,92
2	1362	764599	4690380	11,72	0,20
2	1363	764627	4690410	14,64	0,42
2	1364	764610	4690361	0,00	0,00
2	1365	764589	4690315	6,98	0,69
2	1366	764567	4690270	4,08	0,04
2	1367	764520	4690259	8,78	0,70
2	1368	764472	4690247	5,87	0,05
2	1369	764422	4690237	0,00	0,00
2	1370	764341	4690245	0,00	0,00
2	1371	764293	4690256	0,00	0,00
2	1372	764243	4690260	0,00	0,00
2	1373	764194	4690256	2,93	16,53
2	1374	764146	4690241	0,00	0,00
2	1375	764120	4690205	11,74	1,58
2	1376	764152	4690169	0,00	0,00
2	1377	764193	4690139	0,00	0,00
2	1378	764232	4690108	0,00	0,00
2	1379	764246	4690062	0,00	0,00
2	1380	764248	4690012	2,93	0,33
2	1381	764257	4689964	238,86	28,22
2	1382	764302	4689950	2,92	0,29
2	1383	764348	4689970	0,00	0,00
2	1384	764388	4689999	2,92	0,57
2	1385	764426	4690032	0,00	0,00
2	1386	764469	4690058	0,00	0,00
2	1387	764516	4690073	0,00	0,00
2	1388	764565	4690072	0,00	0,00
2	1389	764588	4690032	5,83	0,49
2	1390	764593	4689983	2,93	0,72
2	1391	764604	4689933	2,95	1,99
2	1392	764616	4689886	0,00	0,00
2	1393	764632	4689839	0,00	0,00
2	1394	764623	4689791	2,93	0,02
2	1395	764585	4689760	0,00	0,00
2	1396	764539	4689742	0,00	0,00
2	1397	764498	4689713	5,87	0,38
2	1398	764449	4689706	0,00	0,00
2	1399	764402	4689696	0,00	0,00
2	1400	764368	4689660	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
2	1401	764379	4689616	0,00	0,00
2	1402	764408	4689575	0,00	0,00
2	1403	764432	4689532	0,00	0,00
2	1404	764477	4689530	0,00	0,00
2	1405	764487	4689576	0,00	0,00
2	1406	764465	4689620	0,00	0,00
2	1407	764450	4689666	0,00	0,00
2	1408	764434	4689714	0,00	0,00
2	1409	764398	4689746	0,00	0,00
2	1410	764369	4689788	5,88	0,02
2	1411	764347	4689832	0,00	0,00
2	1412	764325	4689877	0,00	0,00
2	1413	764294	4689917	0,00	0,00
2	1414	764270	4689960	65,79	4,03
2	1415	764249	4690006	5,84	0,35
2	1416	764230	4690052	0,00	0,00
3	1	764708	4689686	1,06	3,29
3	2	764668	4689658	1,67	2,71
3	3	764628	4689630	0,00	0,00
3	4	764584	4689605	4,32	8,28
3	5	764545	4689574	0,00	0,00
3	6	764502	4689547	0,00	0,00
3	7	764453	4689543	0,00	0,00
3	8	764403	4689542	0,00	0,00
3	9	764360	4689551	39,51	14,19
3	10	764328	4689591	1,68	2,71
3	11	764308	4689636	63,48	1,42
3	12	764291	4689682	73,08	11,09
3	13	764280	4689731	0,00	0,00
3	15	764282	4689817	0,00	0,00
3	16	764327	4689840	0,00	0,00
3	17	764372	4689861	0,00	0,00
3	18	764419	4689878	0,73	12,65
3	19	764467	4689893	0,00	0,00
3	20	764514	4689911	0,00	0,00
3	21	764561	4689932	0,00	0,00
3	22	764572	4689973	0,73	1,45
3	23	764564	4690022	0,00	0,00
3	24	764562	4690072	0,00	0,00
3	25	764563	4690122	0,00	0,00
3	26	764552	4690170	0,00	0,00
3	27	764544	4690220	0,00	0,00
3	28	764508	4690230	0,00	0,00
3	29	764462	4690208	0,00	0,00
3	30	764417	4690187	0,00	0,00
3	31	764370	4690168	0,00	0,00
3	32	764323	4690153	0,00	0,00
3	33	764274	4690138	1,98	7,26
3	34	764230	4690117	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	35	764182	4690103	0,00	0,00
3	37	764117	4690173	5,94	0,05
3	38	764076	4690154	0,00	0,00
3	39	764012	4690135	0,00	0,00
3	41	763912	4690072	0,00	0,00
3	42	763867	4690053	0,00	0,00
3	43	763817	4690047	7,96	9,32
3	44	763767	4690046	2,24	0,29
3	45	763723	4690043	0,00	0,00
3	46	763742	4689998	0,00	0,00
3	71	763708	4690017	0,19	0,00
3	72	763757	4690011	2,89	6,06
3	73	763807	4690008	0,00	0,00
3	74	763841	4690040	11,56	0,13
3	75	763842	4690090	3,61	8,23
3	78	763932	4690173	0,00	0,00
3	79	763976	4690196	0,00	0,00
3	80	764025	4690187	0,00	0,09
3	81	764065	4690184	0,00	0,18
3	82	764112	4690213	1,03	6,06
3	83	764128	4690261	0,00	0,00
3	84	764124	4690310	1,36	0,82
3	85	764130	4690422	0,00	0,00
3	86	764117	4690470	0,00	0,00
3	87	764092	4690514	0,00	0,00
3	88	764070	4690558	0,00	0,00
3	89	764044	4690601	0,00	0,00
3	90	764014	4690641	1,46	3,36
3	91	763968	4690645	0,00	0,00
3	92	763874	4690601	0,00	0,00
3	93	763826	4690587	0,73	1,28
3	94	763776	4690583	0,74	13,66
3	95	763727	4690592	0,00	0,00
3	96	763678	4690606	0,00	0,00
3	97	763633	4690625	0,00	0,00
3	98	763601	4690663	0,00	0,00
3	99	763580	4690708	0,00	0,00
3	100	763548	4690746	1,77	0,09
3	101	763501	4690762	0,74	2,67
3	102	763483	4690798	0,74	13,66
3	103	763518	4690834	0,00	0,00
3	104	763567	4690846	0,00	0,00
3	105	763613	4690864	0,00	0,00
3	106	763611	4690907	5,49	4,19
3	107	763562	4690913	2,84	0,03
3	108	763512	4690918	0,00	0,00
3	109	763466	4690936	0,74	2,67
3	110	763434	4690974	0,01	0,00
3	111	763423	4691021	1,17	0,38

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	112	763439	4691069	0,00	0,00
3	113	763418	4691076	0,00	0,00
3	114	763386	4691037	0,91	4,19
3	115	763344	4691009	0,00	0,00
3	116	763303	4690982	0,00	0,00
3	117	763256	4690963	0,00	0,00
3	118	763208	4690947	0,00	0,00
3	119	763160	4690937	0,00	0,00
3	120	763111	4690925	0,00	0,00
3	121	763063	4690911	0,00	0,00
3	122	763021	4690884	0,00	0,00
3	123	762984	4690850	0,00	0,00
3	124	762943	4690821	1,92	6,45
3	125	762900	4690796	0,00	0,00
3	126	762853	4690779	0,00	0,00
3	127	762804	4690765	0,00	0,00
3	128	762732	4690739	0,40	0,01
3	129	762687	4690715	0,18	0,01
3	130	762639	4690705	10,79	13,79
3	131	762591	4690687	0,00	0,00
3	132	762543	4690677	1,92	6,45
3	143	762195	4690871	0,00	0,00
3	144	762243	4690884	0,00	0,00
3	149	762480	4690953	42,12	0,17
3	150	762527	4690968	0,35	0,01
3	153	762648	4691057	0,00	0,00
3	154	762694	4691077	10,78	13,79
3	155	762741	4691094	0,06	0,00
3	156	762788	4691111	0,25	0,00
3	157	762835	4691127	0,00	0,00
3	158	762884	4691142	0,00	0,00
3	159	762932	4691155	139,05	1,44
3	160	762979	4691172	0,00	0,00
3	161	763025	4691193	0,00	0,00
3	162	763069	4691217	0,00	0,00
3	163	763114	4691237	1,51	1,45
3	164	763150	4691267	12,71	4,85
3	165	763134	4691314	0,00	0,00
3	166	763110	4691359	0,00	0,00
3	167	763083	4691401	159,84	1,45
3	170	762928	4691491	0,01	0,00
3	215	763033	4691392	0,63	0,41
3	216	762988	4691367	4,58	0,07
3	218	762908	4691309	1,33	0,01
3	219	762866	4691281	12,60	4,85
3	220	762823	4691254	0,00	0,00
3	221	762779	4691232	75,58	0,13
3	223	762693	4691181	56,78	0,05
3	224	762647	4691161	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	229	762404	4691101	0,00	0,00
3	230	762357	4691085	0,00	0,00
3	237	762245	4690883	0,00	0,00
3	238	762197	4690869	0,03	0,00
3	242	762323	4690800	0,44	0,00
3	243	762371	4690812	0,00	0,00
3	246	762516	4690852	0,70	0,00
3	247	762587	4690876	0,00	0,00
3	249	762683	4690906	0,91	4,13
3	250	762728	4690928	18,71	0,44
3	251	762774	4690946	0,28	0,00
3	252	762820	4690967	3,71	0,02
3	253	762864	4690991	0,00	0,00
3	254	762911	4691008	0,92	11,03
3	255	762983	4691031	0,01	0,00
3	256	763030	4691048	0,05	0,00
3	257	763077	4691065	6,27	4,12
3	258	763124	4691083	2,66	0,93
3	259	763168	4691106	0,86	11,03
3	260	763210	4691133	2,44	1,70
3	261	763253	4691159	0,03	0,00
3	262	763300	4691178	26,82	4,12
3	263	763346	4691196	1,23	0,01
3	264	763395	4691205	0,00	0,00
3	265	763443	4691191	11,50	0,01
3	266	763475	4691154	0,00	0,00
3	270	763513	4690961	2,77	1,75
3	271	763475	4690932	0,00	0,00
3	272	763428	4690915	0,00	0,00
3	273	763380	4690900	0,00	0,00
3	274	763334	4690880	0,00	0,00
3	275	763291	4690854	0,00	0,00
3	276	763245	4690835	0,00	0,00
3	277	763197	4690818	0,00	0,00
3	278	763153	4690796	0,03	0,00
3	279	763113	4690765	0,00	0,00
3	280	763067	4690744	1,13	1,88
3	281	763021	4690727	0,73	1,01
3	282	762974	4690708	3,50	6,87
3	283	762926	4690693	0,00	0,00
3	284	762882	4690669	0,73	1,75
3	285	762839	4690646	3,40	3,16
3	286	762789	4690636	0,49	0,01
3	287	762740	4690626	9,78	8,21
3	288	762691	4690618	0,27	0,00
3	289	762609	4690579	0,00	0,00
3	304	763178	4690708	0,02	0,00
3	305	763206	4690749	1,88	0,00
3	306	763246	4690779	0,12	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	309	763390	4690789	0,00	0,00
3	310	763440	4690783	2,08	0,48
3	311	763488	4690767	0,00	0,00
3	312	763586	4690742	0,73	12,89
3	313	763630	4690718	0,00	0,00
3	314	763675	4690697	0,00	0,00
3	315	763724	4690701	0,74	4,28
3	316	763772	4690717	0,00	0,00
3	317	763818	4690737	1,46	13,65
3	318	763837	4690782	0,00	0,00
3	319	763839	4690832	0,00	0,00
3	320	763850	4690880	0,87	4,29
3	321	763864	4690929	49,70	3,55
3	322	763882	4690975	0,78	3,67
3	323	763908	4691018	0,00	0,00
3	324	763946	4691050	0,00	0,00
3	325	763990	4691073	0,82	2,45
3	326	764035	4691097	0,00	0,00
3	327	764081	4691116	0,78	5,13
3	328	764130	4691124	0,00	0,00
3	329	764179	4691124	0,00	0,00
3	330	764229	4691129	2,25	8,63
3	331	764277	4691113	1,83	0,89
3	332	764326	4691121	2,35	5,91
3	333	764371	4691142	12,69	2,61
3	334	764415	4691166	0,00	0,00
3	335	764454	4691198	0,85	8,60
3	336	764492	4691231	0,79	0,14
3	337	764532	4691260	6,94	3,77
3	338	764577	4691281	25,45	2,77
3	339	764627	4691286	0,06	0,00
3	340	764671	4691306	0,27	0,00
3	341	764686	4691353	4,41	0,00
3	342	764699	4691402	0,00	0,00
3	343	764741	4691415	0,00	0,00
3	359	764723	4691339	0,00	0,00
3	360	764706	4691292	8,04	0,10
3	361	764671	4691256	9,06	8,10
3	362	764627	4691233	5,51	0,08
3	366	764550	4691062	0,73	2,46
3	367	764516	4691026	0,00	0,00
3	368	764467	4691027	0,05	0,00
3	369	764420	4691044	2,60	8,09
3	370	764353	4691076	1,60	7,62
3	371	764319	4691114	2,19	3,57
3	372	764288	4691152	1,77	0,45
3	373	764242	4691143	0,05	0,00
3	374	764201	4691114	3,94	4,94
3	375	764160	4691086	1,25	7,59

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	376	764117	4691060	2,58	0,28
3	377	764069	4691044	0,89	0,34
3	378	764026	4691019	0,73	6,13
3	379	764004	4690975	3,94	4,94
3	380	764000	4690926	0,00	0,00
3	381	764005	4690876	0,00	0,00
3	382	764007	4690826	0,01	0,00
3	383	763964	4690806	0,92	6,15
3	384	763917	4690820	0,73	0,39
3	385	763883	4690857	0,00	0,00
3	386	763855	4690898	0,00	0,00
3	387	763833	4690942	0,73	2,23
3	388	763820	4690991	3,11	1,36
3	389	763817	4691040	0,73	2,42
3	390	763833	4691086	0,00	0,00
3	391	763876	4691111	1,47	10,48
3	392	763926	4691120	0,73	2,23
3	393	763971	4691137	0,73	11,52
3	394	763981	4691185	1,47	4,35
3	395	763972	4691234	0,73	3,17
3	396	763975	4691283	1,46	10,48
3	397	763965	4691331	0,74	3,43
3	398	763951	4691379	0,85	11,52
3	399	763939	4691428	0,74	4,20
3	400	763897	4691430	0,81	3,42
3	401	763854	4691406	1,78	0,15
3	402	763812	4691377	1,47	9,83
3	403	763775	4691391	5,42	9,66
3	404	763758	4691438	1,49	5,90
3	405	763742	4691486	3,22	13,68
3	406	763727	4691533	0,00	0,00
3	407	763714	4691582	1,47	11,79
3	408	763704	4691631	1,46	5,01
3	409	763716	4691676	1,47	6,83
3	410	763757	4691705	0,73	13,68
3	411	763806	4691717	0,73	1,85
3	412	763855	4691727	0,73	11,78
3	413	763886	4691764	0,00	0,00
3	414	763880	4691814	1,47	1,39
3	415	763870	4691863	0,00	0,00
3	416	763852	4691909	0,00	0,00
3	417	763818	4691944	0,00	0,00
3	418	763780	4691976	2,20	2,70
3	419	763734	4691988	2,94	14,11
3	420	763684	4691977	0,00	0,00
3	421	763639	4691955	0,00	0,00
3	422	763597	4691929	1,46	6,03
3	423	763556	4691899	2,93	2,66
3	424	763514	4691872	5,14	14,56

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	425	763466	4691858	0,73	0,34
3	426	763417	4691853	0,03	2,10
3	427	763366	4691854	1,46	6,03
3	428	763317	4691861	0,00	0,00
3	429	763277	4691890	0,00	0,00
3	430	763242	4691926	0,00	0,00
3	431	763213	4691966	0,73	2,70
3	432	763175	4691999	0,73	2,35
3	433	763132	4692024	0,73	6,41
3	434	763099	4692055	0,00	0,00
3	435	763131	4692092	0,73	5,90
3	436	763173	4692119	1,47	15,21
3	437	763218	4692142	2,93	4,03
3	438	763265	4692160	5,87	10,10
3	439	763352	4692185	0,73	0,13
3	440	763398	4692203	0,73	5,90
3	441	763448	4692210	2,20	17,09
3	442	763497	4692203	1,47	1,72
3	443	763546	4692213	1,47	13,80
3	444	763587	4692240	0,00	0,00
3	445	763602	4692286	1,46	2,47
3	446	763585	4692332	1,47	10,25
3	447	763559	4692375	2,20	18,23
3	448	763536	4692420	1,47	13,79
3	449	763510	4692462	2,93	17,41
3	450	763479	4692502	1,46	3,29
3	451	763439	4692510	3,67	2,20
3	452	763397	4692481	3,66	19,10
3	453	763351	4692461	1,46	0,96
3	454	763304	4692446	5,13	18,79
3	455	763259	4692424	2,20	2,73
3	456	763214	4692401	0,75	0,77
3	457	763170	4692379	2,93	8,45
3	458	763124	4692356	1,46	2,87
3	459	763081	4692332	3,67	11,37
3	460	763036	4692310	0,73	2,73
3	461	762988	4692294	0,74	0,20
3	462	762939	4692286	0,73	8,45
3	463	762890	4692274	0,73	9,73
3	464	762840	4692275	1,47	5,01
3	465	762808	4692309	1,47	4,37
3	470	762763	4692473	1,47	6,48
3	471	762732	4692512	0,00	0,00
3	472	762737	4692553	1,87	9,73
3	473	762782	4692572	2,20	19,80
3	474	762829	4692589	1,46	4,37
3	475	762875	4692609	3,67	7,74
3	476	762921	4692630	2,93	3,20
3	477	762969	4692643	12,12	11,82

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	478	763017	4692657	6,59	21,81
3	479	763066	4692669	1,47	1,86
3	480	763114	4692682	2,93	9,51
3	481	763162	4692698	2,20	8,07
3	482	763210	4692712	2,95	41,15
3	483	763256	4692731	4,50	16,29
3	484	763303	4692750	3,67	33,68
3	485	763348	4692770	0,73	5,01
3	486	763351	4692816	1,46	8,11
3	487	763332	4692863	4,43	41,50
3	488	763322	4692911	2,93	9,27
3	489	763306	4692958	3,65	34,57
3	490	763282	4693002	2,93	23,43
3	491	763251	4693041	2,20	21,98
3	492	763209	4693062	4,39	37,42
3	493	763162	4693044	2,93	12,73
3	494	763116	4693027	0,73	2,78
3	495	763067	4693016	8,79	27,48
3	496	763023	4692992	11,59	27,40
3	497	762982	4692963	5,12	37,44
3	498	762943	4692932	8,81	17,13
3	499	762901	4692903	1,47	5,46
3	500	762862	4692872	2,93	13,31
3	501	762829	4692835	2,94	5,12
3	502	762788	4692807	1,62	14,19
3	503	762740	4692792	1,57	0,39
3	504	762693	4692775	2,21	5,66
3	505	762645	4692766	3,12	4,89
3	506	762595	4692768	0,88	5,12
3	507	762546	4692761	38,80	14,63
3	508	762460	4692782	45,64	0,00
3	509	762415	4692804	19,42	0,01
3	510	762367	4692818	1,60	0,18
3	511	762317	4692828	3,65	0,41
3	512	762273	4692851	0,00	0,00
3	513	762225	4692846	0,00	0,00
3	514	762186	4692815	1,80	0,52
3	515	762139	4692797	4,78	0,20
3	516	762091	4692786	7,04	0,06
3	551	762208	4693011	0,24	11,01
3	552	762258	4693005	2,03	2,45
3	553	762307	4692997	1,86	9,56
3	554	762357	4692992	0,00	0,00
3	555	762405	4693004	0,14	0,00
3	564	762730	4693171	0,73	11,02
3	565	762774	4693193	7,41	36,64
3	566	762821	4693211	7,44	25,56
3	567	762866	4693232	3,70	6,57
3	568	762910	4693251	0,73	5,71

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	569	762964	4693271	2,19	16,42
3	570	763010	4693291	12,47	43,32
3	571	763052	4693320	16,45	33,07
3	572	763093	4693346	11,02	15,48
3	573	763144	4693347	2,21	9,71
3	574	763161	4693371	3,66	17,95
3	575	763120	4693399	5,84	24,65
3	576	763115	4693448	0,74	1,04
3	577	763092	4693493	1,46	4,36
3	578	763069	4693537	9,56	12,10
3	579	763055	4693585	11,69	8,99
3	580	763047	4693633	6,60	6,27
3	581	763002	4693621	1,46	1,70
3	582	762957	4693598	0,73	0,37
3	583	762910	4693580	12,48	17,18
3	584	762861	4693568	5,11	10,35
3	585	762815	4693552	6,63	10,01
3	586	762775	4693522	6,69	1,36
3	587	762735	4693517	0,00	0,00
3	588	762730	4693566	33,62	13,17
3	589	762712	4693613	2,04	12,85
3	590	762696	4693660	2,92	39,02
3	591	762676	4693705	21,62	22,75
3	592	762646	4693747	0,76	5,97
3	593	762601	4693761	50,00	13,48
3	594	762600	4693801	12,26	15,23
3	595	762647	4693816	9,50	42,32
3	596	762696	4693829	15,37	29,37
3	597	762739	4693854	16,71	10,85
3	598	762784	4693875	10,53	11,57
3	599	762834	4693881	6,77	7,19
3	600	762882	4693892	1,94	5,42
3	601	762932	4693902	3,72	8,70
3	602	762980	4693952	3,28	7,22
3	603	762957	4693996	1,85	19,39
3	604	762938	4694043	1,60	0,16
3	605	762925	4694090	1,63	2,27
3	606	762907	4694137	0,84	0,74
3	607	762879	4694178	1,81	15,41
3	608	762833	4694171	2,79	20,56
3	609	762788	4694150	3,72	2,28
3	610	762742	4694130	3,68	16,74
3	611	762694	4694116	7,40	18,89
3	612	762648	4694095	6,78	18,14
3	613	762604	4694070	13,82	25,15
3	614	762560	4694046	13,66	15,31
3	615	762516	4694025	22,40	19,32
3	616	762466	4694016	16,01	21,29
3	617	762422	4693992	14,72	13,65

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	618	762375	4693974	5,72	25,57
3	619	762327	4693963	8,53	15,68
3	620	762283	4693937	4,39	14,35
3	621	762241	4693911	0,00	33,65
3	629	762066	4694168	0,00	33,65
3	630	762100	4694201	16,52	33,65
3	631	762148	4694215	6,10	33,65
3	632	762196	4694230	6,48	14,49
3	633	762245	4694242	2,90	35,32
3	634	762294	4694250	20,15	11,95
3	635	762341	4694268	15,88	28,43
3	636	762388	4694286	24,09	14,61
3	637	762435	4694304	21,12	33,32
3	638	762480	4694326	10,12	0,80
3	639	762525	4694348	17,20	10,04
3	640	762570	4694370	4,87	1,54
3	641	762618	4694384	6,73	5,68
3	642	762664	4694403	6,34	2,54
3	643	762709	4694425	8,43	21,85
3	644	762750	4694454	6,55	0,07
3	645	762789	4694485	8,44	23,03
3	646	762778	4694530	0,00	0,00
3	647	762756	4694576	0,00	0,00
3	648	762732	4694619	1,75	0,73
3	649	762711	4694665	5,29	19,33
3	650	762695	4694712	0,00	0,00
3	651	762649	4694727	4,46	26,75
3	652	762600	4694718	1,95	2,03
3	653	762558	4694690	3,98	27,13
3	654	762514	4694667	25,40	7,53
3	655	762466	4694651	15,93	19,74
3	656	762419	4694634	9,64	8,66
3	657	762377	4694607	33,85	22,61
3	658	762335	4694581	19,44	9,97
3	659	762289	4694559	13,46	4,16
3	660	762242	4694543	10,48	7,53
3	661	762195	4694526	12,81	4,31
3	662	762147	4694511	7,45	1,07
3	663	762100	4694493	10,08	4,40
3	664	762053	4694476	0,86	0,01
3	665	762006	4694459	0,00	0,00
3	666	761960	4694442	42,86	15,36
3	667	761922	4694455	0,00	0,00
3	668	761927	4694504	24,94	16,01
3	669	761921	4694553	0,48	0,00
3	670	761902	4694599	0,00	0,00
3	676	761998	4694804	0,01	0,00
3	677	762047	4694815	19,13	0,27
3	678	762095	4694825	13,66	2,07

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	679	762145	4694837	0,00	0,00
3	680	762193	4694850	0,15	0,00
3	681	762241	4694864	0,02	0,00
3	684	762372	4694935	0,14	0,44
3	685	762409	4694968	0,00	0,00
3	686	762453	4694990	0,58	0,01
3	687	762501	4694993	0,00	0,00
3	688	762544	4695020	0,00	0,00
3	689	762552	4695098	0,00	0,00
3	690	762537	4695145	0,00	0,00
3	691	762516	4695191	12,44	9,18
3	692	762497	4695237	0,00	0,00
3	693	762479	4695284	10,96	9,17
3	694	762435	4695292	0,00	0,00
3	695	762395	4695263	0,00	0,00
3	696	762348	4695247	0,00	0,00
3	697	762302	4695227	0,00	0,00
3	701	762130	4695134	0,00	0,00
3	702	762082	4695119	0,00	0,00
3	703	762034	4695105	0,00	0,00
3	705	761943	4695065	0,00	0,00
3	1040	762080	4694959	9,62	0,00
3	1041	762130	4694974	74,54	16,66
3	1042	762139	4695002	55,01	3,90
3	1043	762187	4695018	147,58	20,12
3	1044	762235	4695033	51,31	10,54
3	1045	762282	4695051	14,32	0,10
3	1046	762328	4695071	23,99	10,62
3	1047	762374	4695091	0,00	0,00
3	1048	762421	4695108	0,00	0,00
3	1049	762467	4695127	8,10	2,65
3	1050	762512	4695150	0,13	0,00
3	1051	762557	4695169	16,20	2,90
3	1052	762603	4695149	0,00	0,00
3	1057	762686	4694916	6,56	0,23
3	1058	762651	4694885	3,54	5,93
3	1059	762604	4694869	3,32	3,18
3	1060	762557	4694852	10,63	6,36
3	1061	762509	4694835	15,77	5,07
3	1062	762450	4694812	4,08	4,79
3	1063	762404	4694791	14,49	0,66
3	1064	762357	4694772	20,39	4,85
3	1065	762310	4694757	15,11	1,76
3	1066	762264	4694738	17,00	2,79
3	1067	762221	4694711	18,91	0,36
3	1068	762178	4694687	11,70	0,01
3	1069	762131	4694668	53,21	0,21
3	1070	762083	4694652	17,40	0,26
3	1071	762036	4694635	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	1073	761941	4694603	0,00	6,09
3	1074	761897	4694561	0,00	0,00
3	1075	761885	4694542	0,00	7,34
3	1076	761937	4694509	16,05	0,01
3	1077	761973	4694473	0,00	1,13
3	1078	762012	4694443	25,70	1,50
3	1079	762044	4694405	14,91	0,72
3	1080	762071	4694362	17,97	2,48
3	1081	762106	4694332	0,00	0,48
3	1082	762151	4694353	13,71	18,84
3	1083	762199	4694367	17,82	0,48
3	1084	762245	4694385	13,85	20,31
3	1085	762293	4694401	13,53	4,12
3	1086	762340	4694418	15,39	6,56
3	1087	762387	4694435	10,52	13,98
3	1088	762433	4694455	16,18	4,34
3	1089	762478	4694477	12,52	15,30
3	1090	762523	4694500	0,01	0,00
3	1091	762592	4694537	0,02	3,84
3	1092	762638	4694559	3,92	0,72
3	1093	762683	4694580	16,51	4,72
3	1094	762729	4694599	7,63	2,74
3	1095	762778	4694593	17,76	1,63
3	1096	762821	4694566	0,00	0,00
3	1097	762842	4694523	14,10	0,42
3	1098	762833	4694475	11,03	0,02
3	1099	762823	4694426	6,55	9,17
3	1100	762840	4694380	8,70	2,19
3	1101	762848	4694333	5,69	10,84
3	1102	762804	4694310	1,56	2,97
3	1103	762757	4694294	3,35	0,03
3	1104	762712	4694273	8,87	4,67
3	1105	762666	4694252	6,49	1,54
3	1106	762622	4694228	6,92	10,31
3	1107	762577	4694205	7,59	0,50
3	1108	762479	4694208	20,14	13,24
3	1109	762434	4694185	8,32	10,04
3	1110	762393	4694156	6,87	2,06
3	1111	762351	4694129	16,27	11,81
3	1112	762306	4694107	13,40	4,10
3	1113	762260	4694088	12,80	8,06
3	1114	762213	4694070	8,94	5,99
3	1115	762172	4694045	6,64	0,05
3	1116	762200	4694006	0,00	0,09
3	1117	762238	4693973	0,00	1,85
3	1118	762274	4693939	0,00	0,00
3	1119	762317	4693913	18,35	1,83
3	1120	762360	4693889	10,29	0,06
3	1121	762403	4693862	10,93	1,70

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	1122	762450	4693848	15,65	8,97
3	1123	762499	4693859	8,15	3,32
3	1124	762545	4693878	8,55	10,67
3	1125	762588	4693903	16,64	13,52
3	1126	762631	4693929	16,92	13,50
3	1127	762676	4693952	7,52	13,74
3	1128	762724	4693966	10,33	4,58
3	1129	762772	4693978	11,80	4,56
3	1130	762819	4693995	6,18	0,94
3	1131	762866	4694013	5,29	8,05
3	1132	762913	4694032	7,86	1,83
3	1133	762959	4694051	5,13	8,06
3	1134	763010	4694050	0,00	0,00
3	1135	763057	4694046	0,00	0,27
3	1136	763036	4694002	6,40	0,02
3	1137	763032	4693951	0,00	0,00
3	1138	763040	4693902	0,00	0,00
3	1139	763050	4693853	0,73	3,49
3	1140	763063	4693805	5,38	2,57
3	1141	763024	4693753	4,42	3,82
3	1142	762975	4693740	5,14	3,77
3	1143	762928	4693725	7,34	7,37
3	1144	762879	4693712	6,58	1,72
3	1145	762832	4693694	6,62	8,20
3	1146	762815	4693652	4,38	0,59
3	1147	762814	4693601	9,59	3,17
3	1148	762814	4693551	7,32	4,49
3	1149	762817	4693501	11,72	3,92
3	1150	762822	4693452	7,39	7,23
3	1151	762834	4693404	8,06	6,12
3	1152	762874	4693376	8,05	9,95
3	1153	762923	4693376	10,22	4,03
3	1154	762972	4693390	5,50	3,84
3	1155	763017	4693411	5,86	3,00
3	1156	763060	4693437	2,19	3,39
3	1157	763097	4693471	2,21	2,60
3	1158	763141	4693460	5,85	1,04
3	1159	763179	4693426	8,12	0,26
3	1160	763206	4693384	2,54	4,12
3	1161	763247	4693372	0,01	0,07
3	1162	763294	4693391	6,81	4,24
3	1163	763343	4693399	0,00	0,00
3	1164	763392	4693408	0,00	0,00
3	1169	763362	4693395	18,17	0,05
3	1170	763314	4693381	0,00	0,00
3	1171	763276	4693348	5,22	0,00
3	1172	763252	4693305	2,44	1,80
3	1173	763239	4693257	0,00	0,00
3	1174	763220	4693212	5,38	10,09

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	1175	763179	4693184	3,67	2,51
3	1176	763133	4693164	5,85	10,33
3	1177	763087	4693145	5,12	3,83
3	1178	763040	4693126	5,88	1,56
3	1179	762994	4693106	4,39	3,39
3	1180	762949	4693086	9,84	3,39
3	1181	762901	4693070	10,25	4,25
3	1182	762855	4693052	3,66	1,03
3	1183	762519	4692930	0,00	0,00
3	1184	762473	4692911	0,00	0,00
3	1185	762377	4692888	10,08	1,43
3	1186	762327	4692887	3,76	5,42
3	1187	762280	4692906	5,42	0,86
3	1188	762235	4692930	15,16	7,61
3	1189	762187	4692938	11,02	0,38
3	1190	762138	4692928	0,01	0,00
3	1191	762092	4692907	14,05	0,15
3	1192	762046	4692888	19,33	0,47
3	1193	761999	4692871	0,00	0,00
3	1194	761951	4692857	0,00	0,00
3	1221	762459	4692992	0,00	0,00
3	1222	762491	4692954	6,58	0,18
3	1223	762527	4692919	2,98	0,28
3	1224	762564	4692885	6,63	6,69
3	1225	762604	4692855	7,37	3,29
3	1226	762649	4692786	3,65	9,37
3	1227	762679	4692746	2,93	4,99
3	1228	762706	4692704	4,51	0,44
3	1229	762751	4692690	2,95	2,13
3	1230	762801	4692700	4,40	2,17
3	1231	762845	4692722	6,60	4,11
3	1232	762890	4692745	7,34	2,43
3	1233	762934	4692771	5,86	2,09
3	1234	762980	4692788	5,13	4,11
3	1235	763026	4692807	2,93	2,99
3	1236	763073	4692826	4,38	2,01
3	1237	763121	4692839	2,94	2,20
3	1238	763168	4692855	5,12	5,50
3	1239	763217	4692869	0,78	0,20
3	1240	763260	4692892	5,87	5,93
3	1241	763298	4692926	1,46	0,13
3	1242	763339	4692954	4,40	9,12
3	1243	763386	4692952	1,38	0,95
3	1244	763390	4692903	5,40	10,57
3	1245	763406	4692857	2,50	8,08
3	1246	763425	4692811	5,10	2,43
3	1247	763431	4692761	5,14	10,81
3	1248	763452	4692716	2,81	0,26
3	1249	763444	4692668	3,68	3,23

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	1250	763408	4692635	2,93	0,62
3	1251	763360	4692622	5,84	4,64
3	1252	763313	4692603	6,63	9,09
3	1253	763268	4692581	7,33	7,20
3	1254	763220	4692566	4,37	10,80
3	1255	763175	4692545	3,68	8,37
3	1256	763130	4692522	5,83	2,67
3	1257	763081	4692511	11,03	8,35
3	1258	763032	4692504	4,38	1,16
3	1259	762984	4692492	2,20	8,52
3	1260	762938	4692470	7,36	5,75
3	1261	762892	4692451	7,30	5,68
3	1262	762854	4692421	5,86	8,14
3	1263	762885	4692389	7,33	8,13
3	1264	762918	4692351	5,84	5,51
3	1265	762941	4692307	6,62	3,01
3	1266	762961	4692261	4,38	1,96
3	1267	762983	4692216	10,24	6,42
3	1268	763016	4692179	7,35	3,51
3	1269	763065	4692178	9,50	4,31
3	1270	763110	4692198	3,68	0,09
3	1271	763153	4692224	2,19	3,47
3	1272	763199	4692243	5,14	0,30
3	1273	763247	4692259	10,22	6,75
3	1274	763292	4692281	3,66	4,83
3	1275	763338	4692301	2,20	2,17
3	1276	763385	4692316	7,34	6,95
3	1277	763433	4692330	4,38	2,74
3	1278	763480	4692347	3,67	0,33
3	1279	763519	4692377	1,47	0,03
3	1280	763561	4692405	2,20	0,65
3	1281	763606	4692414	3,79	0,15
3	1282	763650	4692389	93,30	8,05
3	1283	763675	4692348	4,38	0,05
3	1284	763680	4692298	11,04	7,68
3	1285	763703	4692253	2,47	1,62
3	1286	763733	4692214	0,00	0,00
3	1287	763749	4692168	1,80	4,85
3	1288	763722	4692127	2,19	1,15
3	1289	763680	4692099	5,13	9,01
3	1290	763633	4692085	7,32	0,60
3	1291	763588	4692062	2,20	9,12
3	1292	763548	4692033	1,47	0,26
3	1293	763508	4692004	2,94	15,08
3	1294	763462	4691984	3,65	0,14
3	1295	763412	4691976	5,14	15,63
3	1296	763363	4691982	4,40	2,02
3	1297	763324	4691959	4,45	1,96
3	1298	763359	4691929	5,11	2,92

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	1299	763424	4691908	6,57	3,74
3	1300	763469	4691886	2,20	0,10
3	1301	763514	4691864	2,20	2,32
3	1302	763562	4691850	2,93	0,48
3	1303	763611	4691840	8,08	3,25
3	1304	763655	4691816	8,77	1,57
3	1305	763702	4691808	2,20	3,14
3	1306	763752	4691807	0,00	0,00
3	1307	763797	4691827	1,46	1,30
3	1308	763834	4691861	5,84	1,90
3	1309	763875	4691890	4,40	1,51
3	1310	763922	4691888	1,57	0,16
3	1311	763945	4691845	5,55	0,11
3	1312	763952	4691795	0,00	0,00
3	1313	763962	4691747	3,40	3,48
3	1314	763965	4691697	72,36	4,95
3	1315	763964	4691647	2,97	3,48
3	1316	763963	4691597	6,07	5,76
3	1317	763924	4691567	0,73	0,09
3	1318	763877	4691553	0,73	0,28
3	1319	763828	4691541	3,67	3,39
3	1320	763784	4691518	2,92	2,60
3	1321	763788	4691472	7,32	4,65
3	1322	763806	4691425	2,94	2,87
3	1323	763816	4691377	0,73	2,49
3	1324	763831	4691329	2,20	0,24
3	1325	763847	4691281	2,92	3,16
3	1326	763873	4691243	0,73	13,44
3	1327	763923	4691237	14,91	3,05
3	1328	763970	4691255	11,06	13,99
3	1329	764011	4691284	77,67	6,56
3	1330	764023	4691246	3,25	0,52
3	1331	764012	4691199	0,78	7,22
3	1332	764010	4691149	0,00	0,00
3	1333	763985	4691105	0,78	7,22
3	1334	763976	4691057	0,00	0,00
3	1335	763978	4691007	1,47	0,38
3	1336	763980	4690958	11,12	0,74
3	1337	763998	4690911	1,16	0,02
3	1338	764012	4690863	0,00	0,00
3	1339	763996	4690818	1,94	0,09
3	1340	763971	4690774	0,73	0,11
3	1341	763949	4690729	0,00	0,00
3	1342	763935	4690682	0,00	0,00
3	1343	763925	4690632	0,73	3,34
3	1344	763930	4690583	2,20	0,18
3	1345	763937	4690533	0,73	9,45
3	1346	763957	4690492	0,00	0,00
3	1347	764006	4690485	0,73	9,45

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	1348	764054	4690499	0,00	0,00
3	1349	764095	4690527	0,00	0,00
3	1350	764140	4690536	1,75	0,16
3	1351	764171	4690498	0,84	0,56
3	1352	764191	4690452	1,64	0,39
3	1353	764216	4690408	0,03	0,00
3	1354	764245	4690367	5,89	0,52
3	1355	764276	4690329	0,00	0,00
3	1356	764325	4690322	1,12	0,49
3	1357	764374	4690311	1,01	0,03
3	1358	764423	4690301	0,00	0,00
3	1361	764562	4690343	0,00	0,00
3	1362	764599	4690380	10,51	0,74
3	1363	764627	4690410	0,00	0,00
3	1364	764610	4690361	0,00	0,00
3	1365	764589	4690315	0,00	0,00
3	1366	764567	4690270	0,73	5,68
3	1367	764520	4690259	2,54	1,56
3	1368	764472	4690247	2,94	6,19
3	1369	764422	4690237	2,92	1,29
3	1370	764341	4690245	1,46	0,99
3	1371	764293	4690256	4,40	2,55
3	1372	764243	4690260	0,73	0,84
3	1373	764194	4690256	0,00	0,00
3	1374	764146	4690241	2,22	0,73
3	1375	764120	4690205	41,82	2,54
3	1376	764152	4690169	0,00	0,00
3	1377	764193	4690139	2,19	0,41
3	1378	764232	4690108	0,74	0,04
3	1379	764246	4690062	2,19	1,37
3	1380	764248	4690012	3,66	2,63
3	1381	764257	4689964	2,93	1,97
3	1382	764302	4689950	3,65	0,71
3	1383	764348	4689970	0,00	0,00
3	1384	764388	4689999	0,73	0,18
3	1385	764426	4690032	1,46	0,02
3	1386	764469	4690058	0,74	0,01
3	1387	764516	4690073	0,73	1,58
3	1388	764565	4690072	0,74	0,03
3	1389	764588	4690032	0,00	0,00
3	1390	764593	4689983	0,00	0,00
3	1391	764604	4689933	1,43	7,03
3	1392	764616	4689886	0,00	0,00
3	1393	764632	4689839	2,85	7,08
3	1394	764623	4689791	0,00	0,00
3	1395	764585	4689760	0,00	0,00
3	1396	764539	4689742	0,00	0,00
3	1397	764498	4689713	0,00	0,00
3	1398	764449	4689706	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
3	1399	764402	4689696	0,00	0,00
3	1400	764368	4689660	0,73	0,46
3	1401	764379	4689616	0,73	0,03
3	1402	764408	4689575	0,00	0,00
3	1403	764432	4689532	0,00	0,00
3	1404	764477	4689530	0,73	0,01
3	1405	764487	4689576	0,73	0,01
3	1406	764465	4689620	0,00	0,00
3	1407	764450	4689666	0,00	0,00
3	1408	764434	4689714	1,47	0,06
3	1409	764398	4689746	0,00	0,00
3	1410	764369	4689788	0,74	0,82
3	1411	764347	4689832	0,73	0,04
3	1412	764325	4689877	3,66	1,56
3	1413	764294	4689917	22,18	4,19
3	1414	764270	4689960	2,20	0,36
3	1415	764249	4690006	1,46	7,37
3	1416	764230	4690052	3,66	2,45
4	1	764708	4689686	5,64	7,37
4	2	764668	4689658	1,28	0,47
4	3	764628	4689630	5,64	2,85
4	4	764584	4689605	0,53	3,45
4	6	764502	4689547	0,00	0,00
4	7	764453	4689543	0,53	3,45
4	8	764403	4689542	0,00	0,00
4	15	764282	4689817	1,97	2,48
4	16	764327	4689840	0,00	0,00
4	17	764372	4689861	0,78	3,04
4	18	764419	4689878	0,78	8,98
4	19	764467	4689893	1,16	12,57
4	20	764514	4689911	1,16	9,13
4	21	764561	4689932	1,55	13,48
4	22	764572	4689973	1,17	5,65
4	23	764564	4690022	0,81	3,25
4	24	764562	4690072	0,45	5,65
4	25	764563	4690122	0,81	3,25
4	26	764552	4690170	0,40	6,73
4	28	764508	4690230	0,40	4,17
4	29	764462	4690208	0,80	8,08
4	30	764417	4690187	0,40	4,17
4	31	764370	4690168	0,80	8,08
4	32	764323	4690153	0,80	3,62
4	33	764274	4690138	0,41	2,29
4	34	764230	4690117	0,86	9,27
4	35	764182	4690103	2,92	0,10
4	85	764130	4690422	0,94	9,27
4	86	764117	4690470	0,45	0,23
4	87	764092	4690514	1,41	5,14
4	88	764070	4690558	1,11	7,33

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
4	89	764044	4690601	0,00	0,00
4	90	764014	4690641	2,55	16,88
4	91	763968	4690645	1,72	8,93
4	92	763874	4690601	2,55	16,88
4	93	763826	4690587	1,72	8,93
4	94	763776	4690583	0,00	0,00
4	102	763483	4690798	0,86	4,18
4	103	763518	4690834	0,00	0,00
4	104	763567	4690846	4,27	4,89
4	105	763613	4690864	4,39	0,08
4	109	763466	4690936	4,27	4,89
4	113	763418	4691076	0,00	0,00
4	114	763386	4691037	0,00	0,00
4	116	763303	4690982	0,00	0,00
4	117	763256	4690963	0,00	0,00
4	118	763208	4690947	0,00	0,00
4	119	763160	4690937	1,30	0,70
4	120	763111	4690925	0,00	0,00
4	255	762983	4691031	0,39	0,00
4	259	763168	4691106	0,26	0,00
4	260	763210	4691133	0,71	1,92
4	271	763475	4690932	0,61	1,26
4	272	763428	4690915	0,71	1,92
4	273	763380	4690900	0,61	1,26
4	274	763334	4690880	0,00	0,00
4	275	763291	4690854	0,00	0,00
4	276	763245	4690835	0,00	0,00
4	277	763197	4690818	0,00	0,00
4	278	763153	4690796	0,00	0,00
4	279	763113	4690765	0,02	0,00
4	280	763067	4690744	0,00	0,00
4	281	763021	4690727	0,00	0,00
4	282	762974	4690708	0,00	0,00
4	283	762926	4690693	0,00	0,00
4	284	762882	4690669	0,00	0,00
4	285	762839	4690646	0,00	0,00
4	312	763586	4690742	0,53	4,46
4	313	763630	4690718	0,00	0,00
4	314	763675	4690697	0,53	4,46
4	315	763724	4690701	0,00	0,00
4	316	763772	4690717	0,53	0,55
4	317	763818	4690737	0,00	0,00
4	318	763837	4690782	0,00	0,00
4	319	763839	4690832	0,64	1,68
4	320	763850	4690880	1,21	4,21
4	321	763864	4690929	0,64	7,50
4	322	763882	4690975	2,41	5,27
4	323	763908	4691018	1,02	8,34
4	324	763946	4691050	1,44	1,28

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
4	325	763990	4691073	0,92	1,15
4	326	764035	4691097	0,00	0,00
4	327	764081	4691116	0,00	0,00
4	328	764130	4691124	2,11	1,07
4	329	764179	4691124	4,00	3,43
4	330	764229	4691129	1,98	1,06
4	331	764277	4691113	8,00	4,18
4	332	764326	4691121	0,00	0,00
4	335	764454	4691198	0,00	0,00
4	336	764492	4691231	0,16	0,00
4	370	764353	4691076	0,00	0,00
4	371	764319	4691114	0,00	0,00
4	372	764288	4691152	3,35	0,32
4	373	764242	4691143	0,00	0,00
4	374	764201	4691114	3,35	0,32
4	375	764160	4691086	0,01	0,00
4	377	764069	4691044	0,02	0,00
4	378	764026	4691019	0,00	0,00
4	382	764007	4690826	0,02	0,00
4	383	763964	4690806	1,07	12,42
4	384	763917	4690820	0,00	0,00
4	385	763883	4690857	1,61	13,37
4	386	763855	4690898	1,03	1,33
4	387	763833	4690942	1,72	0,84
4	388	763820	4690991	0,00	0,00
4	390	763833	4691086	0,51	7,16
4	391	763876	4691111	0,00	0,00
4	392	763926	4691120	1,54	7,86
4	393	763971	4691137	0,00	0,00
4	394	763981	4691185	1,04	6,06
4	395	763972	4691234	0,00	0,00
4	396	763975	4691283	1,47	12,42
4	397	763965	4691331	0,50	0,78
4	398	763951	4691379	2,46	12,91
4	399	763939	4691428	1,48	3,24
4	400	763897	4691430	2,39	4,54
4	401	763854	4691406	0,00	0,00
4	402	763812	4691377	1,19	1,15
4	403	763775	4691391	0,61	0,00
4	404	763758	4691438	0,00	0,00
4	405	763742	4691486	0,00	0,00
4	406	763727	4691533	0,01	0,00
4	407	763714	4691582	0,00	0,00
4	408	763704	4691631	0,49	8,42
4	409	763716	4691676	0,55	0,42
4	410	763757	4691705	0,98	8,80
4	411	763806	4691717	0,00	0,00
4	412	763855	4691727	0,97	8,96
4	413	763886	4691764	0,50	0,96

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
4	414	763880	4691814	1,46	10,44
4	415	763870	4691863	0,00	0,00
4	416	763852	4691909	0,98	10,44
4	417	763818	4691944	0,00	0,00
4	418	763780	4691976	1,58	6,73
4	419	763734	4691988	1,25	7,27
4	420	763684	4691977	2,64	8,03
4	421	763639	4691955	1,47	17,26
4	422	763597	4691929	0,98	2,37
4	423	763556	4691899	1,96	17,62
4	424	763514	4691872	0,99	2,43
4	425	763466	4691858	0,58	0,48
4	426	763417	4691853	1,34	1,89
4	434	763099	4692055	0,00	0,00
4	435	763131	4692092	1,54	9,69
4	436	763173	4692119	1,09	6,94
4	437	763218	4692142	2,57	11,95
4	438	763265	4692160	1,02	6,93
4	439	763352	4692185	2,32	4,97
4	440	763398	4692203	1,12	5,16
4	441	763448	4692210	0,63	1,59
4	442	763497	4692203	1,36	4,12
4	443	763546	4692213	1,13	0,29
4	444	763587	4692240	1,07	1,08
4	445	763602	4692286	0,74	3,16
4	446	763585	4692332	0,00	0,00
4	447	763559	4692375	2,03	3,34
4	448	763536	4692420	0,00	0,00
4	449	763510	4692462	2,03	7,32
4	450	763479	4692502	1,14	2,59
4	451	763439	4692510	1,51	7,44
4	452	763397	4692481	1,74	9,76
4	453	763351	4692461	0,65	4,43
4	454	763304	4692446	3,48	10,68
4	455	763259	4692424	1,08	0,70
4	456	763214	4692401	0,89	2,20
4	457	763170	4692379	0,55	1,51
4	458	763124	4692356	0,54	0,29
4	459	763081	4692332	1,64	3,03
4	460	763036	4692310	0,73	1,63
4	461	762988	4692294	0,57	3,03
4	462	762939	4692286	0,73	1,63
4	463	762890	4692274	1,04	0,50
4	464	762840	4692275	0,00	0,00
4	472	762737	4692553	0,00	0,00
4	473	762782	4692572	0,00	0,00
4	474	762829	4692589	0,94	7,13
4	475	762875	4692609	1,71	7,26
4	476	762921	4692630	0,94	7,13

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
4	477	762969	4692643	2,56	8,00
4	478	763017	4692657	2,03	7,98
4	479	763066	4692669	2,04	2,82
4	480	763114	4692682	1,34	11,02
4	481	763162	4692698	0,00	0,00
4	482	763210	4692712	1,34	11,02
4	483	763256	4692731	0,00	0,00
4	484	763303	4692750	1,40	1,93
4	485	763348	4692770	1,80	8,69
4	486	763351	4692816	0,00	0,00
4	487	763332	4692863	1,55	8,69
4	488	763322	4692911	0,00	0,00
4	489	763306	4692958	0,83	1,95
4	490	763282	4693002	0,00	0,00
4	491	763251	4693041	0,91	1,15
4	492	763209	4693062	0,00	0,00
4	493	763162	4693044	1,75	9,78
4	494	763116	4693027	0,87	2,04
4	495	763067	4693016	1,75	9,78
4	496	763023	4692992	1,05	2,86
4	497	762982	4692963	0,86	4,22
4	498	762943	4692932	2,10	3,64
4	499	762901	4692903	0,00	0,00
4	500	762862	4692872	0,00	0,00
4	501	762829	4692835	0,00	0,00
4	502	762788	4692807	0,00	0,00
4	503	762740	4692792	0,00	0,00
4	504	762693	4692775	0,00	0,00
4	505	762645	4692766	0,00	0,00
4	506	762595	4692768	0,00	0,00
4	507	762546	4692761	1,23	2,21
4	569	762964	4693271	0,00	0,00
4	570	763010	4693291	3,69	4,19
4	571	763052	4693320	4,23	0,11
4	572	763093	4693346	1,35	4,19
4	573	763144	4693347	1,33	4,37
4	574	763161	4693371	1,45	3,39
4	575	763120	4693399	1,33	4,37
4	576	763115	4693448	5,97	5,59
4	577	763092	4693493	2,25	1,63
4	578	763069	4693537	5,97	6,00
4	579	763055	4693585	4,50	2,28
4	580	763047	4693633	4,79	6,00
4	581	763002	4693621	2,81	1,15
4	582	762957	4693598	5,89	5,67
4	583	762910	4693580	5,20	0,69
4	584	762861	4693568	11,77	6,82
4	585	762815	4693552	2,59	0,12
4	586	762775	4693522	4,39	0,30

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
4	594	762600	4693801	0,00	0,00
4	595	762647	4693816	0,00	0,00
4	596	762696	4693829	0,00	0,00
4	597	762739	4693854	0,00	0,00
4	601	762932	4693902	0,00	0,00
4	1141	763024	4693753	1,53	0,00
4	1142	762975	4693740	0,00	0,00
4	1143	762928	4693725	0,00	0,00
4	1144	762879	4693712	21,46	1,50
4	1145	762832	4693694	11,27	0,15
4	1146	762815	4693652	8,16	1,88
4	1147	762814	4693601	5,37	2,04
4	1148	762814	4693551	7,62	2,42
4	1149	762817	4693501	18,26	3,76
4	1150	762822	4693452	6,29	0,17
4	1151	762834	4693404	2,81	0,45
4	1152	762874	4693376	4,41	0,05
4	1153	762923	4693376	8,11	3,34
4	1154	762972	4693390	3,56	0,55
4	1155	763017	4693411	3,99	3,40
4	1156	763060	4693437	2,36	2,72
4	1157	763097	4693471	0,00	0,00
4	1158	763141	4693460	4,71	3,04
4	1159	763179	4693426	0,00	0,00
4	1174	763220	4693212	0,00	0,00
4	1175	763179	4693184	2,28	0,55
4	1176	763133	4693164	0,00	0,00
4	1177	763087	4693145	0,00	0,00
4	1178	763040	4693126	2,23	0,44
4	1179	762994	4693106	5,46	0,89
4	1180	762949	4693086	2,50	0,02
4	1181	762901	4693070	0,00	0,00
4	1182	762855	4693052	2,87	0,52
4	1183	762519	4692930	0,00	0,00
4	1226	762649	4692786	3,78	0,84
4	1227	762679	4692746	3,33	0,26
4	1228	762706	4692704	7,55	0,90
4	1229	762751	4692690	0,00	0,00
4	1230	762801	4692700	2,01	0,30
4	1231	762845	4692722	2,39	8,25
4	1232	762890	4692745	3,20	9,16
4	1233	762934	4692771	13,13	9,27
4	1234	762980	4692788	3,34	9,77
4	1235	763026	4692807	0,84	0,20
4	1236	763073	4692826	3,36	0,85
4	1237	763121	4692839	0,82	0,73
4	1238	763168	4692855	0,81	0,64
4	1239	763217	4692869	3,35	1,78
4	1240	763260	4692892	2,65	7,86

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
4	1241	763298	4692926	4,57	1,88
4	1242	763339	4692954	4,46	8,85
4	1243	763386	4692952	0,00	0,00
4	1244	763390	4692903	0,00	0,32
4	1245	763406	4692857	4,83	0,13
4	1246	763425	4692811	0,00	0,00
4	1247	763431	4692761	4,80	0,44
4	1248	763452	4692716	0,00	0,00
4	1249	763444	4692668	6,76	15,23
4	1250	763408	4692635	5,98	2,99
4	1251	763360	4692622	7,14	16,58
4	1252	763313	4692603	5,50	4,29
4	1253	763268	4692581	6,72	6,26
4	1254	763220	4692566	2,22	1,36
4	1255	763175	4692545	2,13	3,69
4	1256	763130	4692522	2,55	2,76
4	1257	763081	4692511	3,87	5,12
4	1258	763032	4692504	3,24	4,01
4	1259	762984	4692492	2,82	2,89
4	1260	762938	4692470	5,11	1,60
4	1261	762892	4692451	2,91	3,21
4	1262	762854	4692421	0,00	0,00
4	1263	762885	4692389	2,79	1,99
4	1264	762918	4692351	0,00	0,00
4	1265	762941	4692307	2,33	1,53
4	1266	762961	4692261	3,14	3,83
4	1267	762983	4692216	1,32	0,08
4	1268	763016	4692179	2,37	3,84
4	1269	763065	4692178	2,30	15,28
4	1270	763110	4692198	3,98	11,97
4	1271	763153	4692224	3,45	15,97
4	1272	763199	4692243	4,93	12,65
4	1273	763247	4692259	6,57	8,77
4	1274	763292	4692281	6,67	9,60
4	1275	763338	4692301	3,57	10,21
4	1276	763385	4692316	11,00	14,51
4	1277	763433	4692330	3,06	3,45
4	1278	763480	4692347	5,10	16,35
4	1279	763519	4692377	9,05	4,33
4	1280	763561	4692405	0,00	0,00
4	1287	763749	4692168	1,13	5,09
4	1288	763722	4692127	2,53	2,60
4	1289	763680	4692099	5,09	6,56
4	1290	763633	4692085	8,75	4,39
4	1291	763588	4692062	4,37	4,03
4	1292	763548	4692033	1,07	4,34
4	1293	763508	4692004	6,97	5,15
4	1294	763462	4691984	4,28	4,66
4	1295	763412	4691976	2,70	2,32

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
4	1296	763363	4691982	5,46	2,57
4	1297	763324	4691959	4,35	5,25
4	1298	763359	4691929	2,71	1,30
4	1299	763424	4691908	5,92	7,35
4	1300	763469	4691886	1,60	0,27
4	1301	763514	4691864	3,72	6,07
4	1302	763562	4691850	4,76	10,37
4	1303	763611	4691840	4,23	5,49
4	1304	763655	4691816	3,68	10,77
4	1305	763702	4691808	5,26	1,97
4	1306	763752	4691807	2,71	9,73
4	1307	763797	4691827	3,67	5,68
4	1308	763834	4691861	5,28	11,55
4	1309	763875	4691890	4,05	1,76
4	1310	763922	4691888	0,00	0,00
4	1316	763963	4691597	1,06	5,20
4	1317	763924	4691567	3,18	14,85
4	1318	763877	4691553	4,26	8,09
4	1319	763828	4691541	6,65	15,50
4	1320	763784	4691518	4,04	5,19
4	1321	763788	4691472	3,80	2,56
4	1322	763806	4691425	3,22	5,87
4	1323	763816	4691377	2,15	8,16
4	1324	763831	4691329	2,68	1,06
4	1325	763847	4691281	3,21	10,35
4	1326	763873	4691243	3,22	0,88
4	1327	763923	4691237	2,17	5,14
4	1328	763970	4691255	2,77	1,49
4	1329	764011	4691284	0,00	0,00
4	1330	764023	4691246	4,53	0,58
4	1331	764012	4691199	2,83	3,11
4	1332	764010	4691149	0,52	2,71
4	1333	763985	4691105	4,25	3,23
4	1334	763976	4691057	2,13	4,96
4	1335	763978	4691007	1,08	3,33
4	1336	763980	4690958	2,75	5,74
4	1337	763998	4690911	0,00	0,00
4	1339	763996	4690818	0,00	0,00
4	1340	763971	4690774	0,61	1,28
4	1341	763949	4690729	2,32	2,86
4	1342	763935	4690682	2,79	2,10
4	1343	763925	4690632	3,84	5,54
4	1344	763930	4690583	2,13	2,64
4	1345	763937	4690533	2,54	3,13
4	1346	763957	4690492	0,00	0,00
4	1347	764006	4690485	1,99	2,41
4	1348	764054	4690499	2,49	1,19
4	1349	764095	4690527	1,26	1,01
4	1350	764140	4690536	0,00	0,00

Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
4	1351	764171	4690498	0,00	0,09
4	1352	764191	4690452	9,69	0,00
4	1353	764216	4690408	5,90	0,01
4	1354	764245	4690367	2,21	0,02
4	1355	764276	4690329	1,53	0,79
4	1356	764325	4690322	0,00	0,00
4	1357	764374	4690311	0,00	0,00
4	1367	764520	4690259	0,49	1,96
4	1368	764472	4690247	2,24	0,64
4	1369	764422	4690237	1,47	2,64
4	1370	764341	4690245	1,71	8,20
4	1371	764293	4690256	0,87	2,67
4	1372	764243	4690260	2,69	9,10
4	1373	764194	4690256	2,30	3,69
4	1374	764146	4690241	2,27	0,36
4	1375	764120	4690205	0,59	2,57
4	1376	764152	4690169	0,00	0,00
4	1377	764193	4690139	2,94	3,16
4	1378	764232	4690108	1,78	5,19
4	1379	764246	4690062	1,74	2,60
4	1380	764248	4690012	2,57	6,42
4	1381	764257	4689964	6,85	3,17
4	1382	764302	4689950	2,14	5,33
4	1383	764348	4689970	3,01	2,47
4	1384	764388	4689999	2,56	4,64
4	1385	764426	4690032	2,55	1,79
4	1386	764469	4690058	3,01	11,40
4	1387	764516	4690073	4,29	2,87
4	1388	764565	4690072	2,32	11,44
4	1389	764588	4690032	0,65	1,60
4	1390	764593	4689983	1,12	0,06
4	1391	764604	4689933	3,22	3,34
4	1392	764616	4689886	1,50	0,21
4	1394	764623	4689791	3,36	5,40
4	1395	764585	4689760	4,04	13,30
4	1396	764539	4689742	2,82	8,53
4	1397	764498	4689713	4,49	14,43
4	1398	764449	4689706	2,43	4,56
4	1399	764402	4689696	2,47	3,72
4	1400	764368	4689660	2,12	4,43
4	1401	764379	4689616	1,64	3,49
4	1402	764408	4689575	1,89	5,98
4	1403	764432	4689532	2,45	4,18
4	1404	764477	4689530	3,06	6,89
4	1405	764487	4689576	2,60	4,86
4	1406	764465	4689620	3,26	8,56
4	1407	764450	4689666	3,22	13,49
4	1408	764434	4689714	4,94	7,84
4	1409	764398	4689746	3,71	14,63



Estrato	Segmento	X ETRS89 H30	Y ETRS89 H30	Densidad (ind/dm ³)	Biomasa (g/m ²)
4	1410	764369	4689788	5,01	4,34
4	1411	764347	4689832	2,94	16,01
4	1412	764325	4689877	1,26	4,50
4	1413	764294	4689917	0,87	4,89
4	1414	764270	4689960	1,43	3,94





ANEXO 4. MAPAS INTERPOLADOS DE DENSIDAD Y BIOMASA



