



Estudios de seguimiento de las poblaciones y caracterización del hábitat fluvial de cuatro especies de peces sensibles en la vertiente cantábrica de Navarra

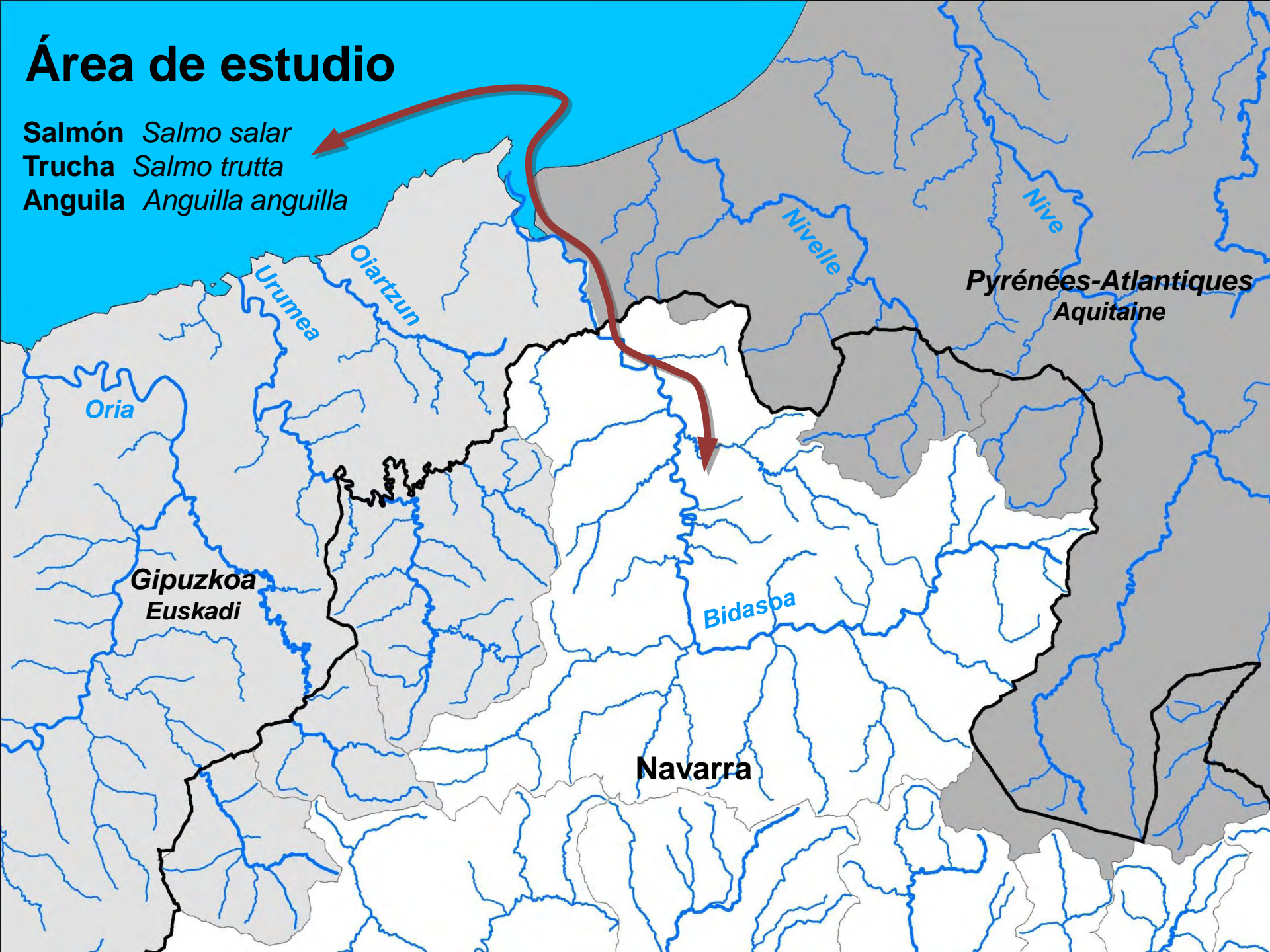
Pedro M. LEUNDA

Seminario final del proyecto TFE
5-6 Junio 2014, Pamplona / Iruña



Área de estudio

Salmón *Salmo salar*
Trucha *Salmo trutta*
Anguila *Anguilla anguilla*



Especies de interés, pero desconocidas



Objetivos

- (1) concretar el **área de distribución** de la especie en Navarra
- (2) valorar cuantitativamente el **estado de la población**, estableciendo para ello las variables más adecuadas o viables
- (3) caracterizar los **hábitats** fluviales que ocupa
- (4) establecer los **protocolos de seguimiento** periódico con el objetivo de valorar la evolución de sus poblaciones
- (5) estimar los **riesgos y amenazas** a los que está sometida la especie y, en su caso, apuntar posibles medidas correctoras
- (6) plantear posibles **medidas de gestión** a impulsar para su conservación en Navarra

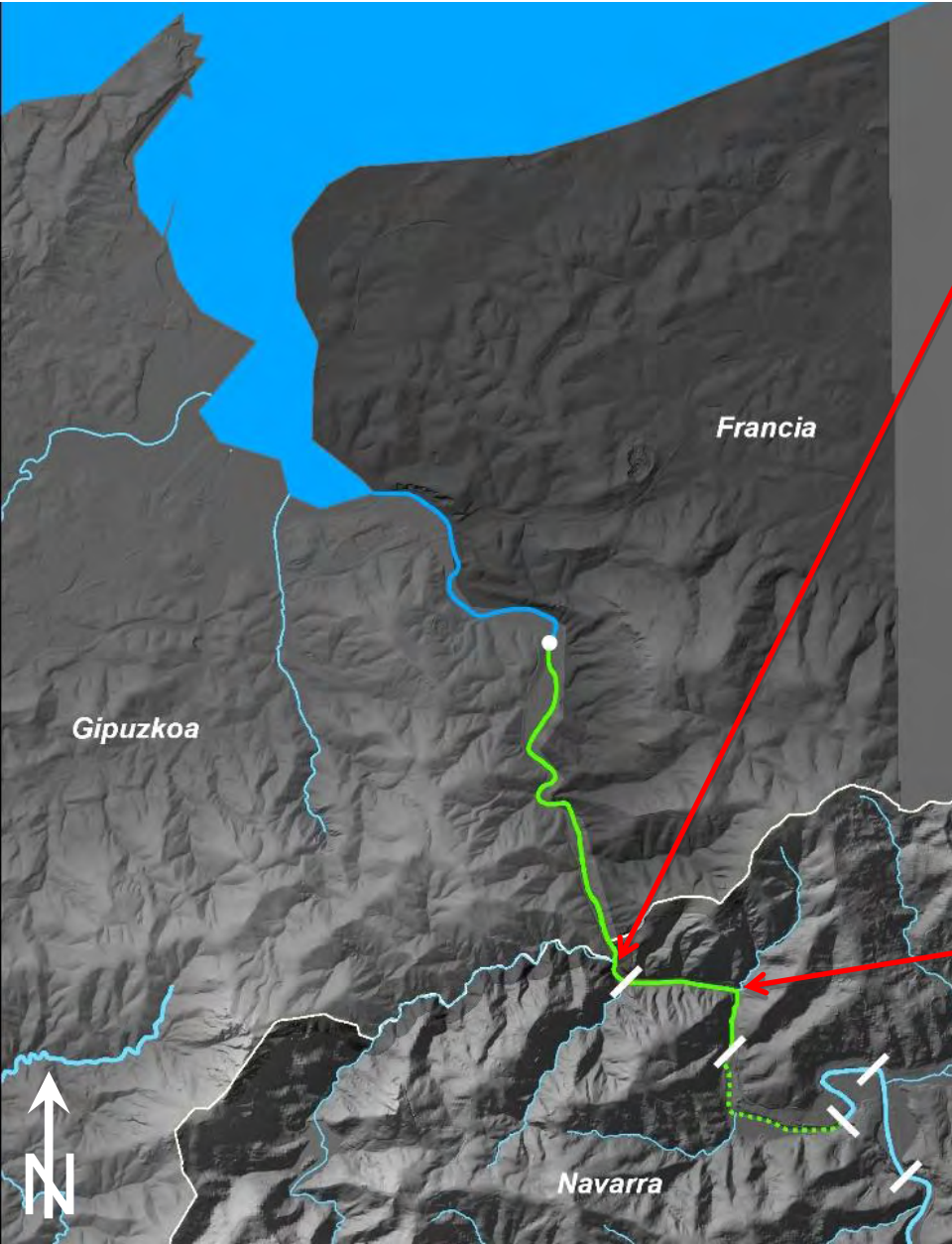
Sábalo *Alosa alosa*



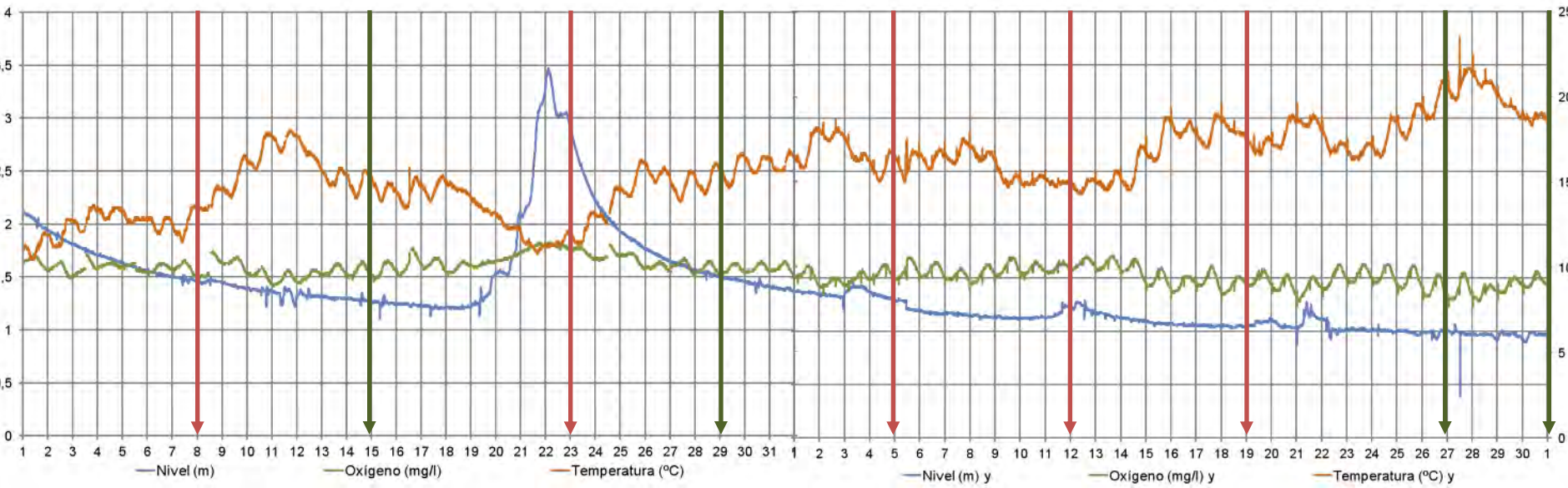
Leunda P.M., Elso J. y Álvarez J. (2012) Seguimiento de la población reproductora del sábalo (*Alosa alosa*) en el río Bidasoa. Informe técnico elaborado por el Equipo Técnico de Pesca de Gestión Ambiental de Navarra S.A. para el Gobierno de Navarra en el marco del proyecto SUDOE Territorios Fluviales Europeos.

© José Ardaiz
www.joseardaiz.com

Observación nocturna de la freza



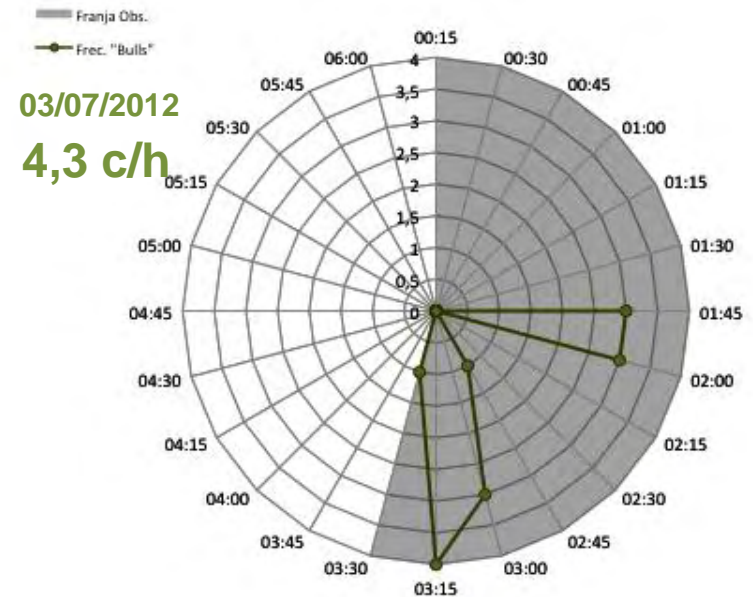
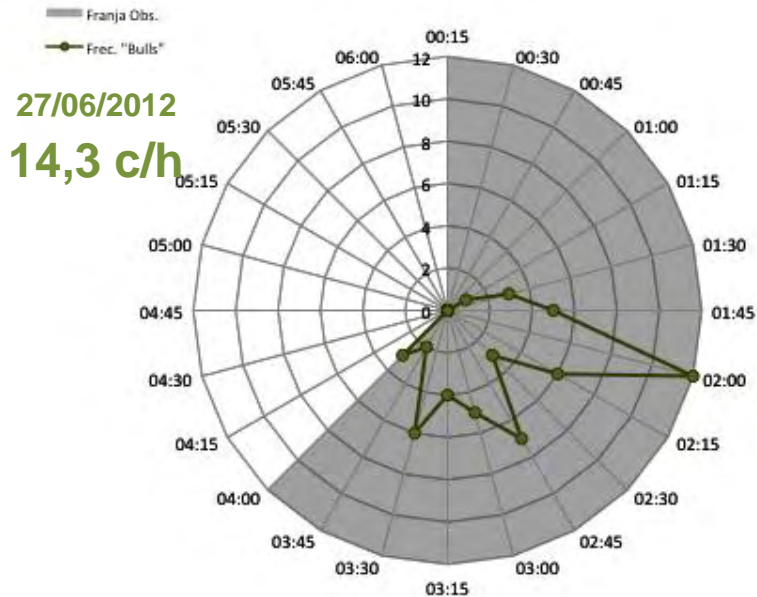
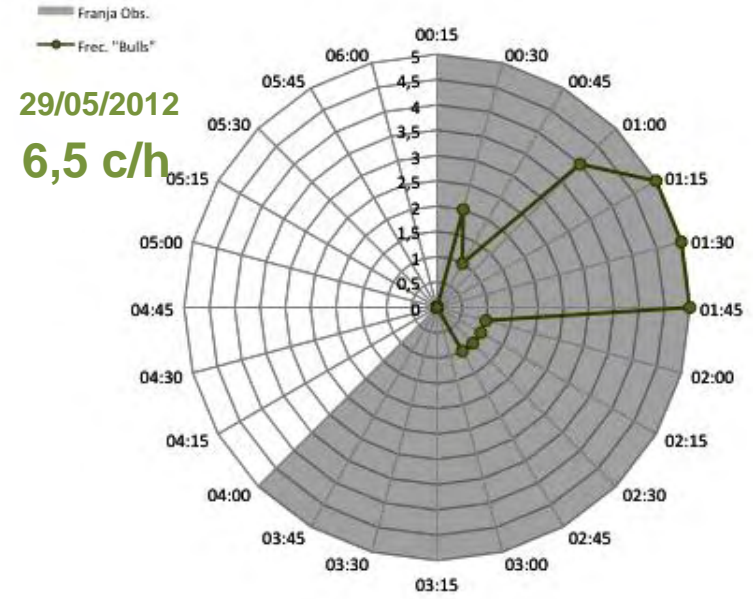
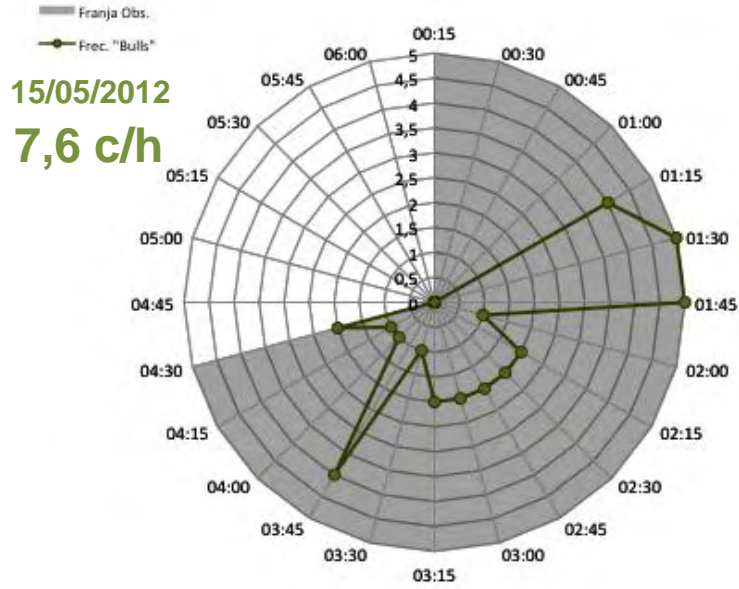
Actividad a lo largo del periodo freza



Mayo

Junio

Frecuencia horaria de la actividad de freza



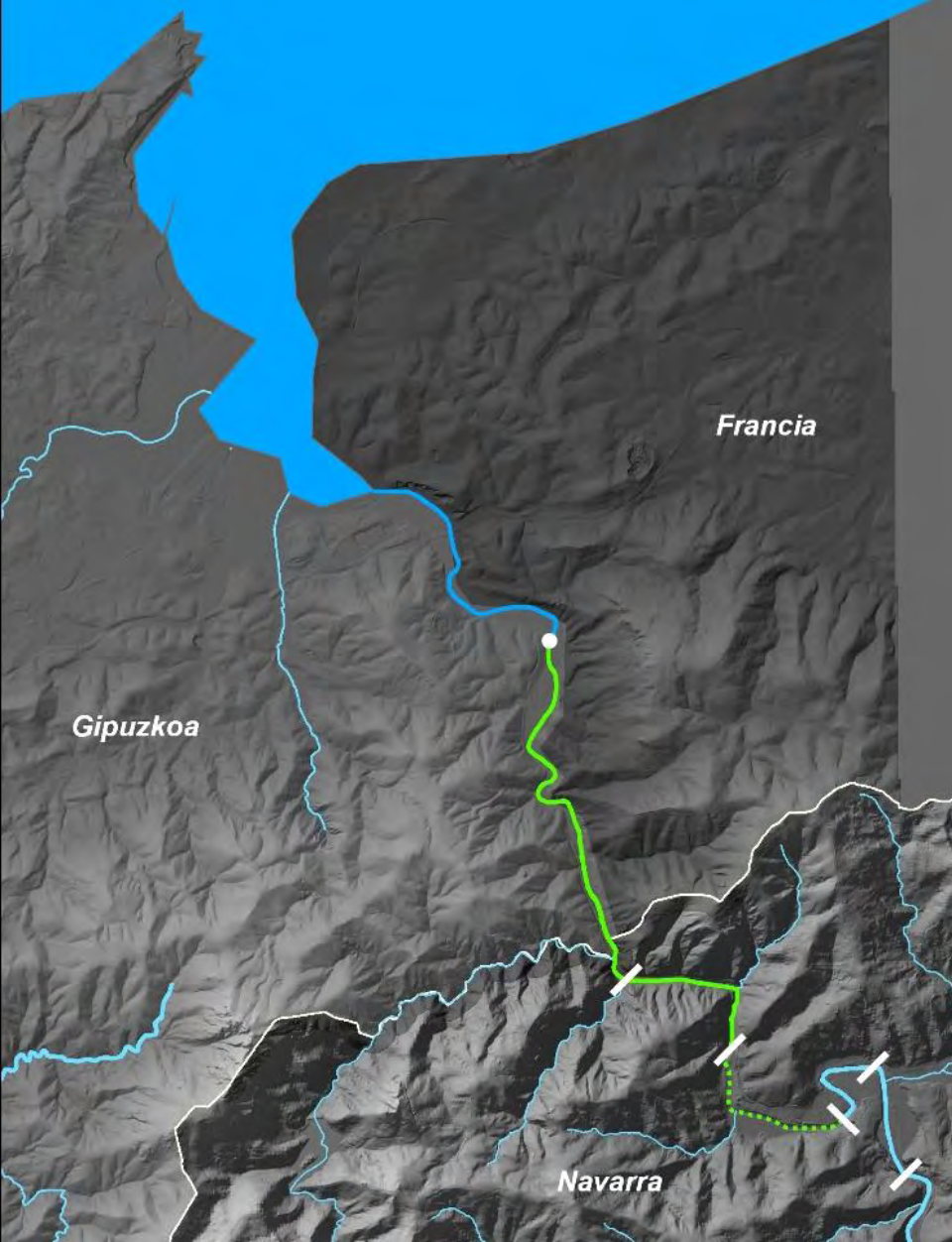
Lamprea marina *Petromyzon marinus*

Leunda P.M., Elso J. y Álvarez J. (2012) Seguimiento de la población reproductora de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*) en el río Bidasoa. Informe técnico elaborado por el Equipo Técnico de Pesca de Gestión Ambiental de Navarra S.A. para el Gobierno de Navarra en el marco del proyecto SUDOE Territorios Fluviales Europeos.

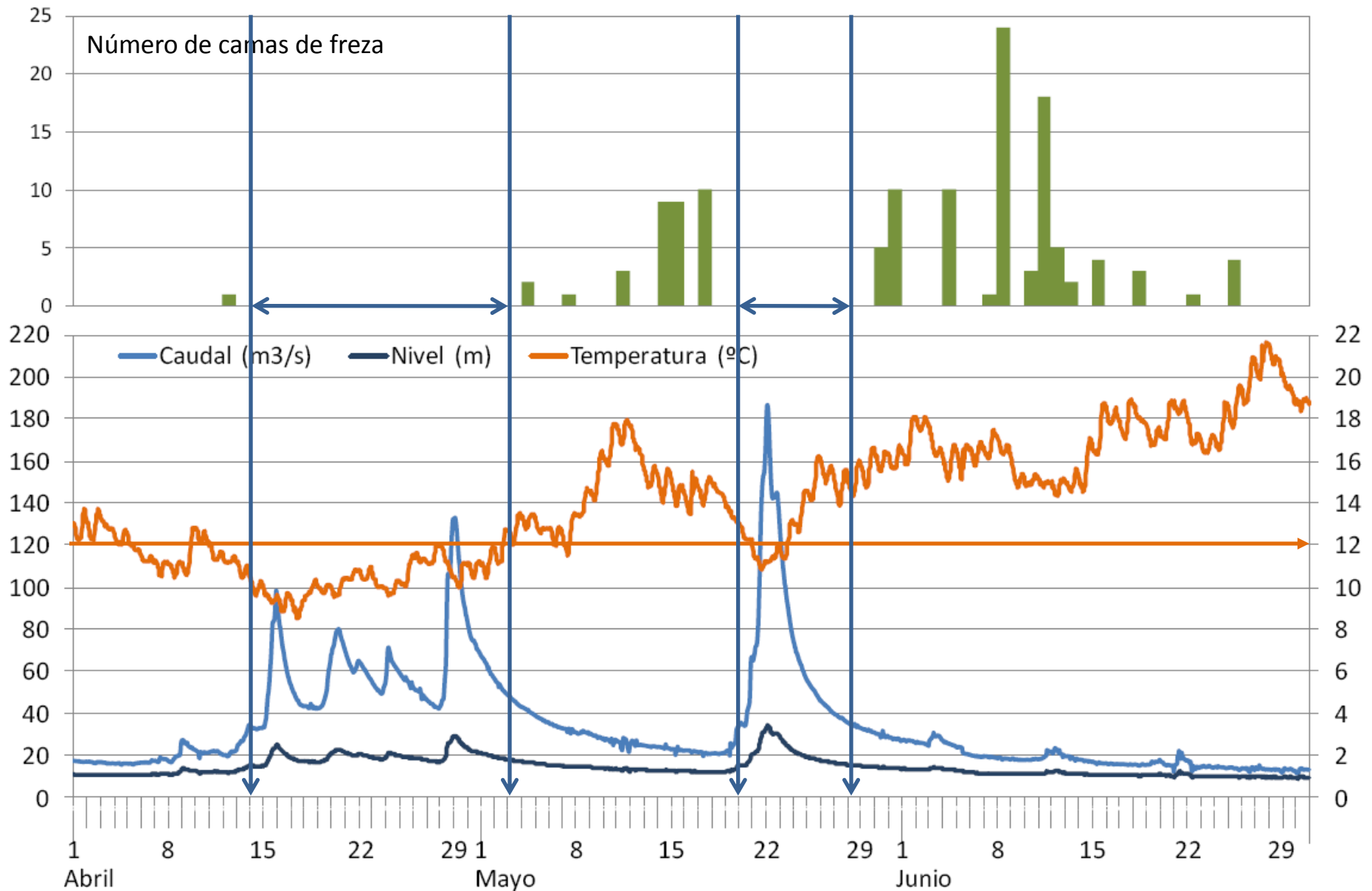
Leunda P.M. y Álvarez J. (2013) Seguimiento del hábitat reproductor y larvario de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*) en el río Bidasoa. Informe técnico elaborado por el Equipo Técnico de Pesca de Gestión Ambiental de Navarra S.A. para el Gobierno de Navarra en el marco del proyecto SUDOE Territorios Fluviales Europeos.



Seguimiento de los nidos de freza



Frecuencia temporal



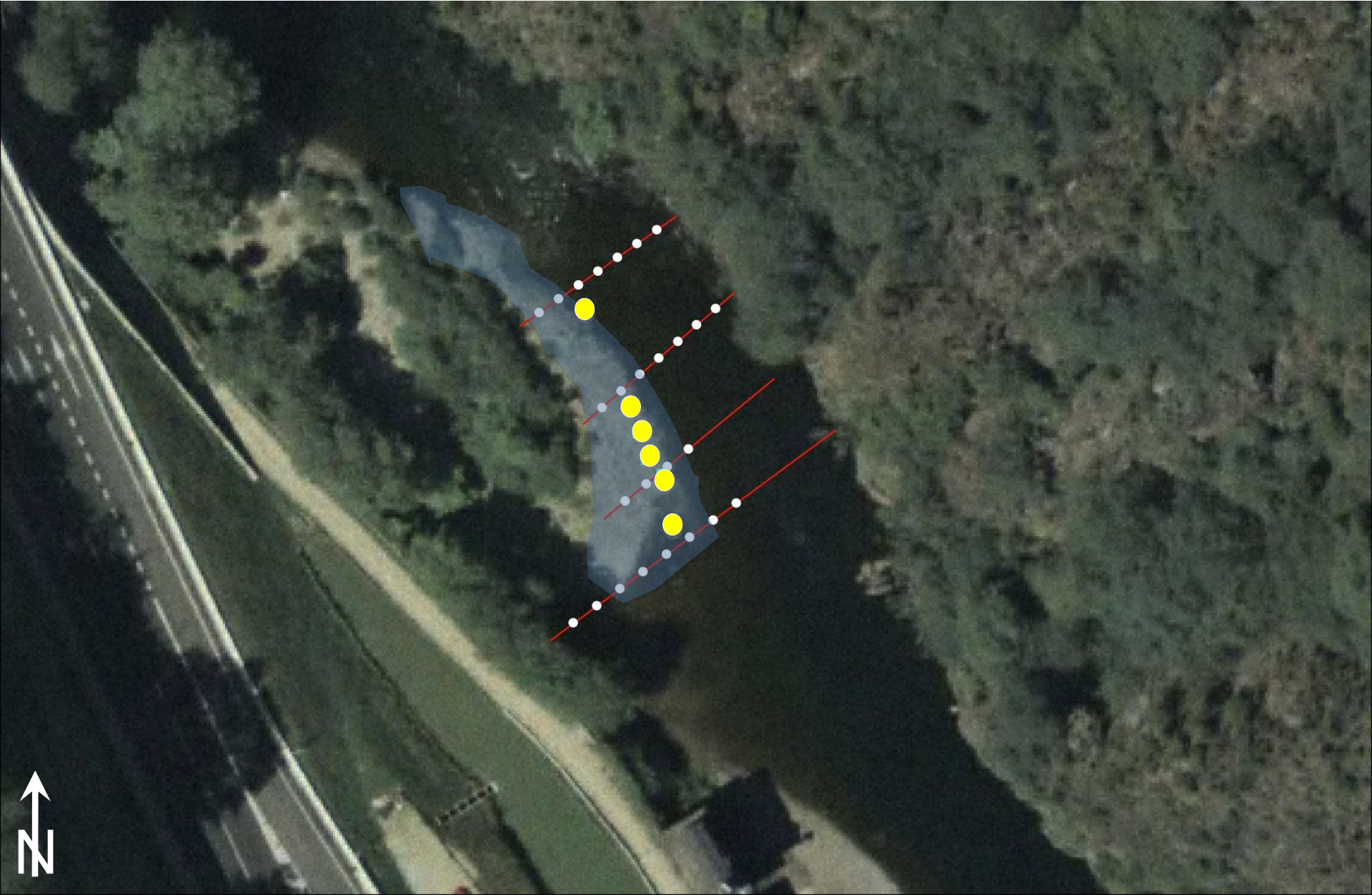
Distribución espacial

- 2012
- 2013

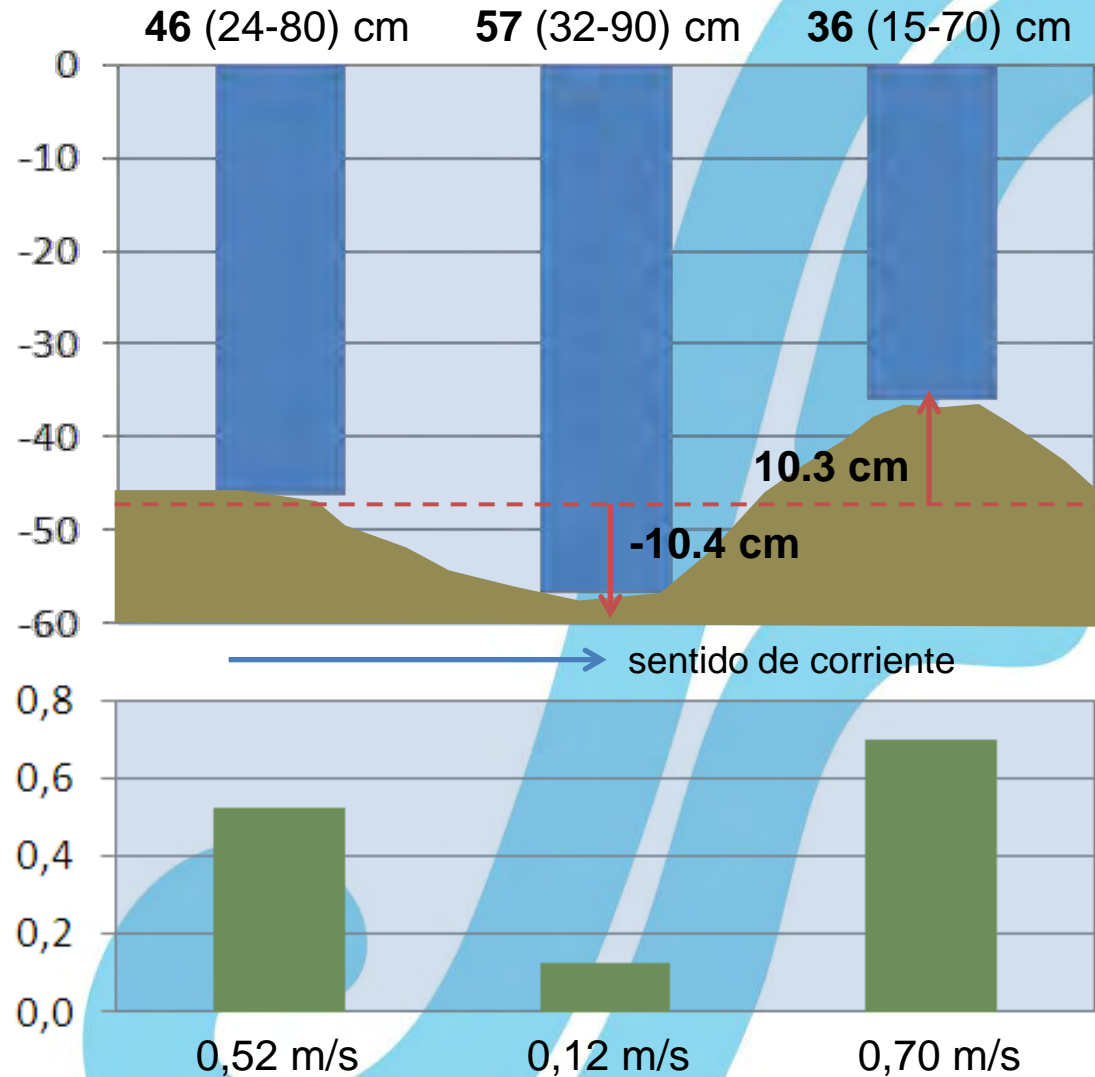
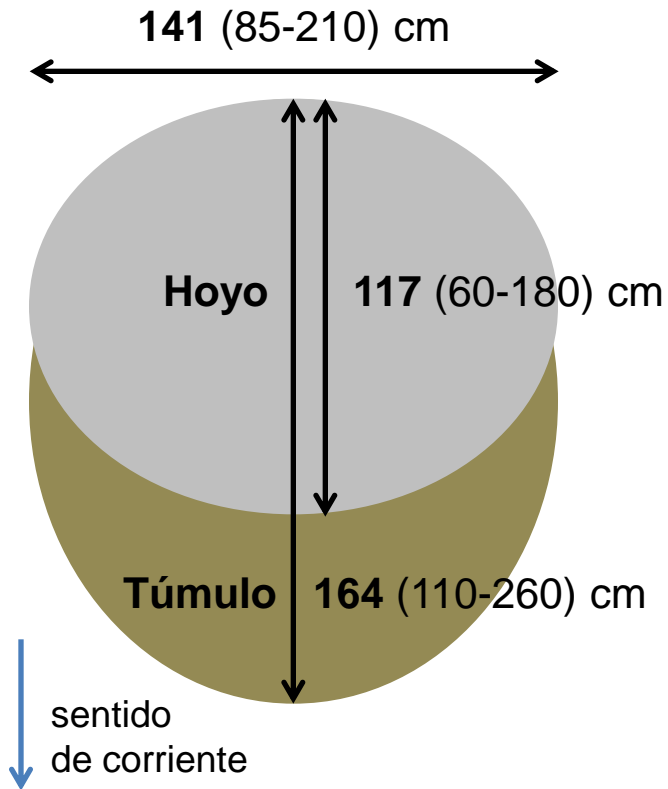


N 1:22.000

Caracterización morfológica



Caracterización morfológica



Muestreos de hábitat larvario

San Miguel

Elgorriaga

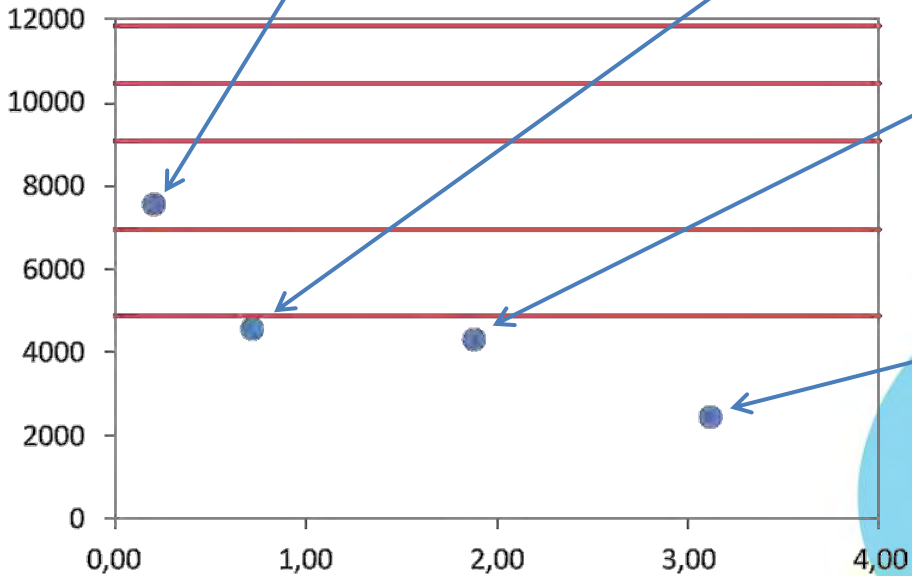
Endarlatsa

Isla de Garaiar

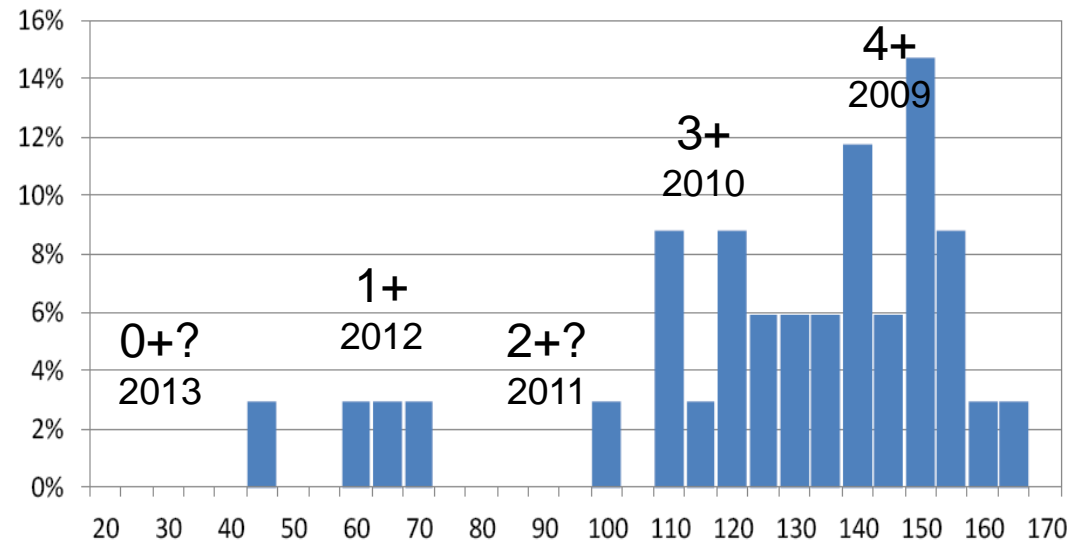
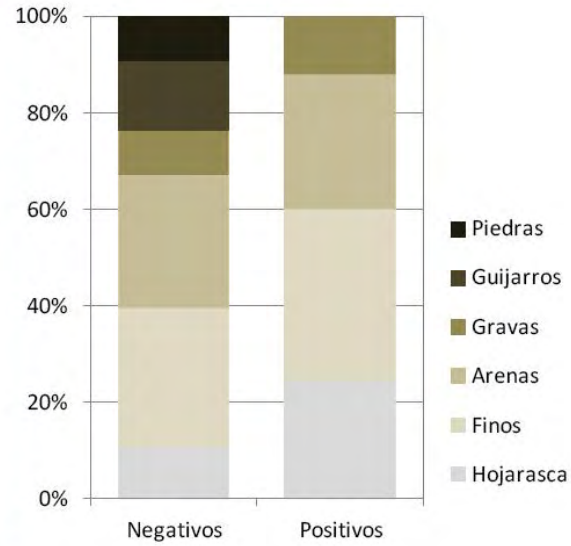
N 1:22.000



Muestras de hábitat larvario



Muestreos de hábitat larvario

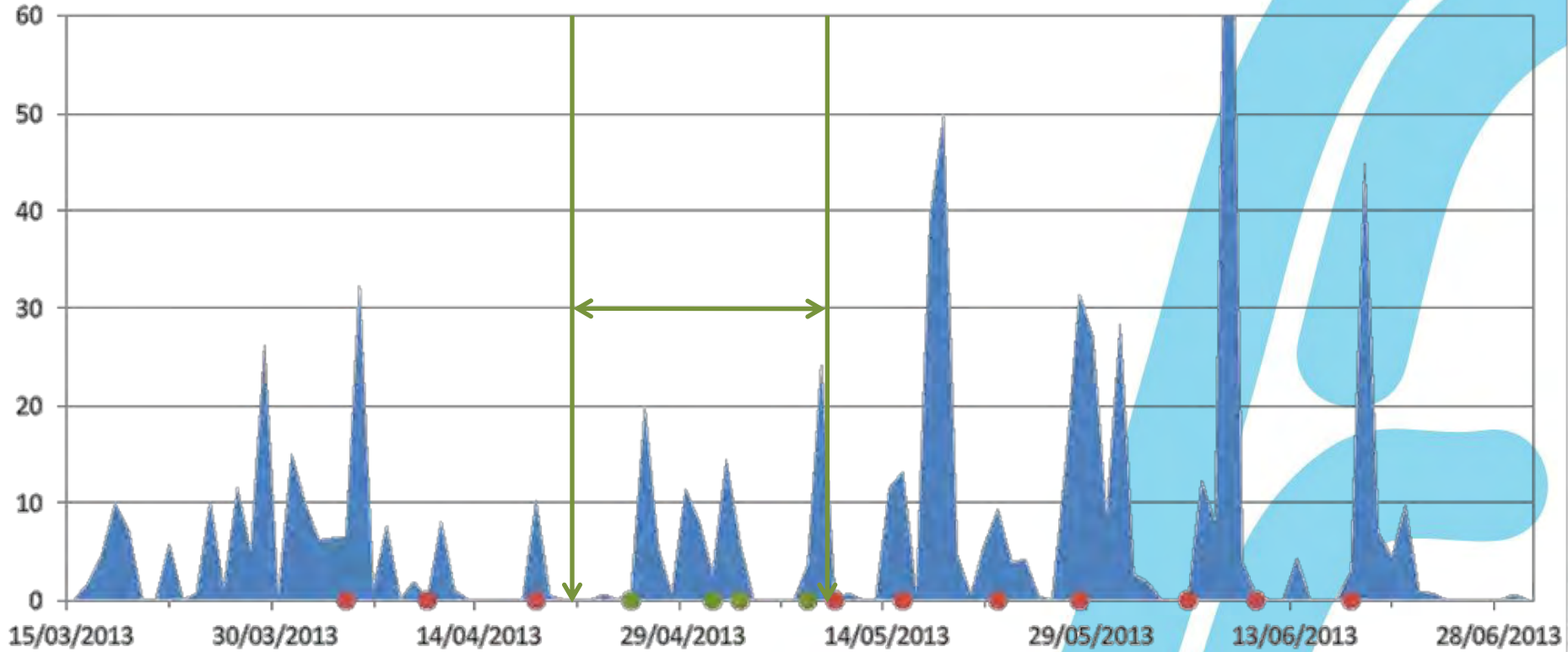


Lamprea de arroyo *Lampetra planeri*



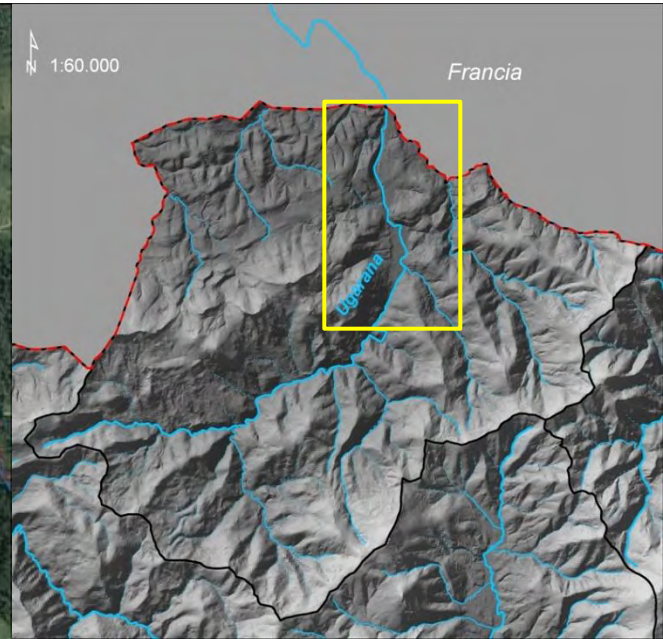
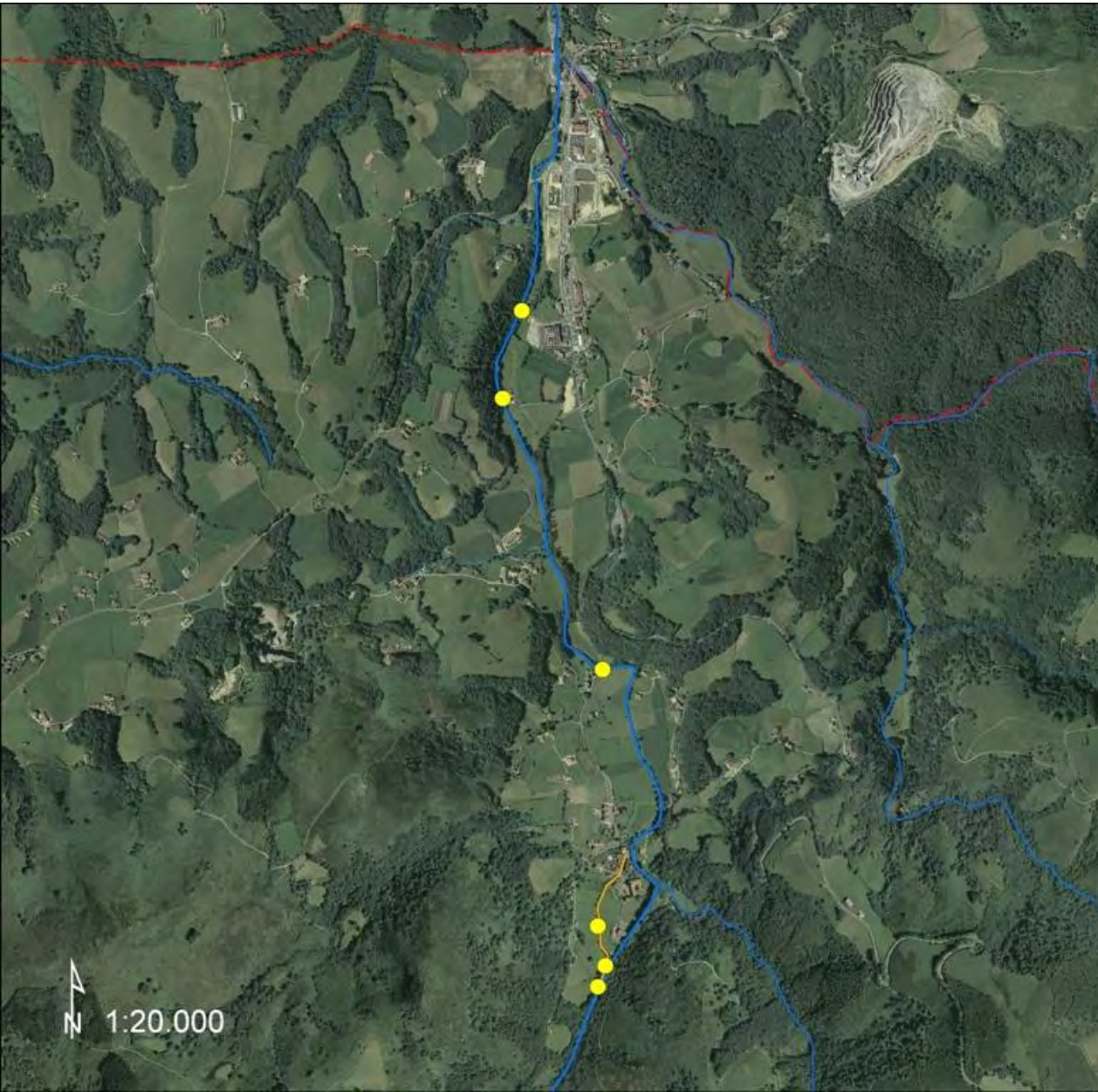
Leunda P.M. y Álvarez J. (2013) Seguimiento de la lamprea de arroyo, *Lampetra planeri*, en el río Ugarana (cuenca de la Nivelle). Informe técnico elaborado por el Equipo Técnico de Pesca de Gestión Ambiental de Navarra S.A. para el Gobierno de Navarra en el marco del proyecto SUDOE Territorios Fluviales Europeos.

Distribución espacial de los nidos de freza

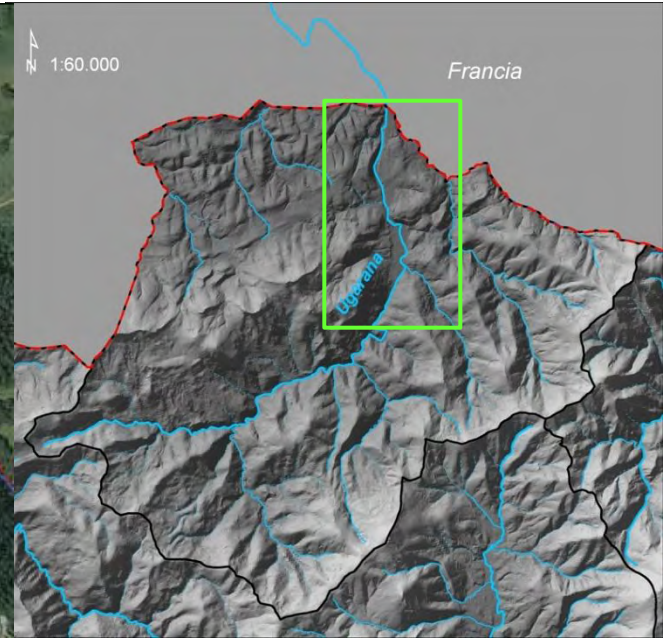
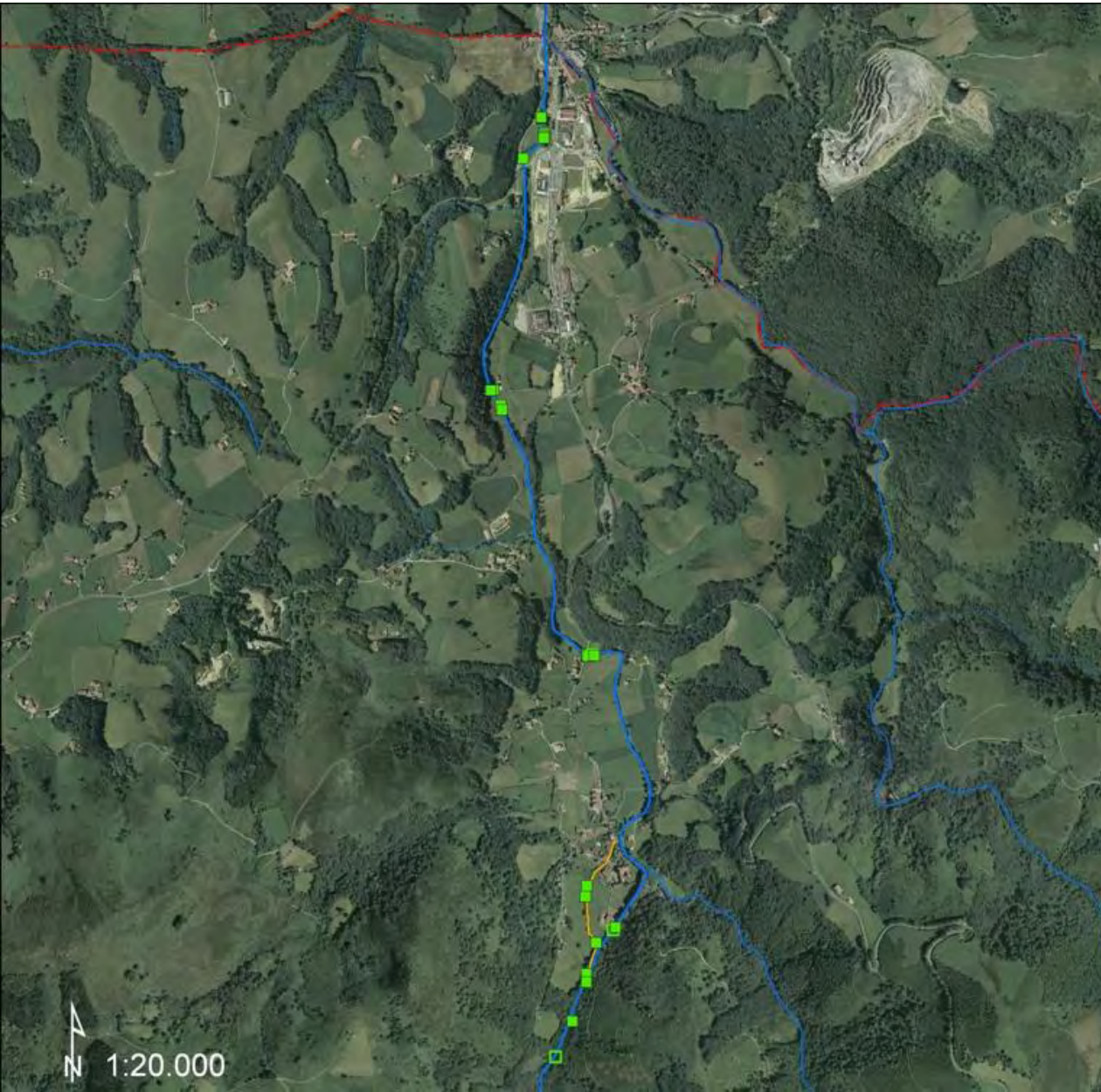


- precipitación
- muestreo positivo
- muestreo negativo

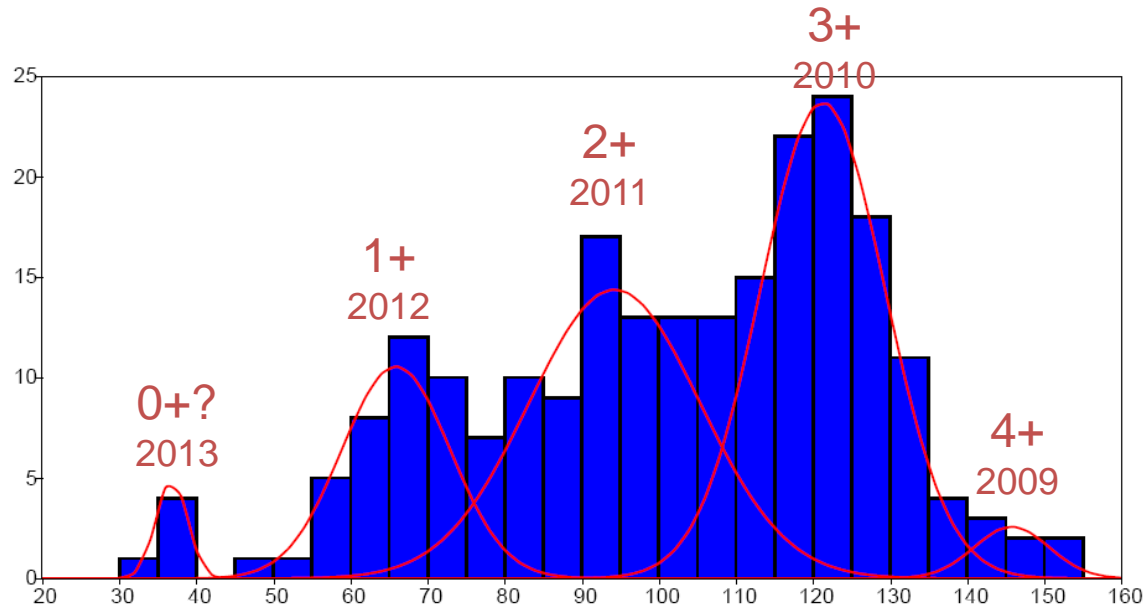
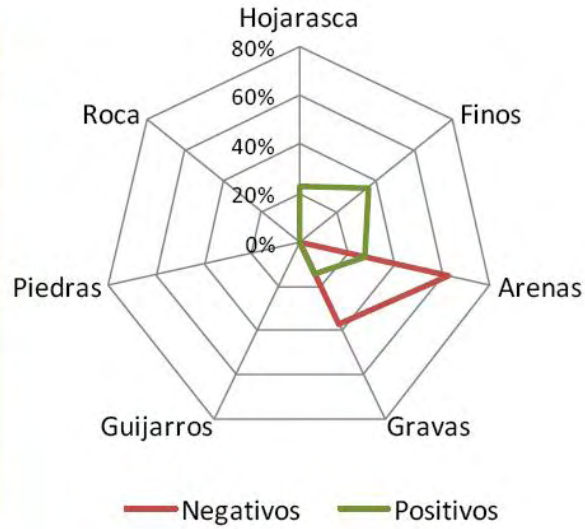
Distribución espacial de los nidos de freza



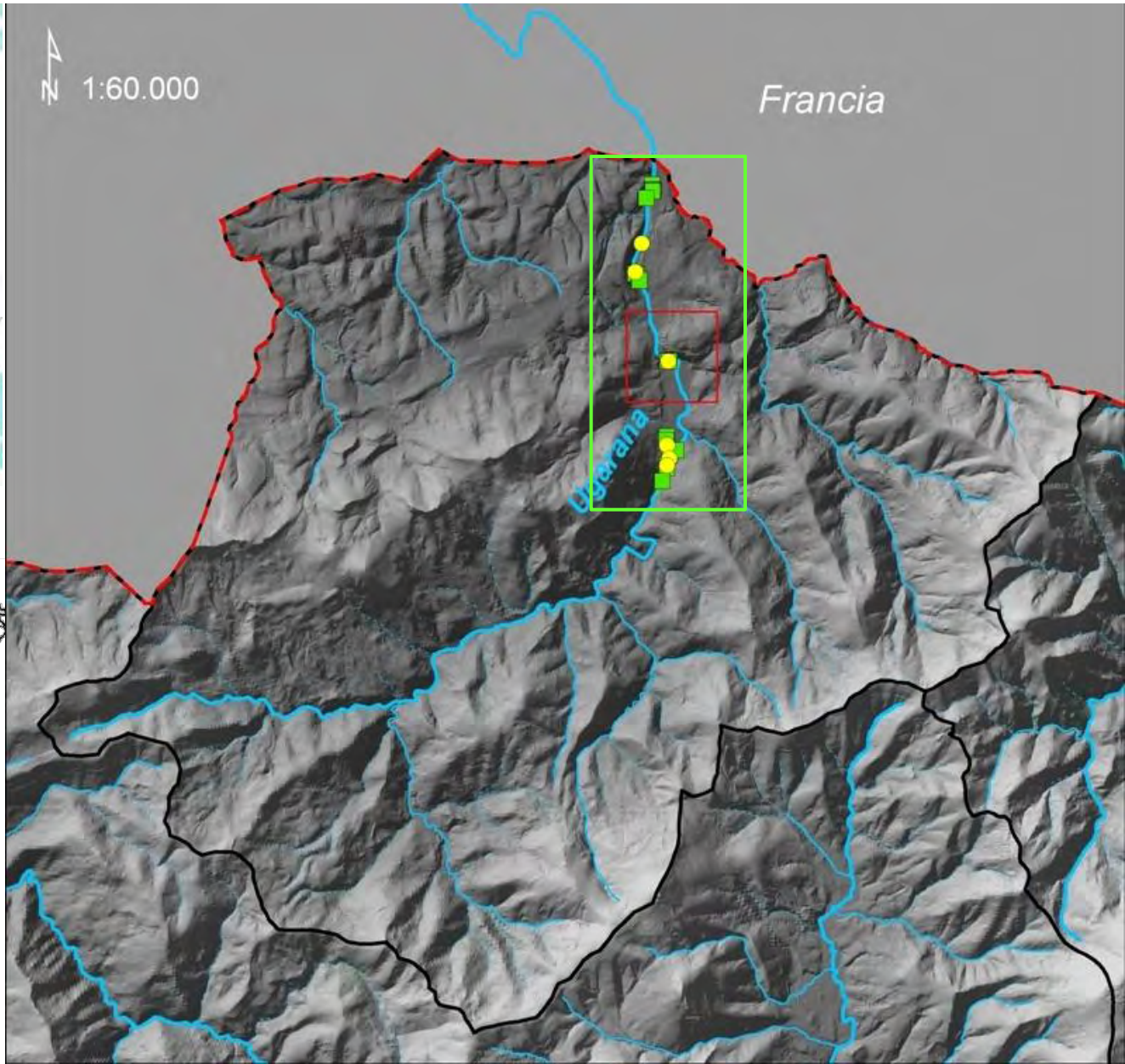
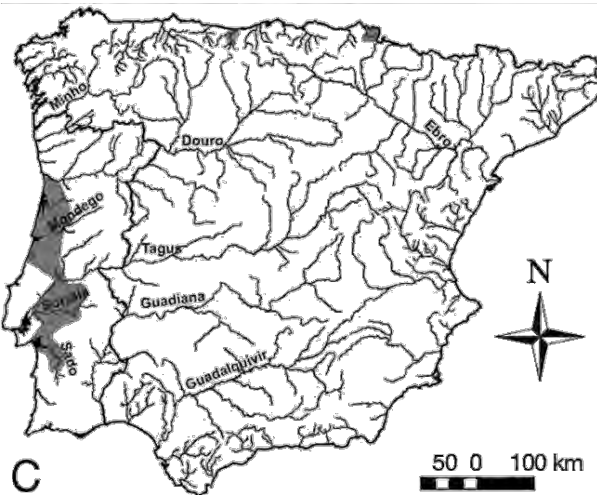
Muestreos de hábitat larvario



Muestreos de hábitat larvario



Distribución actual de la lamprea de arroyo



Burtaina *Cottus aturi*

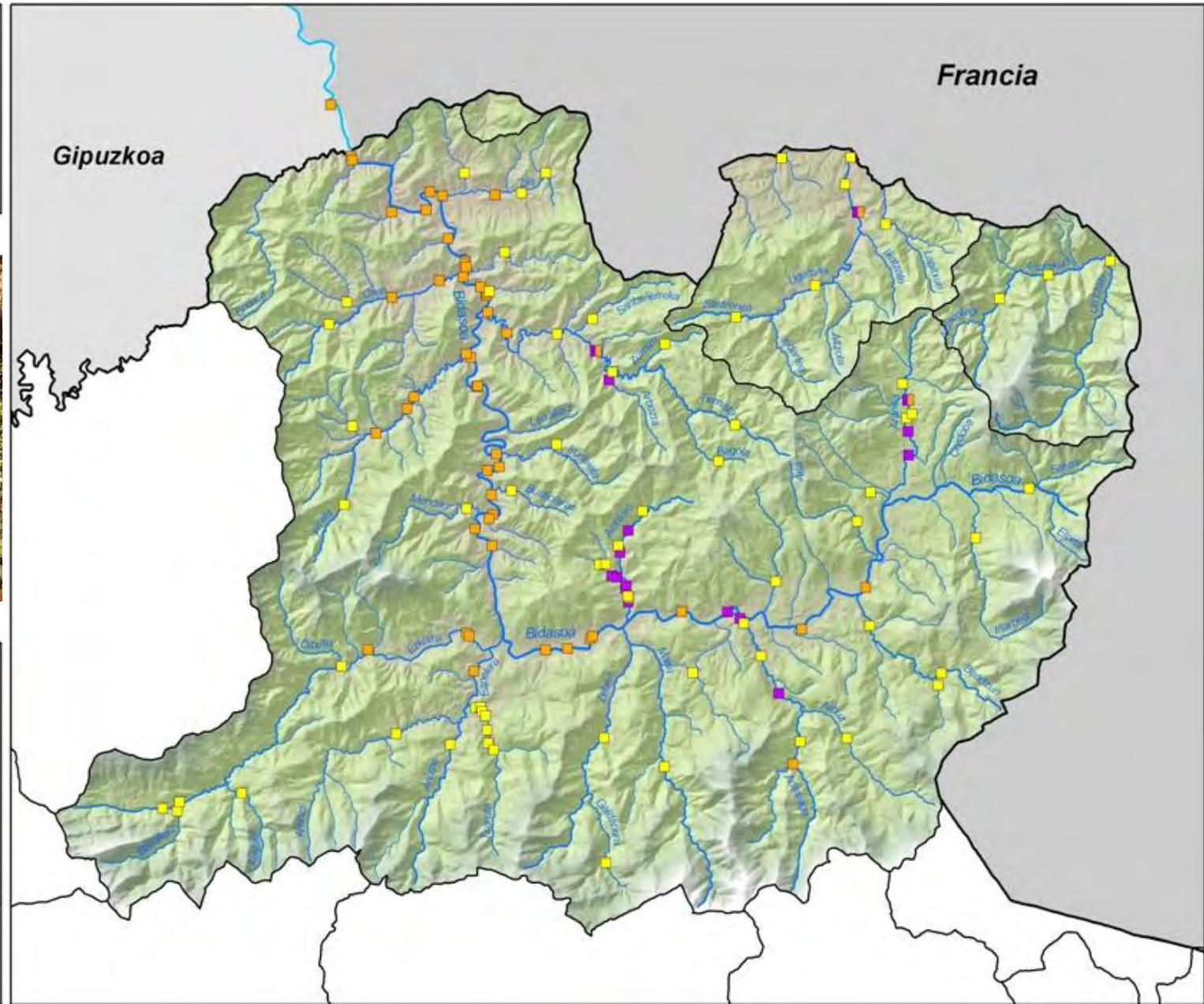
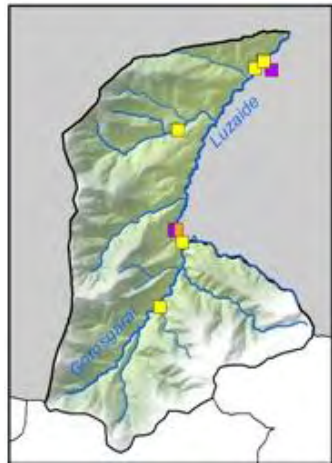


Álvarez J., Elso J. y Leunda P.M. (2012) Distribución del coto (*Cottus aturi*) en la vertiente cantábrica de Navarra. Informe técnico elaborado por el Equipo Técnico de Pesca de Gestión Ambiental de Navarra S.A. para el Gobierno de Navarra en el marco del proyecto SUDOE Territorios Fluviales Europeos.

© José Ardaiz

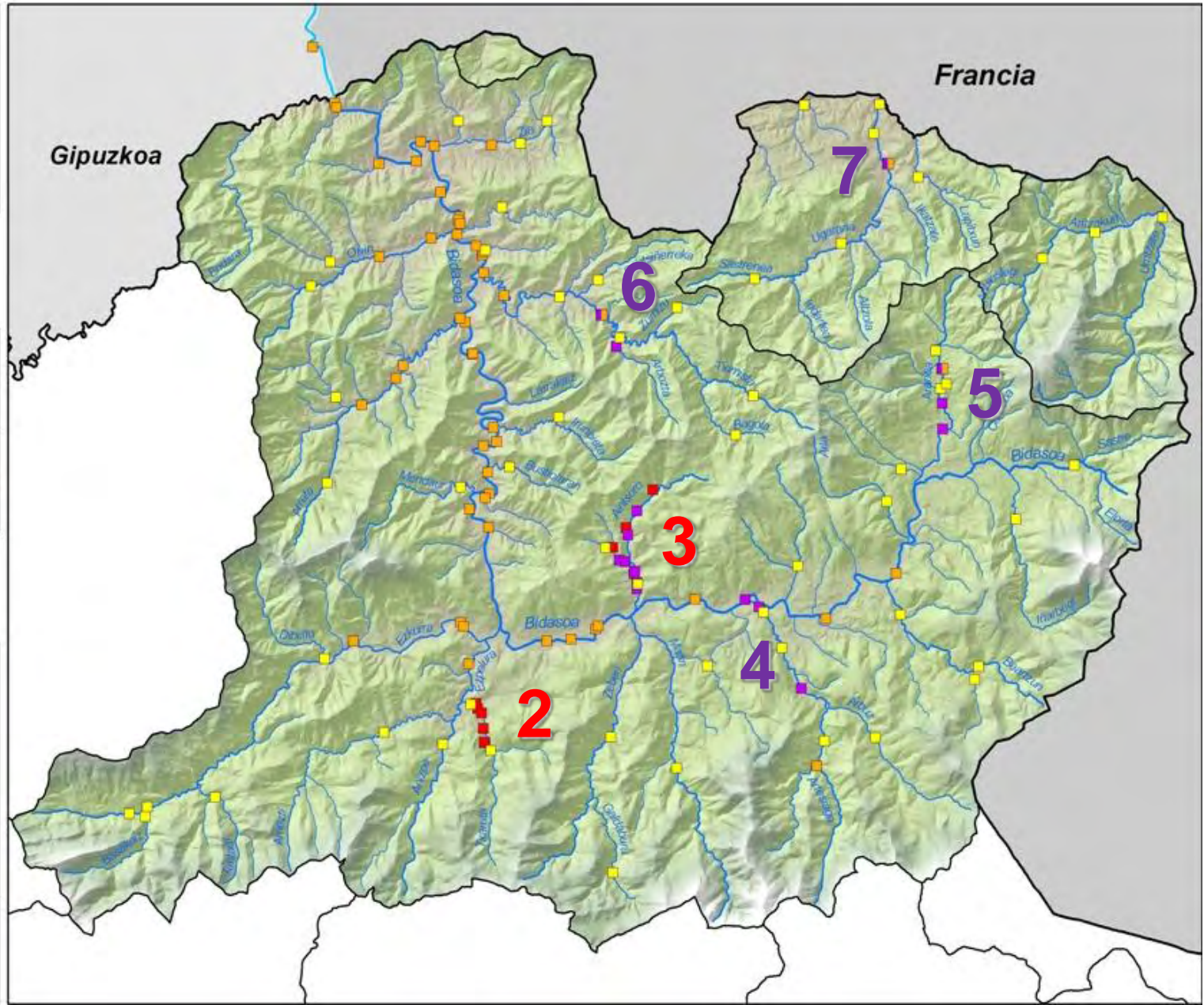
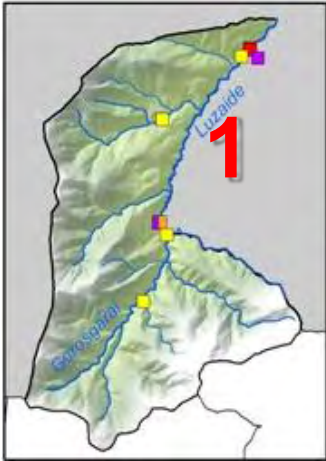
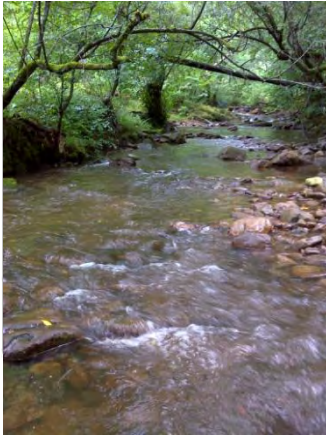
Distribución de la burtaina

- Muestras Coto
- Citas previas
- Otras redes 2012

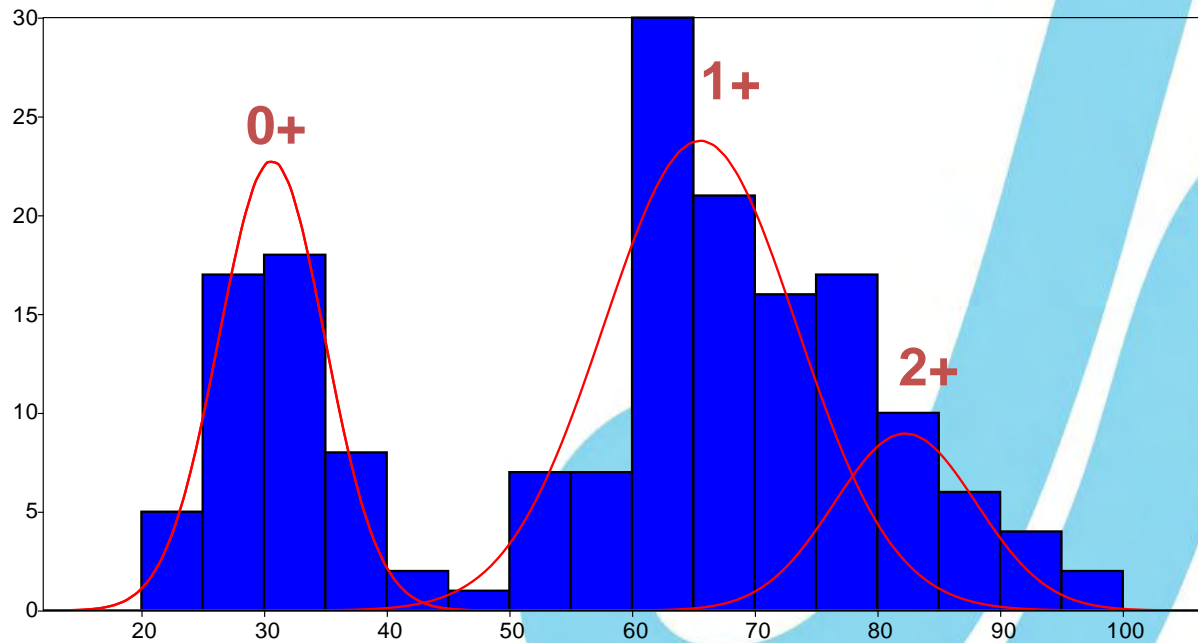
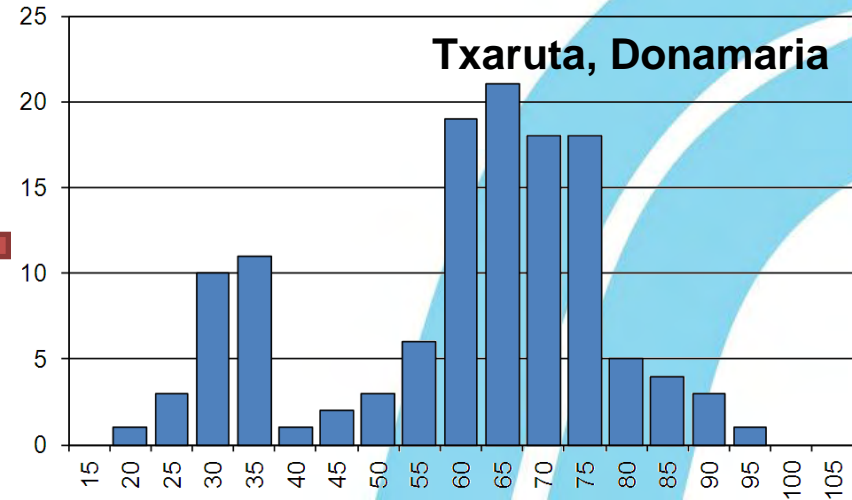
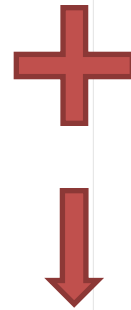
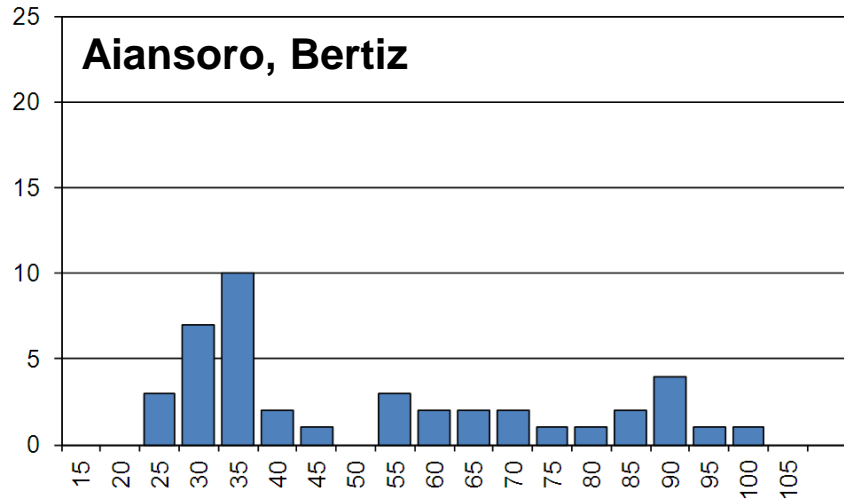


Distribución de la burtaina

- Muestreos Coto
- Citas 2012
- Citas previas
- Otras redes 2012



Bimetría de la burtaina



Se han cumplido los objetivos?!

- ✓ (1) concretar el **área de distribución** de la especie
- ✓ (2) valorar cuantitativamente el **estado de la población**, estableciendo para ello las variables más adecuadas o viables
- ✓ (3) caracterizar los **hábitats** fluviales que ocupa
- ✓ (4) establecer los **protocolos de seguimiento** periódico con el objetivo de valorar la evolución de sus poblaciones
- ✓ (5) estimar los **riesgos y amenazas** a los que está sometida la especie y, en su caso, apuntar posibles medidas correctoras
- ✓ (6) plantear posibles **medidas de gestión** a impulsar para su conservación





gracias por su atención
eskerrik asko zuen arretagatik
merci pour votre attention
obrigado pela sua atenção

[linkedin.com/in/pedromleunda](https://www.linkedin.com/in/pedromleunda)

Han participado:

José Ardaiz

Javier Álvarez

Josu Elso

Santos Etxegia

Joseba Oroz

Juanjo Retegi

Oscar Castera

Maite González-Osta

Mikel Mugiro

Angel Balda

José Colás

...

