

# Estado de una población periférica del tritón pirenaico (*Calotriton asper*) en Catalunya.

Fernando Loras Ortiz<sup>3</sup>, Diego Martínez-Martínez<sup>1,2</sup>, Aleix Casadó Tortosa<sup>4</sup> & Aïda Tarragó<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Forestal Catalana. S.A. Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Generalitat de Catalunya. Barcelona

<sup>2</sup> Servicio de Fauna y Flora. Departamento de Territorio y Sostenibilidad. Generalitat de Catalunya. Barcelona

<sup>3</sup> Universidad de Girona, Facultad de Ciencias. Girona.

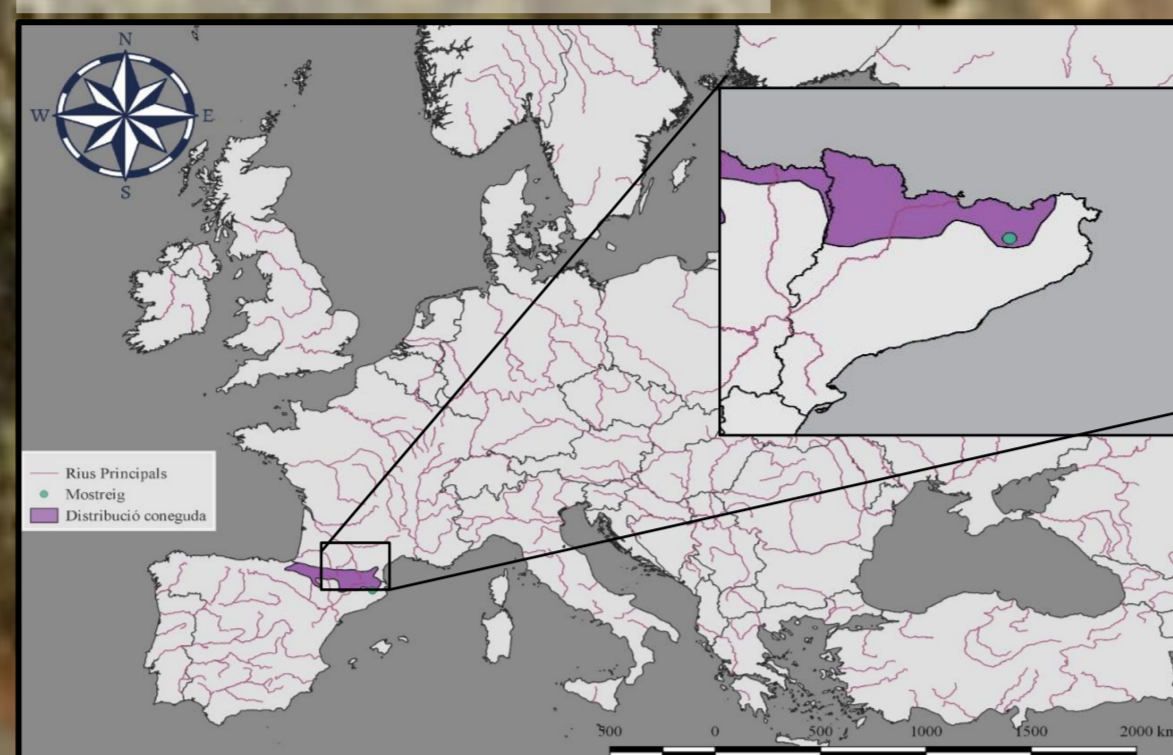
<sup>4</sup> Fotografía de la Naturaleza. El Catllar. Tarragona

## Introducción

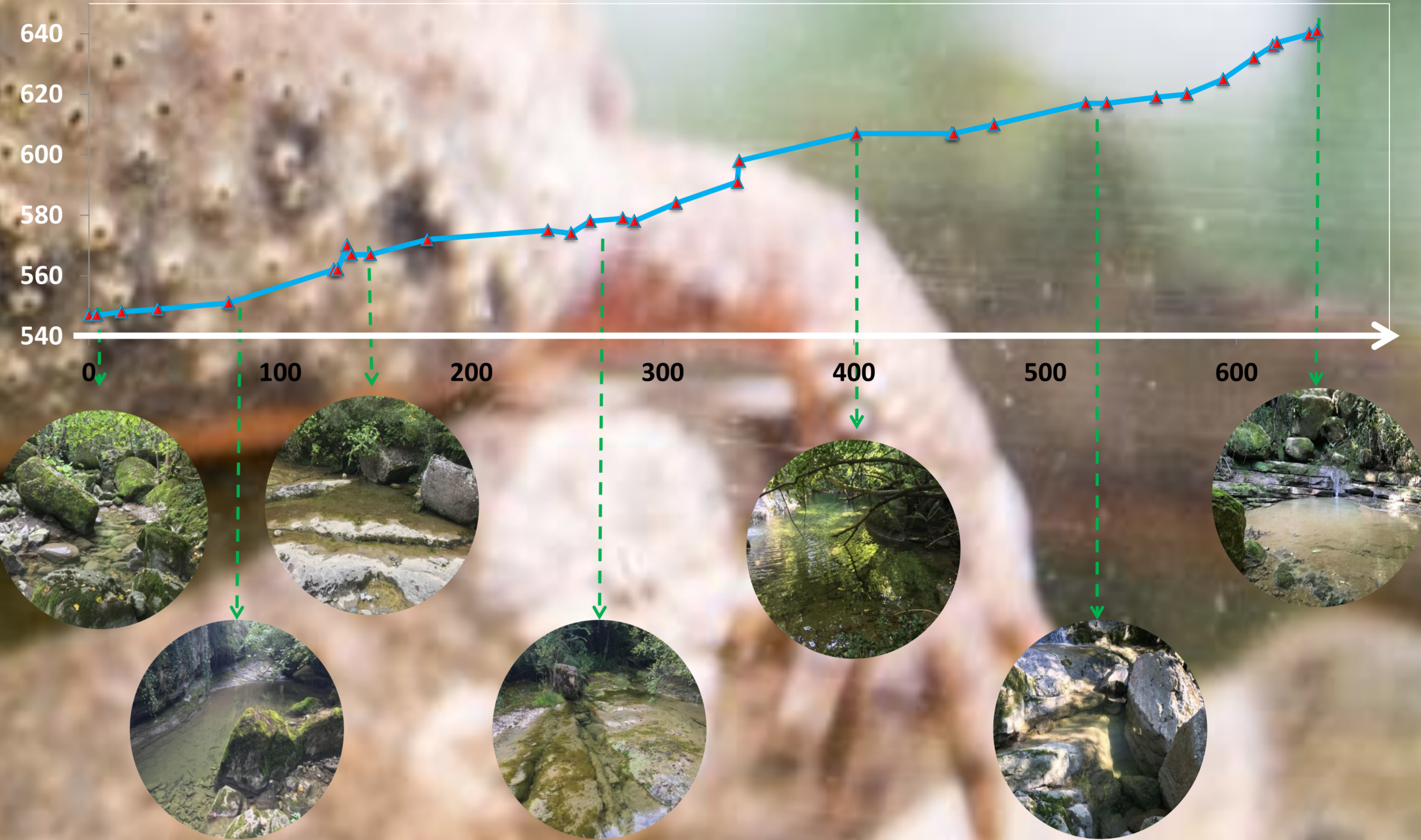
El tritón Pirenaico (*Calotriton asper*) endémico del Pirineo y Prepirineo, habita en una gran diversidad de hábitats, entre los que encontramos lagos de alta montaña, arroyos temporales y permanentes, entre otros (Miaud & Guillaume, 2005). El lugar donde se localiza determina el comportamiento de la población, es decir si son terrestres, acuáticos o con comportamiento mixto, comprender este punto, es esencial para la medidas de gestión.

Según los estudios actuales realizados sobre esta especie, las poblaciones presentan una baja diversidad genética (Montori *et al.*, 2008), siendo menor en las poblaciones periféricas. Indicándonos así que estas poblaciones tienen un mayor riesgo de extinción, el cual puede ser provocado por un cambio en el régimen hídrico, la aparición de especies invasoras, enfermedades emergentes y la destrucción del hábitat.

## Zona de Estudio



La zona de estudio es el torrente de Falgars, localizado al sureste de los Pirineos, entre los 550-650 m.s.n.m. Entre las poblaciones de Falgars d'en Bas y Hostalets d'en Bas, en el Noreste de la provincia de Girona (Cataluña).



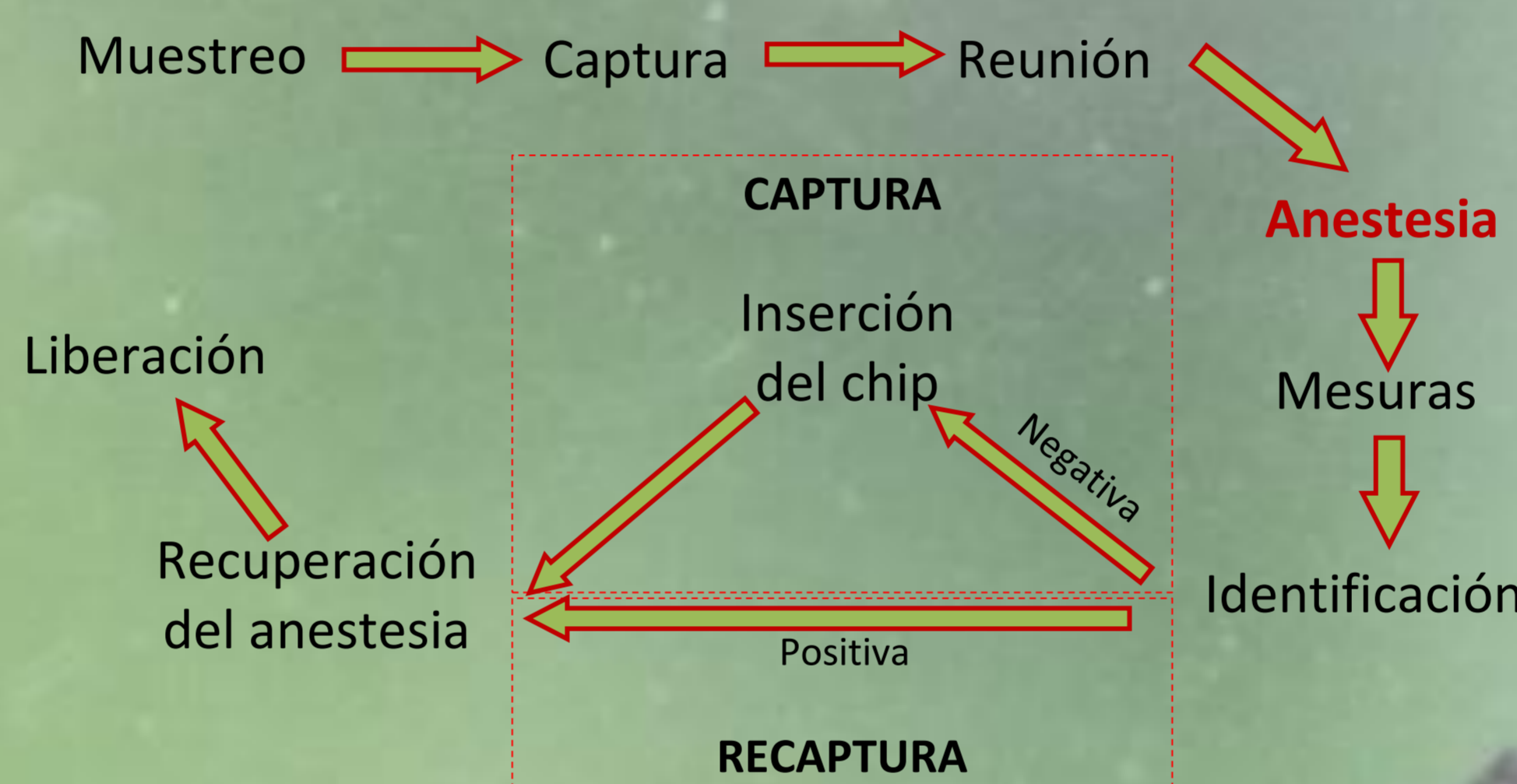
## Metodología

El muestreo visual se llevó a cabo entre el 2017-2018, en el cual se muestrearon 33 pozas, localizadas en un tramo de 650 metros de riera. En cada muestreo se contabilizó el número total de adultos y subadultos, así como la presencia de amplexos. Con un total de 30 días de muestreo, obteniendo así la dinámica poblacional a lo largo de las estaciones y la selección del hábitat.

El marcaje de los ejemplares se realizó en la primavera del 2018, con un total de 5 días muestreo. Se capturaron todos los individuos con un salabre a través de la captura activa. Una vez capturados se anestesiaron con Ethyl 3-aminobenzoate methanesulfonate al 0'3 g/L. Una vez anestesiados se procedió a tomar las medidas biométricas todos los individuos adultos y posteriormente se introdujo un XIP subcutáneo (3mm).

Mediante el método captura-marcaje-recaptura, utilizando el modelo Chao Mth; y determinar si la temperatura afecta a la presencia de un mayor número de individuos se realizó una correlación de Pearson, donde tenemos como variables: La temperatura del agua en cada punto de muestreo; y el número de capturas.

## Procedimiento de captura



## Resultados

Se puede comprobar en el análisis estadístico que no existe una correlación significativa entre la abundancia de *Calotriton asper* y la temperatura. La temperatura máxima, media y mínima donde se localizan los individuos respectivamente son de 20,8 °C, 11,4 °C y 1,5 °C.

		Punto de muestreo
Calotriton asper	Correlación de Pearson	,036*
	Sig. (bilateral)	,297
	N	860

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Con el procesamiento de las capturas i recapturas obtenidas (Tabla 1), se han identificado 180 individuos distintos (92 hembras y 88 machos), y se ha estimado el tamaño de la población en 1195±268 ind/km. No hay diferencias significativas (p-valor= 0,46) entre la capturabilidad de machos y hembras.

En comparar la presencia de individuos y la estación del año en que se muestreo (Figura 1), se obtuvo diferencias significativas, obteniendo así un mayor número de individuos en la primavera, donde esta es significativamente diferente del otoño y el invierno, con un p-valor de 0,034 y 0,036, respectivamente.



Tabla 1. Número de capturas entre el 24/05 y el 28/05 del 2018, para machos y hembras a lo largo de los 5 días de muestreo. Donde de izquierda a derecha tenemos 22, 24, 20, 20 y 15 machos capturados, y 18, 31, 14, 25 y 13 hembras. Dando un total de 202 individuos adultos capturados.

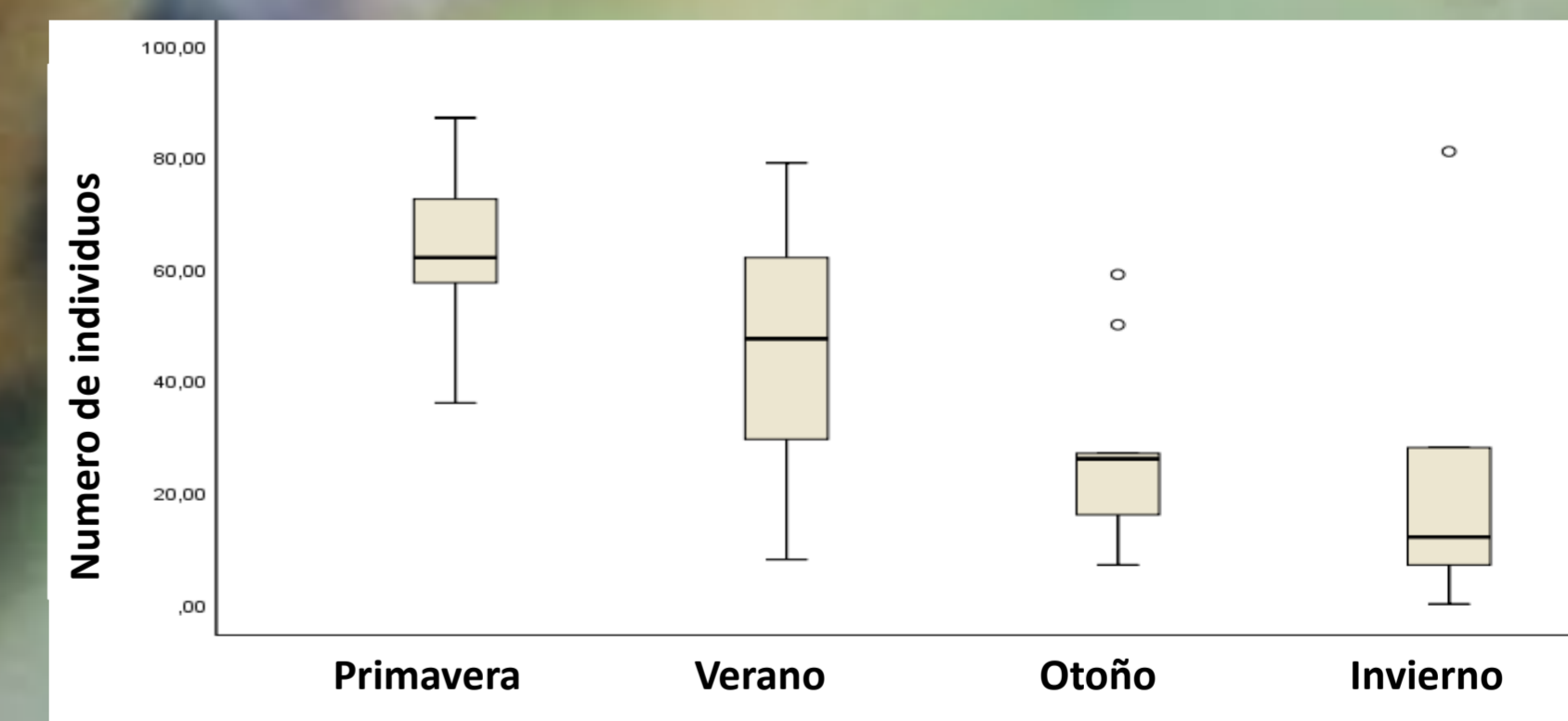


Figura 1. Número promedio de individuos observados por estación del año entre el periodo 2017 i 2018. Donde se obtuvieron 7, 8, 9 y 6 ocasiones de muestreo de izquierda a derecha.

## Discusión y Conclusiones

Con los muestreos iniciales se pudo observar actividad de los individuos independientemente del momento en que se muestreaba.

El tamaño de la población estimado es de 1195 ind/km el cual es significativamente distinto de otras poblaciones periféricas, que oscilan entre 18 y 72 ind/km (Gosá & Bergerandi, 1994; Arrayago *et al.*, 2005) y difiere de la población central descrita por (Montori, 1988), la cual llega hasta 3333 ind/km, dando lugar a una de las mayores poblaciones periféricas descritas.

A raíz de este estudio se pretende aumentar el conocimiento de poblaciones nunca muestreadas, así como difundir y dar a conocer su estado de conservación.



## Bibliografía

- Arrayago, M. J., Olano, I., Ruiz de Azua, N. (2005). Censo y caracterización de las poblaciones de tritón pirenaico y sapo de espuelas en la CAPV. Memoria inédita Ekos estudios ambientales S.L-Gobierno Vasco. 70.
- Gosá, A., & Bergerandi, A. (1994). Atlas de distribución de los Anfibios y Reptiles de Navarra. *Munibe Ciencias Naturales*, 46(unknown), 109-189.
- Miaud, C., & Guillaume, O. (2005). Variation in age, body size and growth among surface and cave-dwelling populations of the Pyrenean newt, *Euproctus asper* (Amphibia; Urodela). *Herpetologica*, 61(3), 241-249.
- \*Montori, A. (1988). Estudio sobre la biología y ecología del tritón pirenaico *Euproctus asper* (Dugès, 1852) en La Cerdanya. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona. 486.
- Montori, A., Llorente, G. A., & Richter-Boix, A. (2008). Habitat features affecting the small-scale distribution and longitudinal migration patterns of *Calotriton asper* in a Pre-Pyrenean population. *Amphibia-Reptilia*, 29(3), 371-381.