



AITOR VALDEÓN

Sociedad de Ciencias Aranzadi
emys@galapagosdenavarra.com



ARANZADI

zientzi elkartea . society of sciences
sociedad de ciencias . société de sciences

Datos preliminares de dos poblaciones de galápago europeo (*Emys orbicularis*) en el sur de Navarra

Resumen:

En Navarra únicamente existían avistamientos esporádicos de galápagos y capturas no sistemáticas. Se ha estudiado de manera preliminar la situación en la que se encuentran dos poblaciones de galápago europeo. La inmensa mayoría de ejemplares se han capturado mediante nasas portuguesas y nasas flotantes de construcción casera, atrapando también unos pocos individuos a mano. Se han tomado datos biométricos de todos ellos.

En el LIC Badina Escudera (Villafranca), de aproximadamente 1,5 km de longitud, durante un año de seguimiento se han obtenido 71 ejemplares, mientras que en tan solo 4 días de agosto, en una balsa de escasas dimensiones (40m de largo) del Parque Natural de las Bardenas Reales de Navarra se han capturado 61 ejemplares. Teniendo en cuenta que la balsa representa una ínfima parte del territorio ocupado por la especie, todo parece indicar que se trata de un núcleo poblacional con una densidad importante de individuos. Además, parece estar bien estructurado, siendo el 49.2% de los individuos medidos menores de 120 mm de longitud de espaldar (CL). Estos datos contrastan con los de Villafranca, donde a pesar del considerable número de efectivos localizados, el número de juveniles es bajo (12,7% menores de 120 mm de CL). En ambas poblaciones el sex-ratio es aproximadamente 1:1.

También se confirma el dimorfismo sexual en las poblaciones navarras de esta especie, siendo las hembras más grandes y con una relación PL/CL mayor que los machos.

Introducción:

No existe ningún análisis poblacional de galápagos en Navarra, sino que las citas puntuales que había se registraron en el Atlas de los Anfibios y Reptiles de Navarra (Gosá y Bergerandi, 1994; Bergerandi, 1981).

Las observaciones actuales llegan de manera puntual, no sistemática. En 2005 se cita un ejemplar en Villafranca (Alonso Urmeneta, D., com. pers.) y en 2006 se cita un ejemplar en Bardenas (Urmeneta, A., com. pers.). Posteriores muestreos reflejan que en ambas localidades existen poblaciones viables, que son analizadas en el presente trabajo.

Área de estudio y metodología:

Se analizan dos poblaciones, ambas en territorios con alguna figura de protección, e incluídas en la red Natura 2000 como LICs. Las dos poblaciones distan entre sí unos 10 km en línea recta.

En Villafranca (Enclave Natural de Badina Escudera) ocupan lagunas, mientras que en el Parque Natural de las Bardenas Reales de Navarra ocupan un barranco húmedo, concentrándose los individuos en pequeñas presas y remansos. Un denominador común es la dominancia del carrizo (*Phragmites australis*) sobre el resto de vegetación acuática.

Se capturaron los ejemplares de estudio mediante nasas portuguesas y nasas flotantes. Se identificaron mediante marcaje periférico (Cagle, 1939; Holland, 1991), y algunos también mediante microchipado subcutáneo. Los galápagos fueron liberados en el lugar exacto de su captura tras su fotografiado, pesado y toma de datos biométricos (Fritz, 1993), los cuales fueron analizados estadísticamente mediante SPSS 11.0.

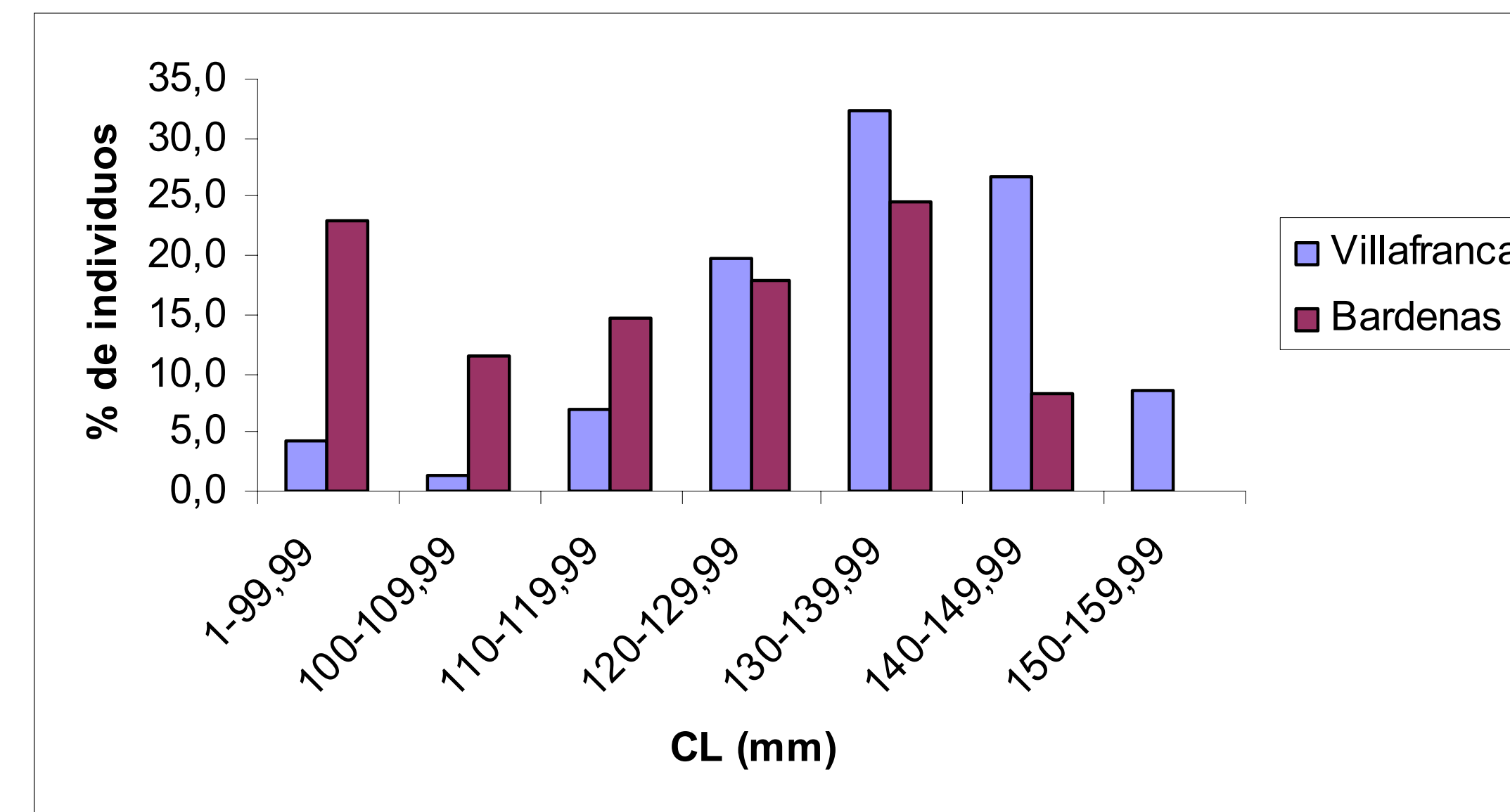
Bibliografía:

- Ayres, C. y Cordero, A. (2001). Sexual Dimorphism and Morphological Differentiation in European Pond Turtle (*Emys orbicularis*) Populations from Northwest Spain. *Chelonian Conservation and Biology*, 4 (1): 100-106
- Bergerandi, A. (1981). Estudio herpetológico de Navarra (biometría, distribución y biología de la herpetofauna navarra). *Príncipe de Viana (Suplemento de Ciencias)*, 1:105-124.
- Cagle, F. R. (1939). A system of marking turtles for future identification. *Copeia* 1939:170-172.
- Fritz, U. (1993). Zur innerartlichen Variabilität von *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). 3. Zwei neue Unterarten von der Iberischen Halbinsel und aus Nordafrika, *Emys orbicularis fritziurgenovosti* subsp. nov. und *E. o. occidentalis* subsp. nov. (Reptilia, Testudines: Emydidae). *Zoologische Abhandlungen (Dresden)* 47: 131-155.
- Gosá, A. y Bergerandi, A. (1994). Atlas de distribución de los Anfibios y Reptiles de Navarra. *Munibe. Ciencias Naturales*, 46: 109-189.
- Holland, D. C. (1991). *A synopsis of the ecology and current status of the western pond turtle (Clemmys marmorata) in 1991*. Report to USDI Fish and Wildlife Service, National Ecology Research Center, San Simeon, California. 141 pp.
- Salvador, A. y Pleguezuelos, J. M. (2002). *Reptiles Españoles. Identificación, historia natural y distribución*. Canseco Editores, S.L., Talavera de la Reina, 493 pp.

Agradecimientos:

A César Ayres, Xavier Rubio y Alberto Gosá, por la asesoría técnica. A Senda Viva por la cesión de los microchips. A Daniel Alonso Urmeneta, Efrén Fernández, Alberto Bergerandi, Alejandro Urmeneta y Enrique Mozaz por las citas de galápagos. A Gonzalo Martínez y Jokin Larumbe por la confianza depositada en mí y por gestionar las autorizaciones oportunas.
En especial a mi novia, Beatriz Laso, por la compañía en los muestreos y por la paciencia e interés mostrados en ellos.

Estructura poblacional:



Puede observarse que apenas hay juveniles en Villafranca y que el tamaño alcanzado por los ejemplares es mayor que en Bardenas.

Este envejecimiento de la población puede deberse a problemas en la reproducción o en la supervivencia de los ejemplares jóvenes.

Es de destacar la presencia de potenciales depredadores de neonatos y jóvenes en Villafranca como garzas (*Ardea purpurea*, *Ardea*

cinerea, *Bubulcus ibis*,...) y peces introducidos para la pesca (*Anguilla anguilla* y posiblemente *Silurus glanis*).

El tamaño muestral es de 71 ejemplares capturados entre julio de 2005 y agosto de 2006 en Villafranca, y de 61 ejemplares capturados en solo 4 días de agosto en una pequeña balsa de un barranco húmedo del Parque Natural de las Bardenas Reales de Navarra.

Dimorfismo sexual:

Tamaño de CL (mm) por sexos, agrupando las dos poblaciones:

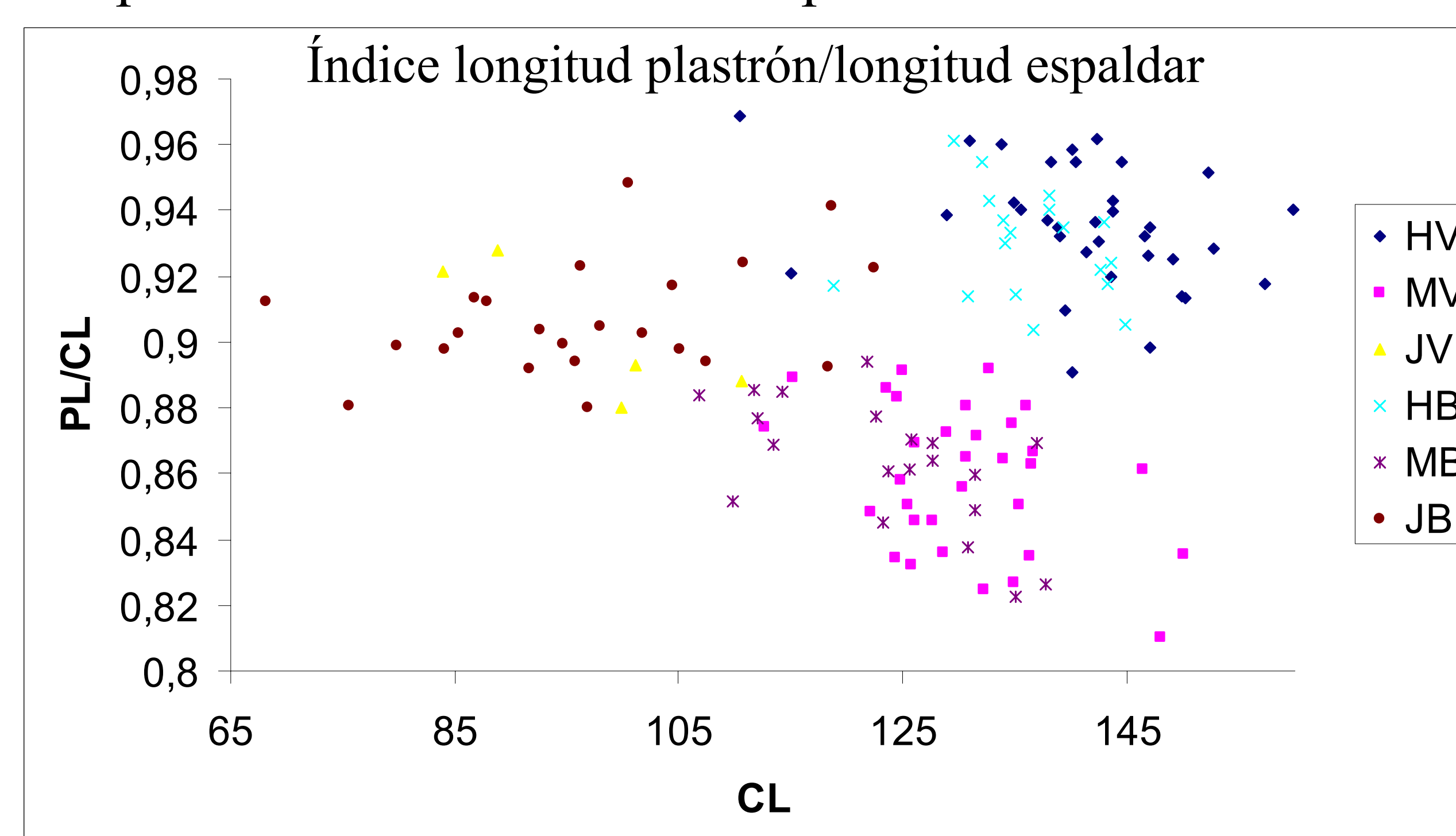
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
HEMBRAS	52	110,43	159,78	139,58	9,19
MACHOS	52	106,89	150,12	127,83	9,24

Las hembras resultan significativamente mayores que los machos ($t=6,494$; $g.l.=103$; $p<0,001$).

Tamaño intrapoblacional de CL (mm), por sexos:

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
HV	34	110,43	159,78	141,38	9,99
MV	32	112,69	150,12	130,56	8,19
HB	18	118,86	144,80	136,18	6,40
MB	20	106,89	137,69	123,48	9,36

No solo hay diferencias entre sexos, sino que dentro del mismo sexo también son significativamente mayores los animales de Villafranca respecto a los de Bardenas (U de Mann-Whitney, $p=0,009$ en hembras y $p=0,019$ en machos). En ambas poblaciones el sex ratio es aproximadamente 1:1



Se presenta el índice PL/CL según varía CL. H: Hembras; M: Machos; J: Juveniles; V: Villafranca; B: Bardenas.

El índice PL/CL nos indica la relación entre las longitudes de plastrón y espaldar, que resulta ser muy dimórfico, al tener las hembras el plastrón más largo que los machos en proporción con el espaldar (Ayres y Cordero, 2001). Parece que en los machos éste índice decrece según aumentan de tamaño, mientras que en las hembras se mantiene estable desde que el espaldar alcanza los 125-130mm.

