

FILOGENIA Y FILOGEOGRAFÍA DE *CEPHALOTA (TAENIDIA) DESERTICOLOIDES*



Herrera-Russert, Jose; López-López, Alejandro; Galián, José

Universidad de Murcia, Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Veterinaria,
Campus Mare Nostrum, E-30100 Murcia, Spain

Contacto: jose.herrera@um.es (JHR), alopez@um.es (ALL), jgalian@um.es (JG)



Introducción

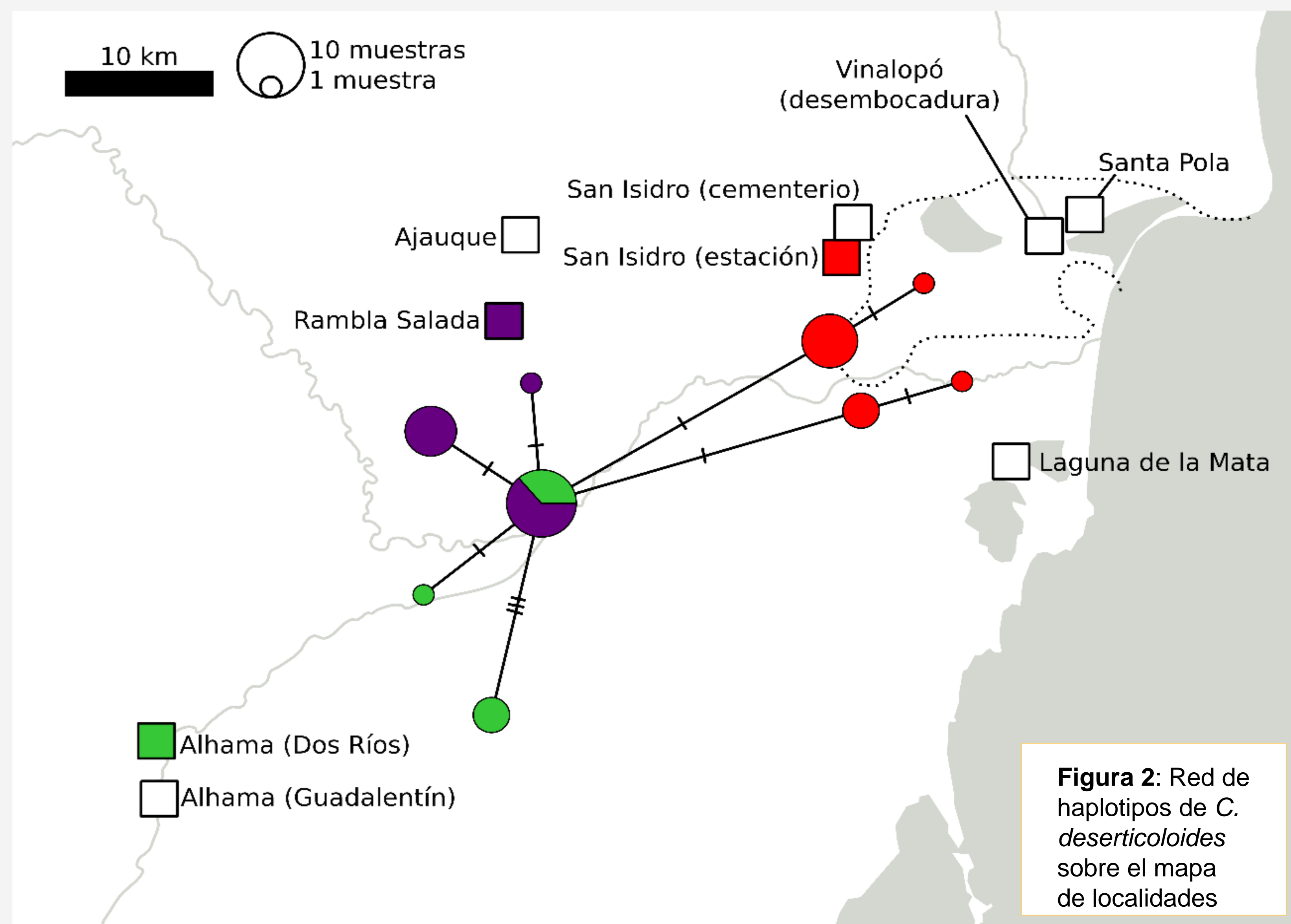
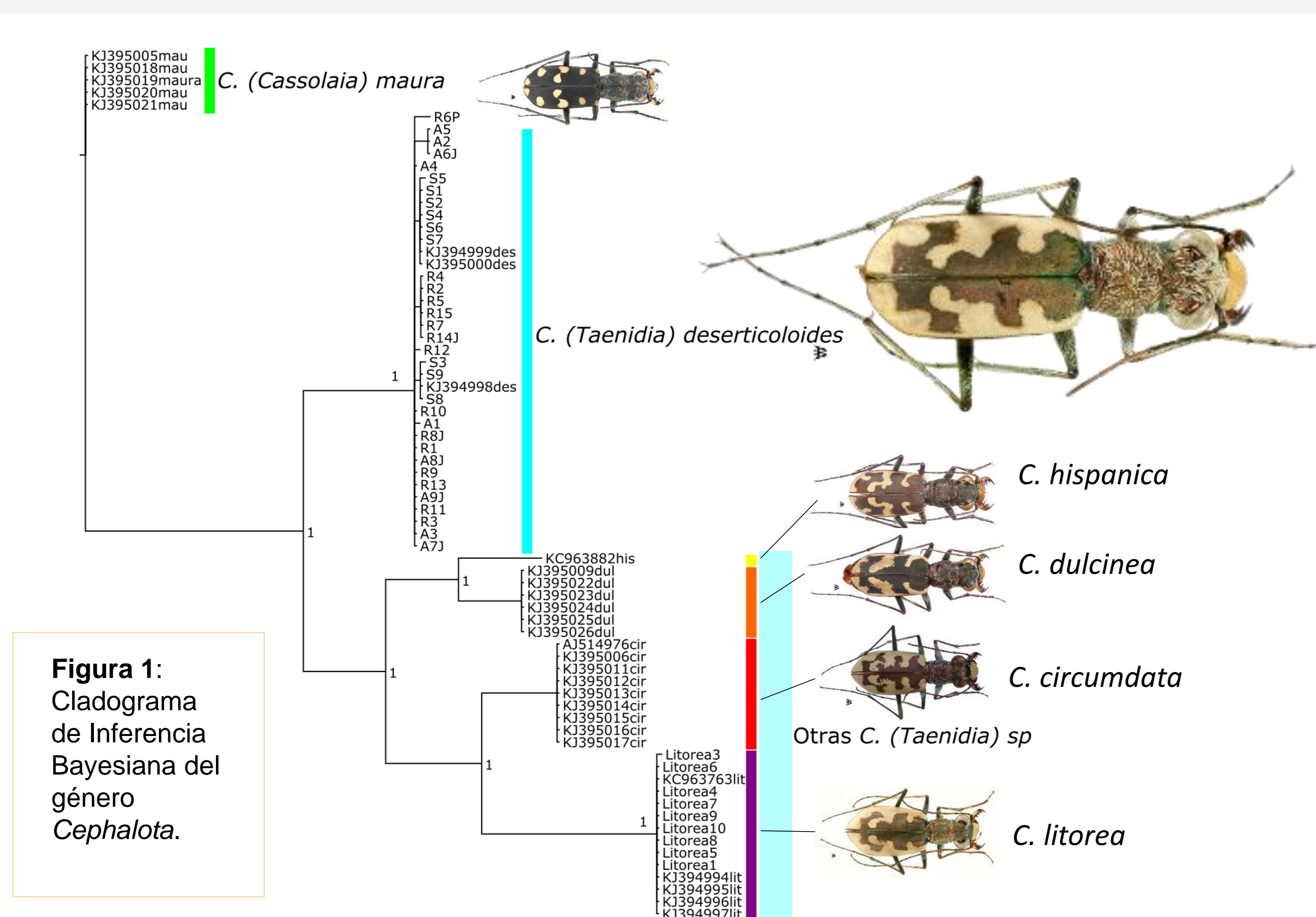
- ✓ *Cephalota deserticoloides* (Codina, 1931) es un **endemismo** del sureste ibérico estrictamente asociado a la estepa salina, un hábitat actualmente muy fragmentado y amenazado.
- ✓ Estudios previos (Diogo *et al*, 1999, López-López & Galián, 2010) indican escasa variabilidad genética entre las poblaciones conocidas.

Objetivos

- ✓ Estudiar la diferenciación genética, basada en un fragmento del COI mitocondrial (Pons *et al*, 2010), de poblaciones de *C. deserticoloides* en toda su distribución para establecer el grado de diversidad inter e intra poblacional.
- ✓ Construir una filogenia de las especies ibéricas de *Cephalota* que permita establecer las relaciones entre las especies.

Métodos

- ✓ Se capturaron 31 ejemplares de *C. deserticoloides* entre finales de Mayo y principios de Julio de 2015.
- ✓ Se amplificó un fragmento del COI (800 pb) con los cebadores Jerry y Pat (Simon, 1994).
- ✓ Se realizaron dos matrices: una con **secuencias de *C. deserticoloides*** y otra con más datos de **otras *Cephalota sp* ibéricas**.
- ✓ Se construyó una **red de haplotipos de *C. deserticoloides* con POPART** y una **filogenia del género *Cephalota* mediante Inferencia Bayesiana con BEAST 1.8.2**.



Resultados

- ✓ En la filogenia del género (**Fig 1**) se muestra una separación basal de *C. maura* y una cierta separación de *C. deserticoloides* respecto a las demás especies del género. *C. dulcinea* aparece estrechamente emparentada con *C. hispanica*.
- ✓ La red de haplotipos (**Fig 2**) muestra una estructura radial, con un haplotipo basal del que surgen haplotipos derivados. Se obtuvo una tabla de distancias genéticas no mostrada aquí.

Conclusiones

- ✓ La diversidad intraespecífica de *C. deserticoloides* es mayor que lo descrito por Diogo *et al* (1999) y se infiere un cuello de botella ocurrido hace unos 0,5 Ma.
- ✓ *C. deserticoloides* muestra más diversidad que *C. litorea*, posiblemente debido al aislamiento y fragmentación de la zona habitada por *C. deserticoloides*.
- ✓ La localidad de San Isidro destaca en diversidad y distintividad de haplotipos, dato a tener en cuenta para la conservación de la especie.
- ✓ *C. maura* está separada filogenéticamente de las demás *Cephalota sp*, y *C. dulcinea* se encuentra muy estrechamente emparentada con *C. hispanica*, que aquí aparece englobada en el subgénero *Taenidia*.

Referencias

- Codina A. 1931. Una Cicindela (Col.) nueva de España. Boletín de la Sociedad Española de Entomología 14: 161-64.
- Diogo AC, Vogler AP, Gimenez A, Gallego D & Galián J. 1999. Conservation genetics of Cicindela deserticoloides, an endangered tiger beetle endemic to Southeastern Spain. Journal of Insect Conservation 3: 117-123.
- López-López A & Galián J, 2010. Análisis filogenético de los Cicindelini ibéricos (Coleoptera; Carabidae: Cicindelinae). Anales de Biología 32: 79-86.
- Pons J, Ribera I, Bertranpetit J & Balke M. 2010. Nucleotide substitution rates for the full set of mitochondrial protein-coding genes in Coleoptera. Molecular Phylogenetics and Evolution 56: 796-807.
- Simon C, Frati F, Beckenbach A, Crespi B, Liu H & Flook, P. 1994. Evolution, weighting and phylogenetic utility of mitochondrial gene sequences and a compilation of conserved polymerase chain reaction primers. Annals of Entomological Society of America 87: 651-701.