

Diferenciación genética de *Merluccius gayi gayi* y *Merluccius gayi peruanus* (Pisces, Merlucciidae) y antecedentes paleogeográficos de su área de distribución

Genetic differentiation of *Merluccius gayi gayi* and *Merluccius gayi peruanus* (Pisces, Merlucciidae) and paleogeographic antecedent of their distribution area

CRISTIAN HERNANDEZ^{1,2}, RICARDO GALLEGUILLOS³ & CIRO OYARZUN³

¹Universidad Católica de la Santísima Concepción, Facultad de Ciencias, Casilla 297, Concepción-Chile. ²Dirección actual: Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de Ecología, Casilla 114-D, Santiago-Chile, e-mail: chernand@genes.bio.puc.cl
³Universidad de Concepción, Departamento de Oceanografía, Casilla 160-C, Concepción-Chile.

RESUMEN

Se han planteado variadas hipótesis sobre relaciones taxonómicas entre las especies de *Merluccius*, proponiéndose la existencia de dos subespecies *Merluccius gayi gayi* y *Merluccius gayi peruanus* en el Pacífico Sureste; aunque hasta el momento no existen evidencias suficientes que respalden tal hipótesis. En el presente trabajo se analizan las diferencias genéticas entre ambas subespecies mediante electroforesis de proteínas. Se procesaron 25 individuos de *M. gayi gayi* de la zona de Talcahuano (Chile) y 25 individuos de *M. gayi peruanus* del Puerto de Paita (Perú). Se detectó el producto génico de 33 loci homólogos. Los taxa presentan movilidad diferencial de los alelos en los loci monomórficos EM-2*, AP-1* y CA-1* y en el locus polimórfico EST-3*. *Merluccius gayi gayi* resultó ser el taxón con mayor variabilidad, con un polimorfismo de 24% y una media de heterocigosidad esperada de 0,072. *Merluccius gayi peruanus* presentó un polimorfismo de 18% y una media de heterocigosidad esperada de 0,037. La identidad genética entre los taxa fue 0,873, de donde se estima un tiempo de separación que va entre 900.000 y 2.000.000 de años (Pleistoceno). En conjunto con la información paleogeográfica, se postulan relaciones biogeográficas históricas.

Palabras clave: merluza, distancia genética, paleobiogeografía, Chile.

ABSTRACT

There are several hypotheses about the taxonomic relationships among the *Merluccius* species. These hypotheses have proposed the occurrence of two subspecies in the South-eastern Pacific (*Merluccius gayi gayi* and *Merluccius gayi peruanus*), however there are not sufficient evidences that support such hypotheses. In this work the genetic differences between the subspecies is analyzed using protein electrophoresis. Twenty-five individual of *M. gayi gayi* from Talcahuano (Chile) and the same number of *M. gayi peruanus* from the Port of Paita (Peru) were analyzed. It was detected the genic product of 33 loci homologous. The taxa showed a differential mobility in the monomorphic loci EM-2*, AP-1* and AC-1* and the polymorphic locus EST-3*. *Merluccius gayi gayi* exhibited a greater variability when compared to *M. g. peruanus* (24% of polymorphism and 0.075 mean heterozygosity waited for *M. g. gayi* and 18% of polymorphism and 0.042 mean heterozygosity waited for *M. g. peruanus*). The genetic identity among the taxa was 0.873, with an estimated separation time between 900,000 to 2,000,000 years (Pleistocene). The relationships between both taxa were analyzed in light of the historical biogeographical events.

Key words: hake, genetic distance, paleobiogeography, Chile.

INTRODUCCION

El género *Merluccius* (Rafinesque 1810) es el más diverso de la familia Merlucciidae, con 12 especies (Cohen et al. 1990), a las cuales se sumaría *M. hernandezii* (ver Mathews 1985), sien-

do considerado como un género conflictivo en cuanto sus relaciones taxonómicas y filogenéticas (Inada 1989, Paterson & Rosen 1989). Un ejemplo de esto lo presenta la especie *M. gayi* (Guichenot 1848), que inicialmente fue identificada como *Mertus gayi*. Kaup (1858) la incorpo-

