



Universidad de Concepción
Dirección de Postgrado
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas - Programa de Magíster en
Ciencias mención Zoología

**Filogeografía de la Familia Diplomystidae (Pisces,
Siluriformes): Nuevos Registros, Patrones Macro y
Microevolutivos y Conservación**

**(Phylogeography of the family Diplomystidae (Pisces,
Siluriformes): New Records, Macro and Microevolutionary
patterns and Conservation)**

CARLOS PATRICIO MUÑOZ RAMÍREZ
CONCEPCIÓN-CHILE
2010

Profesor Guía: Pedro Victoriano Sepúlveda
Dpto. de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas
Universidad de Concepción

INTRODUCCIÓN GENERAL

La Filogeografía es una disciplina integrativa que analiza los principios y procesos que gobiernan la distribución geográfica de los linajes genealógicos, especialmente de aquellos dentro y entre especies cercanamente relacionadas (Avice 2000). La distribución de las poblaciones a través del rango geográfico de una especie actual es el resultado de procesos históricos, cuya influencia puede ser inferida a partir de los patrones filogenéticos y de estructuración genético-poblacional (Avice 2000; Knowles & Maddison, 2002). Sobre la base de un adecuado muestreo de individuos y genes, los filogeógrafos pueden estar en posición de evaluar hipótesis biogeográficas, describir la evolución del aislamiento reproductivo de las unidades poblacionales e inferir procesos involucrados con el origen, distribución y mantenimiento de biodiversidad. Es así, que a partir del análisis de tales patrones, la filogeografía aporta información clave a diferentes áreas del conocimiento tales como la sistemática, biogeografía, genética de poblaciones y conservación biológica (Bermingham & Moritz 1998).

En Norteamérica y Europa, la filogeografía ha alcanzado un fuerte desarrollo y ha contribuido notablemente a entender el impacto de los cambios climáticos del Cuaternario en la historia biogeográfica y evolutiva de la biota allí presente. Lamentablemente, existe un marcado sesgo geográfico en relación a la cantidad de estudios que se realizan en el hemisferio norte, respecto de lo que se ha realizado en el Hemisferio Sur (Beheregaray 2008). Esto es particularmente patente en Sudamérica, donde los estudios filogeográficos son escasos, pese a la alta diversidad biológica y su interesante historia geológica y

paleoclimática. Si bien, recientemente se han estado realizando esfuerzos en el estudio de flora y fauna tropical sudamericana en un contexto filogeográfico, faltan aún estudios que analicen la diversificación de la biota en zonas templadas del sur de Sudamérica, donde han tenido lugar importantes eventos geológicos y paleoclimáticos, como el surgimiento de la cordillera de los andes y las glaciaciones del Cuaternario, que debieron jugar un rol clave en la diversificación de la flora y fauna.

El objetivo de este trabajo es investigar los patrones filogeográficos de las especies de *Diplomystes*, un grupo de peces dulceacuícolas estrictos que se distribuye ampliamente en el extremo Sur de Sudamérica, con un delicado estado de conservación y considerado el más primitivo dentro del gran orden de los Siluriformes. De este modo, por medio de las herramientas que nos brinda el campo de la filogeografía, se pretende contribuir al entendimiento de la historia evolutiva de un grupo de peces de gran valor biológico por su singularidad evolutiva y de este modo, aportar al conocimiento de su sistemática, su historia evolutiva en relación con los eventos geológicos y paleoclimáticos que han acontecido en su área de distribución y generar información molecular relevante que permita, en relación a su complejidad evolutiva, sugerir posibles áreas prioritarias para su conservación.

Esta tesis ha sido dividida en tres capítulos, los cuales representan el avance que ha seguido esta investigación a través de sus etapas.

En primer lugar, en todo trabajo filogeográfico es necesario un completo muestreo a través de toda el área de distribución del grupo en estudio. Es por eso que en una primera etapa de este trabajo se debió muestrear una amplia zona geográfica para cubrir adecuadamente el