



Universidad de Concepción  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas



**Antecedentes sobre el ciclo reproductivo de *Paralichthys adspersus*  
(Steindachner, 1867): Un estudio precedente al funcionamiento de  
un emisario submarino en el área costera de la Desembocadura del  
río Itata**

Seminario de Título presentado a la  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
Para optar al título de Biólogo

***Claudia Andrea González Repullo***

Concepción, Noviembre 2008

## RESUMEN

Diversos estudios demuestran que sustancias químicas llamadas disruptores endocrinos (EDs) están presentes en los efluentes derivados del proceso de elaboración de la celulosa y papel. Los EDs producen problemas reproductivos mediante un efecto disruptivo del sistema endocrino en varios vertebrados. Muchos organismos marinos son afectados por dichos efluentes en menor o mayor grado.

El río Itata es la recibe descargas de efluentes de una industria de celulosa y papel ubicada en sus cercanías. Estos vertidos son arrojados al mar en el área de la desembocadura del río Itata. Actualmente se está dando término a la construcción de un emisario submarino, el cual a futuro verterá los efluentes de la industria directamente en el área marina costera. Con el propósito de realizar un estudio precedente al funcionamiento del emisario submarino y conociendo que los efluentes se acumulan en los sedimentos; se utilizó como bioindicador de la calidad ambiental el estado de madurez gonadal de un pez bentónico habitante de dicha área, el lenguado chileno: *Paralichthys adspersus* comparando el estado de sus gónadas mediante la cualidad y cantidad de ovocitos y cistos, el Índice gonadosomático (relación entre el peso de la gónada y el peso del organismo) y el Factor de condición ( relación entre el peso del cuerpo y la longitud total del organismo) entre zonas control que no reciben directamente las aguas provenientes del río y zonas de impacto ubicadas en la desembocadura del río.

Los resultados obtenidos muestran que hembras aumentan su actividad reproductiva en verano y los machos en invierno, poseerían desove fragmentado. Machos y hembras presentan cinco estados de madurez gonadal macroscópicos; en relación al estado histológico de las gónadas, los machos presentan cinco y las hembras cuatro estados diferentes. Las zonas control y de impacto estudiadas precedentes al funcionamiento del emisario submarino, no presentan diferencias significativas, pero se observan algunas alteraciones en el color del tejido gonadal de machos y un excesivo crecimiento protoplásmico en hembras.