

# EVALUACION REGIONAL DE LA ALTERACIÓN HIDROLÓGICA EN LOS RÍOS DE CHILE CENTRO-SUR: IMPLICANCIAS SOBRE LOS ECOSISTEMAS



Francisco J. Peñas<sup>1,2</sup>, Enrique Muñoz<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Investigador postdoctoral FONDECYT, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad Católica de la Santísima Concepción

<sup>2</sup>Investigador Asociado CIBAS Universidad Católica de la Santísima Concepción.

<sup>3</sup>Profesor Asociado, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad Católica de la Santísima Concepción

Email: fpenas@ucsc.cl

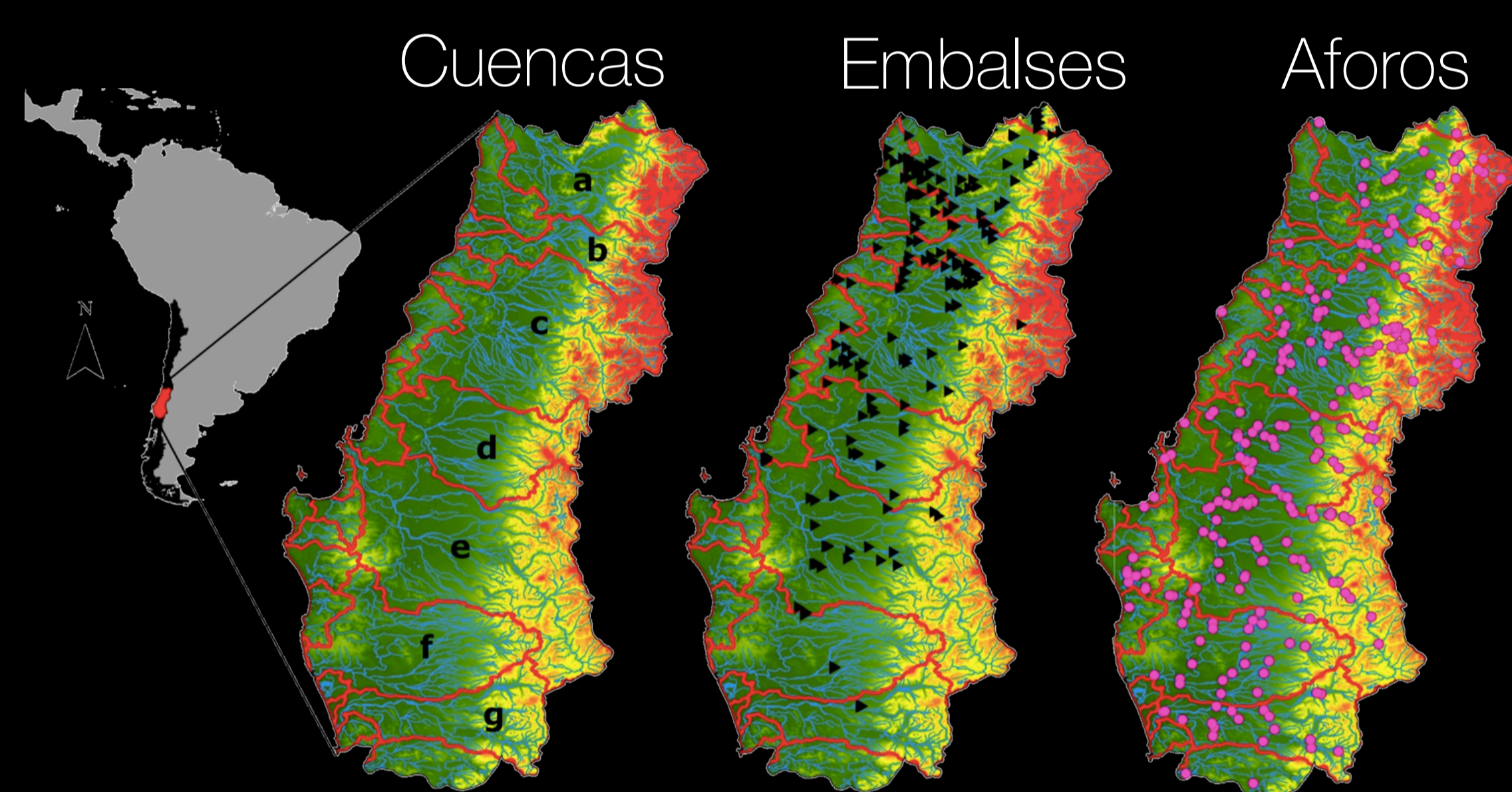
## INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

Actualmente se estima que un porcentaje significativo de los ecosistemas de agua dulce sufren cierto grado de Alteración Hidrológica (AH) debido a la necesidad de cubrir la demanda de recursos hídricos. Esta AH, junto con otros factores de estrés de origen antrópico, tiene importantes repercusiones sobre el funcionamiento de los ecosistemas y los servicios que estos proveen. El entendimiento del impacto que la AH supone sobre los ecosistemas y sus servicios aún plantea interrogantes y representa un importantísimo reto científico y social que debe ser abordado con urgencia.

## OBJETIVO

El proyecto "Evaluación regional de la alteración hidrológica en los ríos de Chile centro-sur: implicaciones para el funcionamiento de los ecosistemas (HANSEL, por sus siglas en inglés)" trata de estimar cómo la AH producida por embalses y cambios en los usos del suelo afecta al funcionamiento de los ecosistemas fluviales, con el fin último de generar herramientas útiles para apoyar la gestión de los recursos hídricos y mejorar el conocimiento para el desarrollo de futuras políticas de agua.

## AREA DE ESTUDIO



## RESULTADOS PREVIOS

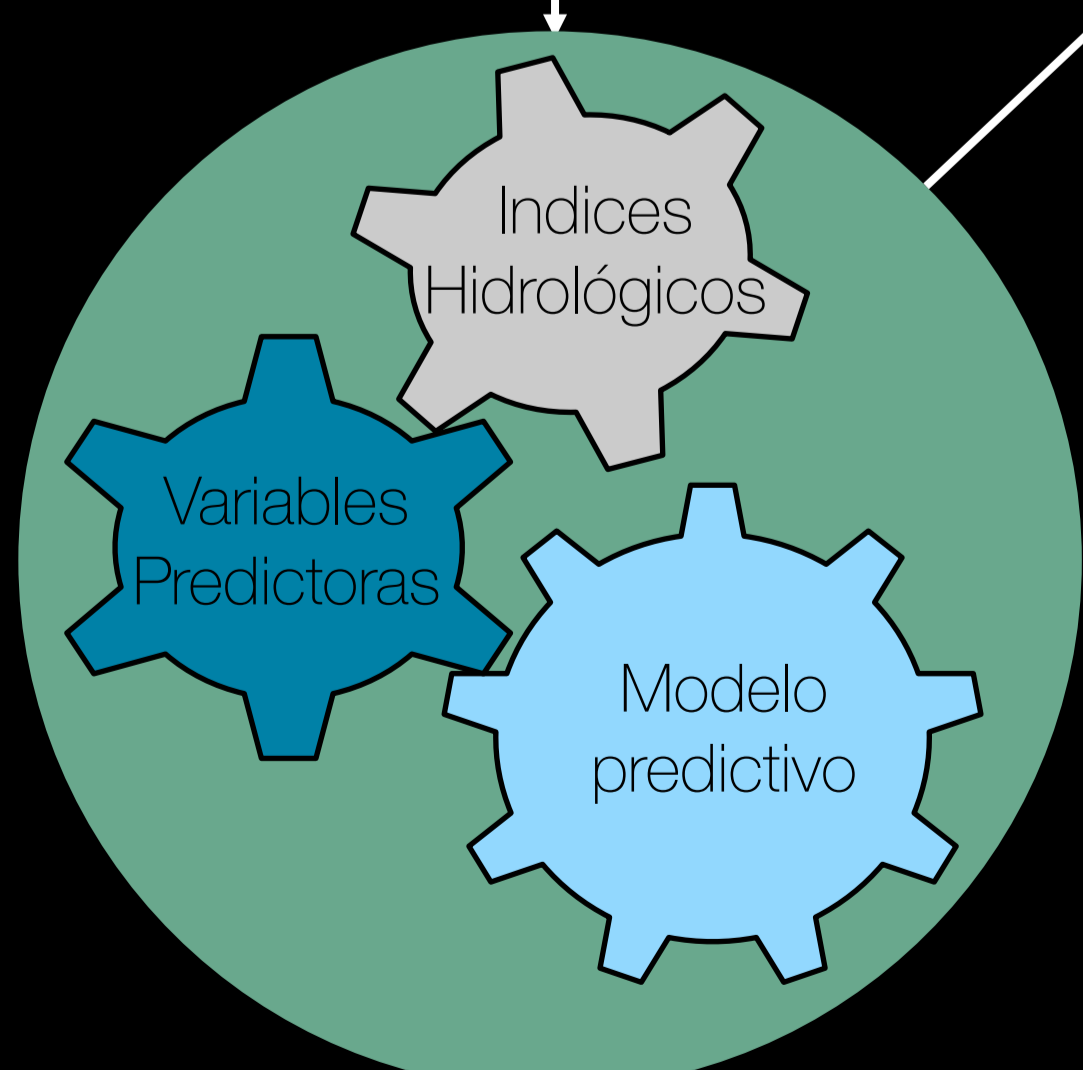
En el marco del proyecto HYDRA se llevó a cabo un estudio inicial de análisis de AH englobando todas las cuencas de la mitad norte de la península Ibérica. Este estudio puso de manifiesto que embalses dedicados a la misma actividad (agricultura, hidroelectricidad) no siempre generaban el mismo tipo de AH, sino esta dependía de la propia naturaleza hidrológica del río alterado.

## METODOLOGÍA

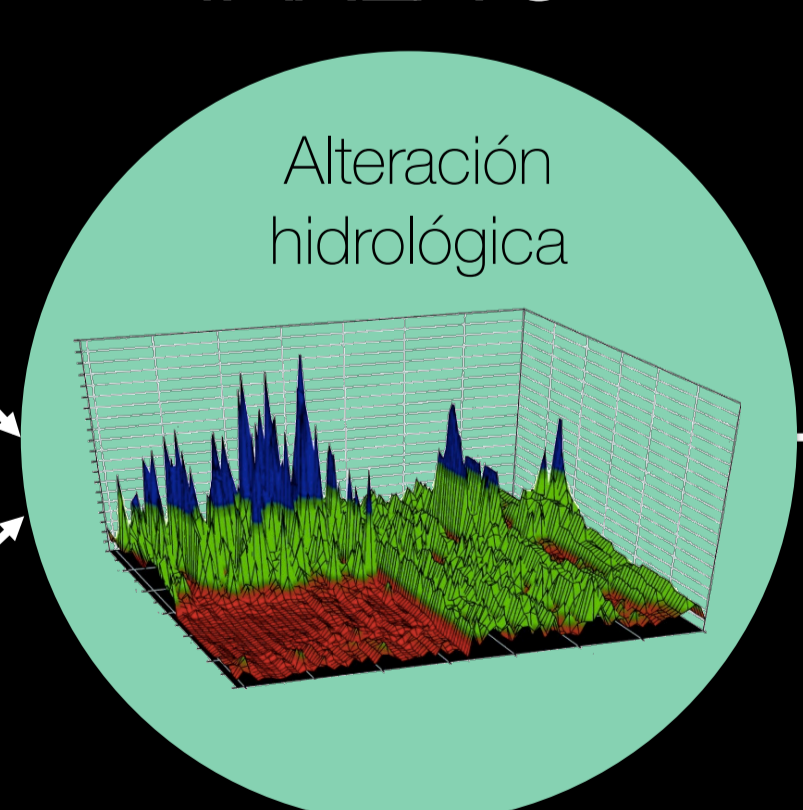
### TAREA 1



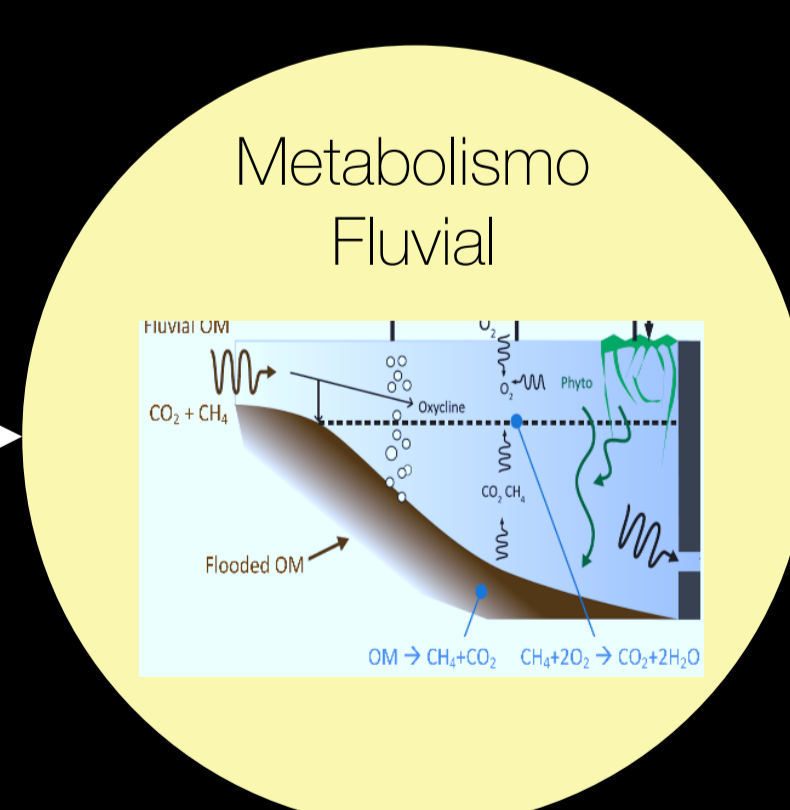
### TAREA 2



### TAREA 3



### TAREA 4



TAREA 1. Desarrollo de cuencas virtuales e integración de la información hidrológica y ambiental.

TAREA 2. Caracterización, predicción y clasificación de regímenes de caudales naturales a toda la red fluvial

TAREA 3. Evaluación de la alteración hidrológica mediante los Índices de Alteración Hidrológica. Este método compara el grado de alteración de 85 Índices Hidrológicos que cuantifican la magnitud, duración, frecuencia, estacionalidad y tasa de cambio de diferentes aspectos y procesos hidrológicos.

TAREA 4. Análisis de los efectos de la alteración hidrológica sobre el metabolismo fluvial mediante un diseño control-impacto.

Para obtener más información visite la pagina web del proyecto en [www.hansel.ucsc.cl](http://www.hansel.ucsc.cl)

Este trabajo ha sido financiado por fondos CONICYT FONDECYT/POSTDOCTORADO/Nº de proyecto 3170313. También se agradece el financiamiento entregado por el MINECO como parte del proyecto HYDRA (Ref: BIA2015-71197).

