



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

Invitación Seminario N° 19/2017

Miércoles 11 de Octubre de 2017, 13:00

Sala de Magíster, Campus San Joaquín, Vicuña Mackenna 4860

Primera Parte

Desarrollo de herramienta de planificación para la inversión sustentable de hidroeléctricas y sistemas de irrigación.

Luis Felipe Garrido

Estudiante Magíster, Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Pontificia Universidad Católica de Chile

Segunda Parte

Caracterización y simulación de turbinas marinas hidrocinéticas.

Clemente Gotelli Alvial

Estudiante Magíster, Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Pontificia Universidad Católica de Chile

Los resúmenes de estas charlas se adjuntan.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

Invitación Seminario N° 19/2017

Desarrollo de herramienta de planificación para la inversión sustentable de hidroeléctricas y sistemas de irrigación.

Luis Felipe Garrido

Estudiante Magíster, Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental

Pontificia Universidad Católica de Chile

Miércoles 11 de Octubre de 2017, 13:00

Sala de Magíster, Campus San Joaquín, Vicuña Mackenna 4860



En lo que respecta la gestión de recursos hídricos, existen varios actores y objetos de valoración que se ven afectados al tomar una u otra decisión de uso de agua. En Europa se han hecho esfuerzos para lograr una gestión sustentable del agua, como son los principales objetivos de la *Water Framework Directive*, entre los que se cuenta la ecología acuática del río. En Chile la gestión del agua es un área incipiente con varios ámbitos que se pueden desarrollar en mayor profundidad. Esta investigación pretende mejorar la manera de representar un objeto de valoración que tiene que ver con la presencia de peces en cauces con alteraciones hidrológicas, en particular centrales hidroeléctricas y sistemas de irrigación. Se cuenta con bases de datos de especies acuícolas, simulaciones hidrológicas en régimen natural y mediciones de caudal observado en puntos específicos. Actualmente se está desarrollando una estrategia para estimar extracciones en los canales, a modo de obtener un caudal estimado en los ríos de las cuencas de los ríos Toltén y Maule.

Profesor Encargado: Sebastián Vicuña, svicuna@ing.puc.cl, teléfono (+56-2) 23544227



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

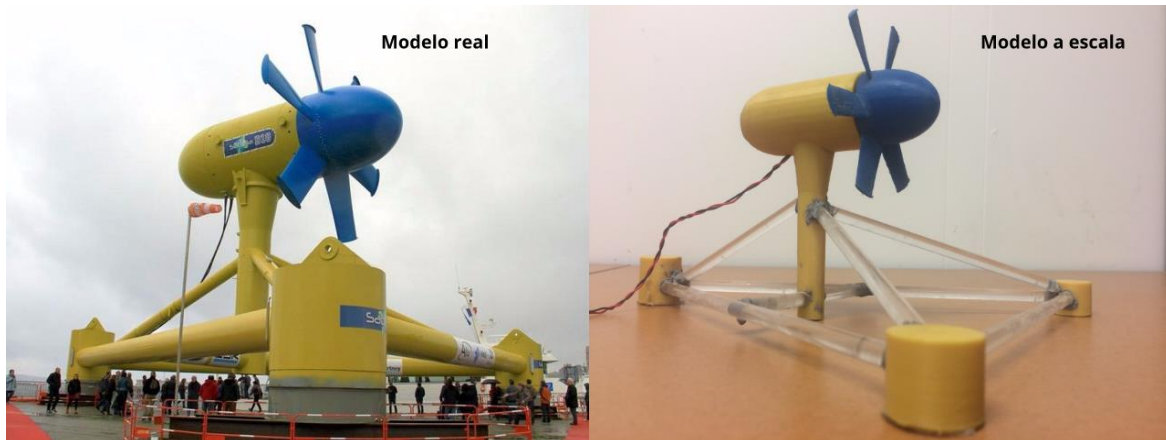
Invitación Seminario N° 19/2017
Caracterización y simulación de turbinas marinas hidrocínéticas.

Clemente Gotelli Alvial

Estudiante Magíster, Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Pontificia Universidad Católica de Chile

Miércoles 11 de Octubre de 2017, 13:30

Sala de Magíster, Campus San Joaquín, Vicuña Mackenna 4860



Las energías marinas son una fuente de energía renovable cuyo desarrollo está recién comenzando. Para Chile es muy importante participar de forma activa en la investigación y desarrollo de estas tecnologías, pues nuestro país es uno de los que posee más recursos energéticos asociados al mar. En el caso particular de las turbinas marinas hidrocínéticas (MHK) es necesario comprender su interacción con el entorno y cómo varía su rendimiento bajo distintas condiciones. Una forma de lograrlo es desarrollando modelos numéricos, que una vez validados con resultados experimentales, sean capaces de representar la dinámica del flujo en su interacción con las turbinas. Esta investigación consta de dos partes principales: la descripción experimental del funcionamiento de una turbina comercial real propiedad de la compañía Sabell, que incluye la medición del campo de velocidades en la estela de la turbina, del voltaje extraído y de la socavación producida por la turbina para los distintos casos de estudio; y la elaboración de un modelo numérico que se ajuste de la mejor manera posible a los datos obtenidos en el laboratorio. El objetivo de esta presentación es contextualizar y describir la parte experimental de la investigación, mostrar los principales resultados obtenidos en contraste con casos similares, y la descripción general del modelo numérico a desarrollar.