

**APOYO ACADÉMICO DEL LABORATORIO DE HIDRÁULICA HACIA
 LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

El Laboratorio de Hidráulica fue creado en 1987 con el propósito de apoyar al mejoramiento académico y el desarrollo de la investigación aplicada. Desde entonces, apoya a la Carrera de Ingeniería Civil con docentes e investigadores, con nivel académico entre doctorado y maestría, impartiendo clases; así también pone a disposición modelos didácticos y la infraestructura que tiene. Todo ello se vuelcan para apoyar el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Hidráulica en la Carrera

El apoyo se traduce en tres aspectos concretos:

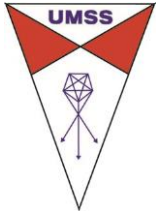
- Realizar prácticas planificadas y guiadas de laboratorio para materializar el *saber hacer* en los estudiantes
- Guiar y tutorear tesis y proyectos de grado de estudiantes que se inclinen por el área de Hidráulica, como forma de titulación en la Carrera
- Dictar cursos especializados extracurriculares que complementan los conocimientos de los estudiantes

REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO DE HIDRÁULICA

En forma semestral, los estudiantes de las materias de Hidráulica I, Hidráulica II, Puertos y Vías Navegables y Modelos Hidráulicos, realizan prácticas empleando modelos didácticos. Estas prácticas son realizadas con la asistencia de un Auxiliar de Laboratorio y con el apoyo de las respectivas guías. El número promedio de estudiantes que realizan sus prácticas es del orden de seiscientos alumnos por semestre.

La nómina de prácticas que usualmente los estudiantes realizan en el LHUMSS son:

<p>HIDRÁULICA I (Tres grupos correspondientes a un docente cada uno. En total, cerca de trescientos estudiantes por semestre)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la viscosidad de un fluido • Experimento de Reynolds • Flujo a través de orificios • Ecuación de Bernoulli • Pérdidas de carga en tuberías • Turbina Pelton • Bombas en serie y paralelo • Prensa hidráulica
<p>HIDRÁULICA II</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resalto hidráulico



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
LABORATORIO DE HIDRAULICA



(Dos grupos, correspondientes a dos docentes, con doscientos estudiantes por semestre)	<ul style="list-style-type: none">• Aforo de caudales
PUERTOS Y VÍAS NAVEGABLES (Un grupo con casi cincuenta estudiantes)	<ul style="list-style-type: none">• Resistencia del agua a la navegación
MODELOS HIDRÁULICOS (Un grupo con casi cincuenta estudiantes)	<ul style="list-style-type: none">• Determinación de la gravedad• Construcción de un modelo físico (varía según semestre)

Las prácticas son valoradas y tienen un puntaje en la nota en cada materia. Los registros de las prácticas realizadas se hallan en archivo físico del LHUMSS.

TUTORÍA DE TESIS Y PROYECTOS DE GRADO

La tutoría que brinda el LHUMSS a través de su personal, para estudiantes de la Carrera, se distingue en:

- Tutoría en el área de Hidráulica, en el campo de preferencia del estudiante y la experticia del tutor
- Tutoría enmarcadas en las Líneas de Investigación del LHUMSS
- Tutoría en un tema que resulta colateral a una Prestación de Servicio que el LHUMSS efectúa, o resultado de un Convenio

En todos los casos, el estudiante cuenta con el apoyo dedicado del docente y el uso de equipos del Laboratorio.

En varias ocasiones, el LHUMSS ha recibido estudiantes de la Universidad Técnica de Oruro y Universidad Mayor de San Simón, que han realizado su Proyecto de Grado para titularse, pero también estudiantes extranjeros de Alemania, Suecia, Holanda, Bélgica que hacen su pasantía.

A continuación se muestra una estadística de Tesis y Proyectos de Grado efectuados en el LHUMSS durante los últimos años. El total de Proyectos de Grado, al presente, es de 97.

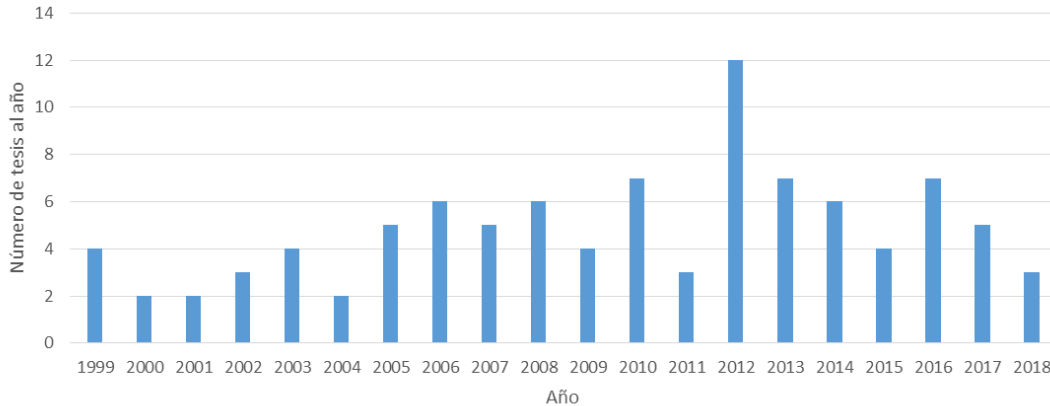
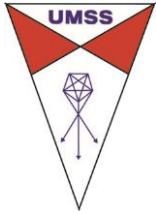


Fig. 1 Número de Proyectos de Grado realizados en el LHUMSS a lo largo de los años

Se pueden obtener los resúmenes de las tesis en formato digital de la página web lumss.fcyt.umss.edu.bo.

TUTORÍA DE TESIS DE MAESTRÍA

El Laboratorio de Hidráulica organiza y co-organiza cursos de posgrado (cursos corto, diplomados y maestrías) en propósito de apoyar la educación continua de sus egresados. La siguiente es una lista de cursos impartidos.

Maestría	Organización conjunta	Versiones / años
“Gestión del Agua, Hábitat y Medio Ambiente” organizada por UMSS y la Cooperación Sueca ASDI	LHUMSS – CASA- Centro AGUA y CEPLAG de la UMSS	Primera / 2016 - 2018
“Ingeniería Ambiental”	Organizada por el CASA y con apoyo del LHUMSS	Primer, tercera y cuarta / 2002, 2007 y 2010
“Gestión Integral de Recursos Hídricos”	LHUMSS y el Centro Andino para la Gestión del Agua de la UMSS	Primera, segunda y tercera / 2001, 2003 y 2005;

Diplomado	Organización conjunta	Versiones / años
“Ingeniería de Recursos Hídricos”	LHUMSS – KUL y VUB de Bélgica	Primera, segunda y tercera/ 1997, 1999 y 2000

El total de Tesis de Maestrías defendidas exitosamente, al presente, es de 14.