



## ÍNDICE

### PORTADA

Fotografía del equipo de trabajo del LIMM

Pág. 1

### DESTACADOS

- Conferencia de Dr. Juan Pérez Ipiña
- Dr. (c) Ignacio Ramos en el diario financiero
- Miguel Maldonado premiado en flotac 2024

Pág. 2

### INFORMACIONES GENERALES

Pág. 4

### PROYECCIONES

MSc. José Luis Martínez  
Encargado de Vinculación con el Medio  
Departamento de Ingeniería Metalúrgica

### ENTREVISTA

Dr. Alberto Monsalve González  
Vicerrector  
Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Creación

Pág. 3

## FOTOGRAFÍA DEL EQUIPO DE TRABAJO DEL LIMM

**E**n la imagen se observa el equipo de trabajo de Laboratorios Integrales en Metalurgia y Materiales, LIMM. Los integrantes son: Formados de izquierda a derecha: Jorge Hernández, Felipe Gutierrez, Patricio Abarzúa, Eduardo Gutierrez, Rodolfo Mannheim, Robert Estrada, Gladys Olivares, Karla Martínez y Rodrigo Meneses.

Fotografía: Francisco Rodríguez, Vinculación con el Medio, Departamento de Ingeniería Metalúrgica

¡SÍGUENOS EN NUESTRAS RRSS!



Usach Metalurgia



usachmetalurgia



Usach Metalurgia

## BIM 2025 DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA METALÚRGICA



El Departamento de Ingeniería Metalúrgica que mes a mes muestra lo más importante del quehacer de nuestro departamento, de sus académicos y funcionarios, así como de estudiantes de pre y posgrado. El trabajo de edición si bien parece sencillo, está lejos de serlo. Como editor, ha sido un trabajo desafiante entre varias otras funciones que desempeño (Vinculación con el medio, prácticas, seguimiento de convenios, apoyo al director, etc...). Cuando nos acercamos a fines de año, BIM abrirá fronteras y comenzará a salir del Departamento, de la Facultad, incluso de la Universidad. La mirada estará en la búsqueda de ex-alumnos y alumnas que hoy ocupan cargos importantes tanto a nivel nacional como internacional, saber qué ha pasado con ellos y con sus trayectorias.

MSc. José Luis Martínez Salinas  
Encargado de Vinculación con el Medio  
Departamento de Ingeniería Metalúrgica

## BIMUSACH / DESTACADOS

### CONFERENCIA DE DR. JUAN PÉREZ IPIÑA



El 30 de agosto de 2024, el Dr. Juan Pérez Ipiña, investigador jubilado del CONICET y actualmente en el Centro Atómico Bariloche, ofreció una conferencia en el Departamento de Ingeniería Metalúrgica. Destacó los lazos construidos con el departamento y su estrecha colaboración con el profesor Alberto Monsalve, con quien ha realizado investigaciones conjuntas y codirigido doctorados. El Dr. Héctor Bruna, profesor del departamento, señaló la importancia de la visita de Pérez Ipiña, quien ha colaborado durante años y es autor del libro "Mecánica de Fractura". Esta conferencia refuerza la cooperación entre países latinoamericanos y brinda a los estudiantes una visión más amplia de la metalurgia a nivel internacional.

### Dr. (c) IGNACIO RAMOS EN EL DIARIO FINANCIERO



En agosto, Chile celebra el mes de la minería, y el Diario Financiero (DF) publicó un suplemento especial. En la página 17, bajo el título "El impulso de la innovación a la sostenibilidad del rubro", el Dr. (c) Ignacio Ramos menciona que "las cada vez más exigentes regulaciones ambientales desafían a las empresas a encontrar soluciones para la sostenibilidad". Destaca innovaciones como la automatización, la robótica y la instrumentación crítica en la minería, que, al vincularse con machine learning e inteligencia artificial (IA), permiten monitorear procesos para identificar áreas de mejora y optimizar operaciones, además de reducir el impacto ambiental. El Dr. Ramos, académico de nuestro departamento, realiza una estadía de cinco meses en The University of Queensland en Australia.

### MIGUEL MALDONADO PREMIADO EN FLOTAC 2024



El Congreso Internacional de Flotación, FLOTAC, se realizó en Viña del Mar los días 29 y 30 de agosto de 2024. Este evento anual reúne a empresas mineras, proveedores y universidades para compartir experiencias, mejorar prácticas y conocer avances tecnológicos asociados al proceso de flotación. FLOTAC es una herramienta valiosa para actualizar conocimientos en temas como diseño, mantenimiento, fallas, seguridad y mejoras en metodologías de trabajo, abarcando desde la fisicoquímica del proceso hasta nuevas innovaciones. En esta ocasión, participaron los académicos Dr. Miguel Maldonado y Dr. Alfredo Artigas. El Dr. Maldonado fue premiado por su charla "Variables claves y estrategias operacionales para la optimización de líneas de flotación".



Dr. Alberto Monsalve González:

## “TRABAJAREMOS EN UN MANIFIESTO DE LA INVESTIGACIÓN PARA EL PRÓXIMO QUINQUENIO”

*En su primera entrevista como Vicerrector de Investigación, Innovación y Creación de la Universidad de Santiago de Chile, USACH la nueva autoridad entrega los principales lineamientos de lo que será su gestión.*

El día 5 de agosto de 2024, asumió como Vicerrector de Investigación, Innovación y Creación de la Usach, el Dr. Alberto Eduardo Monsalve González. Ingeniero Civil Metalúrgico de la Universidad Técnica Federico Santa María, con un Magíster en Ciencias de la Ingeniería en la Universidad de Santiago de Chile y un doctorado en Ingeniería industrial en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de San Sebastián de la Universidad de Navarra, España.

A sus 64 años, es reconocido por estudiantes, por sus pares y por el equipo de trabajo que conformaba en el Departamento de Ingeniería Metalúrgica, por su nobleza y profesionalismo. Por ello, no es casualidad que su primera entrevista como autoridad se la de a BIM Usach, confirmando que sigue siendo el mismo investigador de siempre pese al alto cargo que ostenta.

A un mes de su nombramiento, reconoce que no fue fácil tomar esta decisión “porque es un cargo complejo y supone abandonar algunas de las actividades que más feliz a uno lo hacen, la docencia y la investigación. Sin embargo, al final, el desafío de seguir trabajando por mi universidad es más grande”, señala.

Durante este mes se ha dedicado a entender la dinámica de la complejidad de ser Vicerrector. “Una vez que comprenda a fondo la complejidad del cargo, quiero introducir algunas modificaciones en lo que tiene que ver con la automatización de muchos procesos a través de la digitalización y de otras tecnologías”, adelanta.

### ¿Cómo proyecta la investigación en su gestión?

Me gustaría seguir potenciando un concepto más amplio de la función de investigación para incluir no sólo las ciencias exactas, sino que también darle un cobijo a las ciencias sociales y las humanidades.

Como universidad impulsamos una investigación con propósito de país. Tenemos proyectos enormes de mucho financiamiento, con muchos investigadores e investigadoras que trabajan en iniciativas que atañen a instituciones que van desde Arica hasta más al sur de Punta Arenas, hasta Puerto Williams prácticamente, porque realmente la investigación que se hace no concierne solamente a la univer-

sidad y a las empresas, sino que a todo el país.

### ¿Cuál sería su legado más ambicioso como Vicerrector?

Trabajaremos en un manifiesto de la investigación para el próximo quinquenio. Formular un documento de cómo tiene que ser la investigación científica, tecnológica y de las otras áreas del conocimiento para los próximos 50 años.

Desde la investigación científica pura, es decir, lo que se denomina normalmente la investigación básica. Básica no porque sea sencilla, sino porque concierne a las bases del conocimiento humano, hasta la investigación aplicada, completamente tecnológica y apuntando a la solución de problemas industriales. Sin embargo, por otro lado, también está la investigación en áreas, como decía anteriormente, no precisamente de las ciencias exactas, sino que de las ciencias sociales.

### Un apasionado por la música

El Vicerrector Alberto Monsalve no quiere dejar de ser un investigador, no quiere dejar de publicar, de hacer docencia. Está consciente que será difícil, porque sabe que el cargo es muy absorbente y le quita tiempo para hacer esas cosas que le gustan, como sus hobbies.

“Tengo pasión por la música. Pasión, verdadera pasión. Tanto de escuchar como de hacer música”, nos revela en su faceta más íntima.

### ¿Algún ritmo en especial?

Bueno, soy conservador, así que me gusta lo consagrado. Tengo una flauta travesa, con la que estudio e incursiono en la música de Juan Sebastián Bach cada vez que puedo. La música de Bach me encanta, me da paz, pero es complicada. También tengo un saxo que me permite incursionar un poquito en la música más contemporánea, pero no es una cosa que a mí se me dé fácil. Hay que dedicarle tiempo. Casi siempre los fines de semana. Y en lo que respecta a mis intereses menos musicales, me gusta mucho la lectura. Trato de leer mucho, pero desempeñando este cargo, casi no me da tiempo para leer, porque siempre tengo que atender a cosas relacionadas con la vicerrectoría, concluye.



## ¿QUÉ INVESTIGAMOS?



**Dr. HÉCTOR  
BRUNA RIVERA**

ACADÉMICO E  
INVESTIGADOR

A menos de un año de haber asumido funciones como Académico Jornada Completa de nuestro Departamento, su investigación se centra en estudiar los mecanismos de corrosión en materiales sometidos a condiciones ambientales extremas, como ambientes marinos. Su trabajo se enfoca en entender cómo ciertos elementos pueden mejorar la resistencia de estos materiales a la corrosión. A través de técnicas avanzadas de caracterización y ensayos, investiga cómo se forman y evolucionan las capas protectoras que pueden prevenir o retardar la corrosión. Todo esto se ve reforzado con publicaciones en revistas de alto impacto que van haciendo que se destaque por la importancia de su actividad científica.

## AGENDA

PRÓXIMO  
NÚMERO  
BIMUSACH



Octubre, 2024

DEGRADACIÓN  
DE ALEACIONES  
METÁLICAS



18 de octubre al 22 de noviembre de 2024  
Pontificia Universidad Católica de Chile

DOCTORADO EN  
CIENCIAS DE LA  
INGENIERÍA, MENCIÓN  
CIENCIAS E INGENIERÍA  
DE LOS MATERIALES



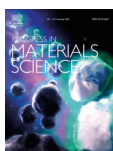
Cierre de Postulación Doctorado 15/11/2024  
Universidad de Santiago de Chile

## ¿DÓNDE PUBLICAR?



MATERIALS  
TODAY

Q1  
WoS



PROGRESS IN MATERIALS  
SCIENCE

Q1  
WoS



JOURNAL OF MATERIALS  
RESEARCH

Q3  
WoS

## EVENTOS

XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE METALÚRGICA,  
MATERIALES Y MEDIO AMBIENTE  
28 al 31 de Octubre de 2024  
Trujillo, Perú  
<https://conimetm2024.web.app>

III CONGRESO INTERNACIONAL DE MOLIENDA  
MOLITEC 2024  
5 y 6 de diciembre de 2024  
Viña del Mar, Chile  
<https://adtrium.cl/congreso-molitec>

FLOTATION '25  
17 al 20 de noviembre de 2025  
Cape Town, Sudafrica  
<https://mei.eventsair.com/flotation-25>

## PUBLICACIÓN DESTACADA

Bubble shape in the prediction of terminal velocities in flotation  
César O. Gómez & Miguel Maldonado  
Minerals Engineering 212 (2024)  
<https://doi.org/10.1016/j.mineng.2024.108709>

# ¿QUIÉNES SOMOS?



**Roberto Corvalán Leiva**  
Encargado Laboratorio  
de Fundición



**Gladys Méndez Orellana**  
Auxiliar de Aseo



**Miguel Maldonado Saavedra**  
Académico



**Konstantin Sipos Hrabal**  
Profesor por Horas



bim@usach.cl



<https://www.metalurgia.usach.cl>

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA METALÚRGICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE