

## CURRICULUM VITAE

### ANTECEDENTES PERSONALES

**NOMBRE** : OSCAR LIONEL BUSTOS CASTILLO

**FECHA DE NACIMIENTO** : Agosto 13 de 1955

**LUGAR DE NACIMIENTO** : Santiago, Chile

**ACTIVIDAD ACTUAL** : Académico jornada completa, Profesor Titular, Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Universidad de Santiago de Chile.

**E-MAIL** : oscar.bustos@usach.cl

### FORMACION

**TITULOS PROFESIONALES:** - *Ingeniero Civil Metalurgista, USACH, 1982.*

**GRADOS ACADÉMICOS:** - *Doctor-Ingeniero. en Metalurgia y Materiales, Technische Universität Berlin, Alemania, 1991.*

- *Diplom Ingenieur, Technische Universität Berlin, Alemania, 1987.*

### CARGOS DESEMPEÑADOS

- 1) *Universidad de Santiago de Chile*
- *Director del Programa Minero Metalúrgico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Santiago de Chile desde julio del 2007 a 2012.*

- *Miembro de la Comisión de Evaluación del Desempeño Académico de a Facultad de Ingeniería de la Universidad de Santiago de Chile, desde marzo del 2008 a 2012.*
  - *Director del Departamento de Ing. Metalúrgica, 2002 - 2006*
  - *Jefe del Laboratorio de Fundición, Depto. Ing. Metalúrgica, 1982-1986.*
  - *Subdirector de Docencia, Depto. Ing. Metalúrgica, 1983, 1986, 1992-1994, 1998- 2000*
  - *Director de Postgrado, Dpto. Ing. Metalúrgica, 1998- 2004*
  - *Consejero Académico, Facultad de Ingeniería, 1998- 2002*
  - *Jefe Area Ciencia de Materiales, Dpto. Ing. Metalúrgica, 1994-1997.*
  - *Miembro de diversas comisiones a nivel de universidad, facultad y departamento en temáticas de investigación, jerarquización académica y docencia de pre y postgrado*
  - *Vicerrector de Investigación, Desarrollo e Innovación, Universidad de Santiago de Chile, desde octubre del 2012*
- 2) *Technische Universität Berlin, Alemania*
- *Investigador Asociado en el Institut für Metallforschung/Metallkunde, TU- Berlin .*

## **TRABAJOS Y EXPERIENCIA PROFESIONAL**

- *Práctica industrial en Compañía de Aceros del Pacífico, Huachipato, Depto. Acería CONOX y SIEMENS-MARTINS, Enero-Febrero 1978.*

- *Práctica industrial en Manufacturas de Cobre (MADECO), Depto. Control de Calidad, Enero-Febrero 1980.*
- *Ayudante Jefe de Turno en Planta Piloto del Centro de Investigaciones Minero-Metalúrgicas (CIMM), Septiembre-Octubre 1981.*
- *Práctica Industrial en la Empresa Nacional de Petróleos (ENAP), Punta Arenas, Depto. Inspección Técnica y Control de Calidad, Enero-Febrero 1982.*

## **DOCENCIA**

*Profesor en la Universidad de Santiago de Chile de las siguientes asignaturas:de pregrado*

- *Principios de Fundición, 1982-1986.*
- *Soldadura, 1982-1985.*
- *Metalurgia Mecánica 1985-1986.*
- *Comportamiento Mecánico de Sólidos 1985-1986.*
- *Procesos de Fundición, 1991 a la fecha.*
- *Aleaciones no Ferrosas 1991 a la fecha .*
- *Laboratorios de Metalurgia Física 1991-1992*
- *Metalurgia Mecánica 1991-1992, 2006 a la fecha.*
- *Termodinámica Metalúrgica, 1992.*

*Profesor en la Universidad de Santiago de Chile en las siguientes asignaturas de Magister y Doctorado*

- *Solidificación de Metales, 1996 a la fecha*
- *Nuevas Técnicas en Aleaciones no Ferrosas, 1996 a la fecha*

*Profesor por horas de clases en la Universidad de Chile, Departamento de Ingeniería Mecánica dictando las asignaturas Metalurgia General y Fundición y Soldadura, desde 2002 a 2012.*

## EXTENSION Y ASISTENCIA TECNICA

- *Coordinación de Extensión, Depto. de Metalurgia 1991-1993.*
- *Diversas asesorías a empresas del área de la Fundición en Evaluación y Desarrollo de Proyectos Tecnológicos, entre ellas::*
  - \* *CEM (Compañía Elaboradora de Metales): Estudio de factibilidad para instalación de proceso de colada continua en fundición de latones,*
  - \* *SORENA: Estudio de factibilidad para la fabricación de ánodos de electroobtención,*
  - \* *INSESA, Evaluación y optimización de línea de cromado duro,*
- *Dictación de diversos cursos de capacitación en el área de la fundición, tratamientos térmicos y propiedades mecánicas.*
  - \* *Curso de Capacitación Estructuras y Tratamientos Térmicos de Aceros a CINTAC S.A., (2 versiones),*
  - \* *Curso de Capacitación: Fundición de Metales, INDESA,*
  - \* *Curso de Capacitación: Fundición y Tratamientos Térmicos de Aceros, PROACER,*
  - \* *Curso de Capacitación: Soldadura y Propiedades Mecánicas de Aceros CINTAC S.A.,*
  - \* *Curso de Capacitación: Fundición de Aceros, Fundición Bettoni, 1997*
  - \* *Curso de Capacitación: Fundamentos de Metalurgia, Casa de Moneda de Chile,*
  - \* *Curso de Capacitación: Técnicas de Fundición y Tratamientos Térmicos de Aceros, PROACER,*
  - \* *Curso: Fatiga y Desgaste del Postítulo Gestión y Mantenimiento Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, USACH,*

*\* Relator en el Seminario: Fatiga, Corrosión y Desgaste Principales causas de Fallas en las Maquinarias, Gramsch Consultores,*

*\* Curso: Metalurgia Física del Postítulo en Control y Prevención de la Corrosión, Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Universidad de Santiago de Chile,*

*\* Curso: Fatiga Corrosión y Desgaste, Postítulo en Gestión y Mantenimiento Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, USACH,*

*\* Cursos de Metalurgia Física y Curso de Selección de Materiales, Postítulo en Corrosión y Selección de Materiales, USACH, 2005-2015*

*\* Curso de Fundamentos de Metalurgia Física, Postítulo em Corrosión y Selección de Materiales, USACH, 2008*

*\* Curso de Tratamientos Térmicos de Aceros, Casa de Moneda de Chile,*

*\* Curso de Aceros, Casa de Moneda de Chile,*

*\*Profesor de los cursos : Fundamentos de Metalurgia Física, Aleaciones de Ingeniería y Selección de Materiales del Diplomado en Análisis de Fallas del Departamento de Ingeniería Metalúrgica, USACH, desde 2005 a la fecha.*

*\*Profesor de la asignatura Metalurgia Física del Diplomado en Corrosión y Selección de Materiales del Departamento de Ingeniería Metalúrgica, USACH, desde 1998 a la fecha.*

## **ACTIVIDADES DE INVESTIGACION**

- I. Participación en los siguientes Proyectos de Investigación Científico-Tecnológicos como estudiante:*

- *"Transferencia de Calor y Estructura de Lingotes para una aleación base Cobre con 5% de Estaño", Trabajo de Titulación Ing. de Ejecución, 1978, USACH. Co-Investigador*
- *"Estudio de la Estructura de Solidificación de un lingote de Cobre puro (WIRE BAR)", USACH, 1979. Investigador Ayudante*
- *Investigador Ayudante en Proyecto "Pelambres" de Anaconda S.A., Centro de Investigaciones Minero Metalúrgicas, CIMM, 1981.*

*II. Con financiamiento de la Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Santiago de Chile, DICYT*

- 1- *"Obtención de nucleantes y estudio de la nucleación heterogénea de Cu, Al, Pb y sus aleaciones". 1982-1985: Colaborador; 1985-1986: Co-Investigador.*
- 2- *"Estudio del afinamiento de grano de Cobre puro por medio de adiciones químicas". Proyecto DICYT-USACH, 1991 - 1996, Investigador Principal.*
- 3- *"Formación y Estabilidad de películas anódicas formadas sobre aleaciones de aluminio", Proyecto DICYT-USACH 1993-1997, Investigador Alterno*
- 4- *"Fundiciones y Aceros Resistentes al Desgaste" Proyecto DICYT-USACH 1995-1999, Investigador Alterno*
- 5- *"Filtrado y Afinamiento de Grano: Alternativas para mejorar las Propiedades de Aleaciones Ferrosas y no Ferrosas", Proyecto DICYT-USACH 1997-1999, Investigador Principal.*

- 6- *"Desarrollo e Implementación de un proceso de colada de aleaciones en estado semisólido", Proyecto DICYT-USACH, 2001-2004, Investigador Principal.*
- 7- *Estudio microestructural y reológico de la colada de semisólidos obtenidos por medio de agitación magnética y ultrasónica, Proyecto DICYT-USACH, 2007-2008*

III. *Con Financiamiento del Fondo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, **FONDECYT***

- 1- *"Estudios de afinamiento de grano de Cobre puro y aleaciones diluidas base Cobre". Proyecto FONDECYT, 1992 – 1994 Investigador Principal.*
- 2- *"Estudio teórico y experimental de procesos térmicos". Proyecto FONDECYT, 1992 - 1994, Co-Investigador.*
- 3- *"Desarrollo y Evaluación de la Fundición Gris Nodular con Tratamiento Térmico para Material Resistente al Desgaste". FONDECYT 1994-1996, Investigador Alterno.*
- 4- *"Desarrollo de una Técnica de Fabricación de Grifería Libre de Plomo en Coquilla", Proyecto FONDECYT 1995-1996, Investigador Alterno*
- 5- *"Estudio del acoplamiento de los procesos de afinamiento de grano de colada y filtrado en aleaciones no ferrosas", Proyecto FONDECYT 1996-1997, Director de Proyecto.*
- 6- *"Anodizado de Aluminio en Color" Proyecto FONDECYT 1997-1999, Investigador Alterno.*
- 7- *"Estudio y desarrollo de Grifería y Fittings en Latones Libres de Plomo" Proyecto FONDECYT 2001-2003, Co-Investigador Alterno*

- 8- *“Simulación Numérica de la Interacción Fluido/Fluido y Fluido/sólido en Procesos de Ingeniería Aplicando una Formulación Termo-fluido-mecánica acoplada definida en el marco del método de elementos finitos”, Proyecto FONDECYT 2002-2004, Co-Investigador.*
- 9- *“Estudio de la colada de aleaciones en estado semisólido agitado mecánica, magnética y ultrasónicamente” FONDECYT 1040174, 2004-2006, Investigador Principal*
- 10- *“Modelación de interfaces móviles en procesos de ingeniería aplicando una formulación termo-fluido-mecánica acoplada definida en el marco del método de elementos finitos. Fondecyt 1060141, 2006-2008*
- 11- *“Optimization of nanostructural parameters of the Mg<sub>2</sub>Ni amorphous compound for hydrogen storage applications”, FONDECYT 1070085, 2007-2008, Co-Investigador*
- 12- *“Study of the influence of the magnetic and ultrasonic stirring on the as-cast microstructure and mechanical properties of non ferrous alloys”, FONDECYT 1080133, 2008-2010, Investigador Principal*
- 13- *Study of the hydriding/dehydriding behaviour of nanostructured composite mg<sub>2</sub>ni(1-x)mx (m=co, fe, cu) amorphous mg<sub>50</sub>ni<sub>50</sub> produced by milling, FONDECYT 1111072, 2010-2011, Co-Investigador*
- 14- *Modeling fluid-solid thermomechanical interactions with moving interfaces: numerical simulation and experimental validation, FONDECYT 1095028, 2009-2012, Co-Investigador*
- 15- *Increasing the marine atmospheric corrosion resistance of structural steels by addition microalloying elements, 2012-2014, Co-Investigador*
- 16- *Effect of mechanical milling on ceramic particle (SiC, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>) distribution and mechanical properties of aluminum A356 composites (Proyecto FONDECYT 1150268, Co-Investigador 2015-2017)*

IV Con financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo, **FONDEF**

- 1- "Mejoramiento de las Propiedades de Resistencia al Desgaste de Aleaciones de Uso en la Minería". FONDEF 1995-1997, Director Alterno.
- 2- "Laboratorio de Caracterización y Evaluación de Propiedades en Materiales", FONDEF, 1998-1999, Director General

V Otros Proyectos

- 1- Proyecto Multinacional de Metalurgia y Materiales de la OEA, Inv. Colaborador, vigente desde 1978 al 1991.
- 2- "Entwicklung eines Kornfeinungszusatzes für Reinst Kupfer Und Deutung der Vorgänge", (Estudios de afinamiento de grano en Cobre puro y esclarecimiento del proceso). Proyecto de Investigación para optar al grado de Dr. -Ing. de la Universidad Técnica de Berlin, Alemania.  
Investigador Principal.
- 3- "Fabricación de Matrices en Aleaciones Cu-Cr-Zr para la Industria de Polímeros". PROCOBRE,  
Investigador Alterno, 1993.
- 4- "Corrosión Ambiental", Proyecto ALFA, 1997, Co-Investigador

## PUBLICACIONES

### a) *En revistas indexadas, ISI, desde 1993*

1. **O. Bustos**, W. Reif, "Kornfeinung von Reinst-Kupfer durch chemische Zusätze", Teil I, *Metall*, Nov. 1993, 47 Jahrgang, Heft 11, p. 1005
2. **O. Bustos**, W. Reif, "Kornfeinung von Reinst-Kupfer durch chemische Zusätze", Teil II, *Metall*, Feb. 1994, 48 Jahrgang, Heft 2, p. 123.
3. **O. Bustos**, W. Reif, "Kornfeinung von Reinstkupfer durch chemische Zusätze, Teil 3", *METALL*, 48, Jahrgang, Nr. 7/94, pp. 538.
4. M. Paez, M. S. Ureta-Zañartu, **O. Bustos**, J.H. Zagal, G.E. Thompson. "Effect of Thiourea on the Electrical Breakdown of Aluminium", *Journal Bras. Chem. Soc.*, Vol. 6 N1, 1-6, 1995.
5. M. Páez, G.E.Thompson, M.J.Aguirre, **O.Bustos** y J.Zagal. "Crecimiento de Películas tipo barrera en un aleación de Al-4% Cu". *Bol.Soc.Chil.Quím.* 40, 325(1995).
6. M.Páez, J. H. Zagal, **O.Bustos**, M.J.Aguirre, P.Skeldon and G.E.Thompson "The effect of benzotriazole on the electrochemical and anodizing behaviour of an Al-Cu alloy. *Electrochim. Acta.* 42, 3453, (1997).
7. **O. Bustos**, R. Mannheim, "A Study of Silicon Brasses: An Unleaded Alternative to Fittings and Faucets", *METALL*, 51 Jahrgang, Heft 4/97, pág. 190-196, 1997.
8. M.Páez, G.E.Thompson, **O. Bustos**, J. H. Zagal and P. Skeldon. "Surface effects on anodizing an Al-Cu alloy", *Journal ATB Metallurgie*, 37, 179, (1997)
9. M.Páez, **O. Bustos**, G.E. Thompson, P. Skeldon, K. Shimizu, and G. C. Wood, "Porous anodic film formation on an Al-3.5 wt % Cu alloy", *Journal of the Electrochemical Society*, 147 (3) S-2-32, s-2-37, 2000
10. **O.Bustos**, R. Mannheim, L. Cruz, "Estudio de la combinación de los procesos de afinamiento de grano de colada y filtrado en latones", *Revista de Metalurgia CENIM*, *Revista de Metalurgia CENIM*, 35 (4), 1999, p. 222.
- 11.- Y.Sepulveda, M.A.Páez, A.Monsalve, **O.Bustos**. J.Pavez. G.E.Thompson and J.H.Zagal "Anodizing of aluminium alloys in mixtures of sulphuric-boric acids". *Bol. Soc.Chil.Quim.*46, 4, 399-407, 2001

12. S. Ordoñez, P. Rojas, A. San Martín D. Serafini and **O. Bustos**. "Stoichiometric quantification of the amorphous precursor in the Mg-Ni system". *Materials Science Forum*, vols. 416-418, pp. 138-143, 2003
13. S. Ordoñez, P. Rojas, **O. Bustos**, V. Martínez, D. Serafini y A. San Martín, "Crystalline Mg<sub>2</sub>Ni Obtained from Mg-Ni Amorphous Precursor Produced by Mechanical Alloying". *Journal of Materials Science Letters*, Vol. 22, N° 10, p. 717-720, 2003.
14. R. Mannheim, **O. Bustos**, J. Garin, "Study on segregation-dezincification relationship in Bi-Se bearing brasses, *Material Science Forum*, Vols. 426-432, (2003), pp. 4501-4506
15. M. Páez, P. Skeldon, G. Thompson, M. Sáez, **O. Bustos**, A. Monsalve, "Porous Anodic film formation on an Al-3.5 wt% Cu alloy", *Rvista de Metalurgia CENIM*, 2003, Suppls. S, P. 243-249.
16. **O. Bustos**, R. Leiva, C. Sánchez, S. Ordoñez, L. Carvajal, R. Mannheim, *Evolución microestructural y propiedades reológicas de la aleación AA6063 fabricada mediante técnicas de procesamiento semisólido (SIMA y MHD), )*, *Revista de Metalurgia*, 2007, 43, 3, pág. 165-180
17. S. Ordoñez, **O. Bustos** and R. Colás, *Thermal and microstructural analyses of an A356 aluminium alloy solidified under the effect of magnetic stirring*, *International Journal of Metal Casting*, Vol. 3, Issue 3, P. 37-41, 2009
18. D. Guzmán, S. Ordoñez, D. Serafini, P. Rojas and **O. Bustos**, "Effect of the milling energy on the production and thermal stability of amorphous Mg<sub>50</sub>Ni<sub>50</sub>". *Journal of Alloys and Compound*, vol. 471, Issue 1-2, pp. 435-441, 2009.
18. **O. Bustos**, R. Colás, S. Ordoñez, *Rheological and microstructural study of the A356 alloy solidified under magnetic stirring*, *International Journal of MetalCasting*, Winter 2013, , 7(1), 29-37.
19. C.- Martinez, S. Ordoñez, D.S. Serafini, I. Iturriza, **O. Bustos**, *Phase evolution and termal stability o2 Mg-Cu alloys processed by mechanical alloys*, *Journal of alloys and compounds*, 2013, 581, 241-245.
20. F. Pineda, **O. Bustos**, L. Froyen, *Characterization of Al-Si hypoeutectic alloys solidified under MHD and ultrasonic fields*, *Metallurgical Conference EMC*, 2011, 5, 1874-1875
21. O. Fornaro, H. Ochoa, **O. Bustos**, B. Schulz, *Directional solidification of dilute Sn-Pb alloy*, *International Journal of Cast Metals Research*, 2013.

**b) En Actas de Congresos Internacionales**

1. **O. Bustos**, W. Reif, "Entwicklung eines Korfeinungsmittels für Reinst-Kupfer und Deutung der Vorgänge", *Internationales wissenschaftliches Kolloquium, Zielona Gora, Polonia, 1990.*
2. **O. Bustos**, "Untersuchung zur Kornfeinung von Reinst-Kupfer durch chemische Zusätze und Deutung der Vorgänge", *Dr. Ing. Dissertation, TU-Berlin, 1990*
3. **O. Bustos**, W. Reif, "Kornfeinung von Reinst-Kupfer und Deutung der Vorgänge", *Vortrag in der gemeinsamen Veranstaltung des Wissenschaftsbereichs der Ingenieur Hochschule, Berlin-Warttemberg, Berlin, 1990.*
4. **O. Bustos**, W. Reif, "Estudio de Afinamiento de Grano de Cobre por medio de Adiciones Químicas", *International Congress of Metallurgy, October 23-24-25, 1991. Lima, Perú.*
5. **O. Bustos**, R. Mannheim. "Influencia de algunos Boruros y Carburos sobre la Macroestructura de Solidificación de Cobre puro", *Anales II Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales, IBEROMET II, p. 466, México, 1992.*
6. **O. Bustos**, R. Mannheim. "Afinamiento de Grano en Latón CuZn38Pb2", *Anales II Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales, p. 482, México, 1992.*
7. **O. Bustos**, R. Mannheim, F. Barra. "Fabricación de Matrices en Aleaciones CuCrZr para la Industria de Polímeros", *I Workshop Brasileiro de Fundición de Precisión, Porto Alegre, Brasil, Nov. 1993, p. 108.*
8. N. Moraga, C. Maturana, **O. Bustos**, "Distribución de Temperaturas durante la Solidificación de Aluminio en un Molde Cilíndrico", *XIV Congreso Panamericano de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Ramas Afines, San Juan-Puerto Rico, 1993.*
9. M. Paez, G.E. Thompson, **O. Bustos**, M.S. Ureta y J. Zagal "Efecto de Aditivos en la Ruptura Eléctrica de Películas de tipo Barrera de Aluminio", *Congreso Iberoamericano de Electroquímica, Brasil, 4-9 Abril 1994.*
10. **O. Bustos**, E. Möller, C. Silva. "Influencia del Tamaño de Grano en Cobre Puro y Aleaciones Diluidas de Cobre en la Resistencia a la Corrosión", *Anales VIII CONAMET, II ALAMET, Antofagasta, 9-12 Agosto 1994, pág.1101.*
11. F. Barra, **O. Bustos**, R. Mannheim, "Fabricación de matrices para la industria de polímeros en aleaciones de Cu-Cr-Zr", *Anales VIII CONAMET, II ALAMET, Antofagasta, 9-12 Agosto 1994, pág.957.*

12. **O. Bustos**, R. Mannheim, S. Pereira, A. Rivera, "Control del Afinamiento de Grano de Colada en Cobre Puro por Medio de las Curvas de Enfriamiento", *Anales VIII CONAMET, II ALAMET, Antofagasta, 9-12 Agosto 1994, pág.873.*
13. **O. Bustos**, R. Mannheim, G. Urrich, "Tratamiento Térmico de Envejecimiento en Aleaciones CuCrZr", *Congreso Internacional de Tecnología Metalúrgica y de Materiales, III IBEROMET, 9-14 Oct. 1994, Sao Paulo, Brasil.*
14. **O. Bustos**, R. Mannheim, A. Rivera, S. Pereira. "Afinamiento de Grano de Colada en Cobre puro y control por medio de las Curvas de Enfriamiento", *Congreso Internacional de Tecnología Metalúrgica y de Materiales, III IBEROMET, 9-14 Oct. 1994, Sao Paulo, Brasil.*
15. **O. Bustos**, E. Möller, C. Silva. "Influencia del Tamaño de Grano en Cobre Puro y Aleaciones Diluidas de Cobre en la Resistencia a la Corrosión", *"*, *Congreso Internacional de Tecnología Metalúrgica y de Materiales, III IBEROMET, 9-14 Oct. 1994, Sao Paulo, Brasil.*
16. N. Moraga, F. Muñoz, O. Orellana, **O. Bustos**, "Análisis de Temperaturas y Tensiones Térmicas en el Proceso de Soldadura TIG", *Anales V Congreso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia, Venezuela, p. IV-3, 11 p., 1994.*
17. M.A. Paez, **O. Bustos**, M. S. Ureta y G. E. Thompson, "Formación de películas anódicas en aleaciones de aluminio", *5º Congreso Iberoamericano de Corrosión y Protección, Tenerife, España, Octubre 1995.*
18. **O. Bustos**, R. Mannheim, A. Rivera, L. Carvajal. "Grain Refining Feasibility of As-Cast Pure Copper by Means of Chemical Additions", *Proceedings of the International Conference Copper 95, November 1995.*
19. **O. Bustos**, R. Mannheim, G. Urrich, L. Carvajal. "Precipitation Hardened Cu-Cr-Zr Alloys in the Polymer Industrie, Proceedings of the International Conference Copper 95, November 1995.
20. L. Ledermann, G. Zuñiga, M.S. Ureta, M.J. Aguirre, **O. Bustos**, M. Paez, "Efecto de aditivos en el crecimiento de películas anódicas en aluminio y aleación de Al-Cu", *XII Congreso Latinoamericano de Química, Concepción, Chile, Enero 1996, p.72.*
21. R. Mannheim, J. Garín, **O. Bustos** y V. Martínez. "Caracterización Metalúrgica de Coraza de molino", *Anales 2º Congreso Internacional de Tecnología Metalúrgica y de Materiales, Sao Paulo, 1997.*

22. G. Zuñiga, L. Ledermann, M.S.Ureta, M.J.Aguirre, **O.Bustos**, M.Paez, "Efecto de aditivos en el crecimiento de películas anódicas de aluminio", XII Congreso Iberoamericano de Electroquímica, Mérida, Venezuela, Marzo 1996, p.221.
23. **O.Bustos**, B. Schulz, S. Riveros, G.Venegas, "Estudio de la correlación curvas de enfriamiento versus microestructura en fundiciones nodulares". CONAMET IX E IBEROMET IV, 28 al 31 de Octubre de 1996, pág. 1346
24. **O.Bustos**, R. Mannheim, C. Solari y M. Páez. "Estudio de la deszincificación de latones al silicio". CONAMET IX E IBEROMET IV, 28 al 31 de Octubre de 1996, pág. 122
25. M..Paez, **O. Bustos**, J.H.Zagal, G.E.Thompson, "The effects of additives on the anodizing behaviour of an Al-Cu alloy", 13th International Corrosion Conference, Melbourne, Australia, Nov. 1996, p.372.
26. R. Mannheim, P. Muñoz, E. Ortiz **O.Bustos**, "Estudio de una alternativa de producción de grifería y fittings libres de plomo", CONAMET IX, IBEROMET IV, Octubre de 1996, Santiago de Chile, Pág. 1230
27. **O. Bustos**, R. Mannheim, L. Cruz, F. Peralta, "Filtrado y Afinamiento de grano en latones y bronces", Jornadas 97 de la Sociedad Argentina de Materiales, 14-16 de Mayo, 1997, Tandil, Buenos Aires, Argentina.
28. **O. Bustos**, R. Mannheim, L. Cruz, "Mejoramiento de propiedades en latones y bronces por medio de filtrado y afinamiento de grano", 2º Congreso Internacional de Tecnología Metalúrgica y de Materiales, 12-17 octubre, Sao Paulo, Brasil. 1997
29. M. A. Paez, M J. Aguirre, J. H.Zagal, **O. Bustos**, G. E. Thompson, "Effect of thiourea on the anodizing behaviour of an Al-Cu alloy", 192nd Meeting of the Electrochemical Society, September, 1997, Paris, Francia.
30. **O. Bustos**, M.Paez, R.Mannheim, "Efecto de elementos aleantes en la resistencia a la descincificación de latones altos en silicio", XIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica, Marzo 1998, Viña del Mar, p. 332.
31. M. Páez, **O. Bustos**, S. Biaggio, R. Rocha Filho, "La influencia del benzotriazol en el anodizado de aleaciones de Al-Cu, XIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica, Marzo 1998, Viña del Mar, Chile, p. 309
32. **O. Bustos**, D. Celentano, "Simulación numérica de la solidificación de aleaciones Al-Si modificadas mediante la adición de antimonio", Jornadas SAM 98, IBEROMET V, Congreso Iberoamericano de metalurgia y materiales, 14-18 sept. 1998, Rosario, Argentina.

33. **O. Bustos**, R. Mannheim, M.Paez, S.Ordoñez, P.Lobos, "Efecto de la rugosidad interior de grifería de latones al silicio sobre la deszincificación",*Jornadas SAM 98, IBEROMET V, Congreso Iberoamericano de metalurgia y materiales, 14-18 sept. 1998, Rosario, Argentina.*
34. **O. Bustos**, R. Mannheim, S. Ordoñez, A. Gamboa, "Efecto del afinamiento de grano de colada en bronces con 4 y 8 % de estaño", *Jornadas SAM 98, IBEROMET V, Congreso Iberoamericano de metalurgia y materiales, 14-18 sept. 1998, Rosario, Argentina.*
35. **O. Bustos**, R. Mannheim, L. Cruz, A. Gamboa, "Filtrado y Afinamiento de Grano en Latones y Bronces Comerciales", *Simposio Materia 98, Caracas, Venezuela, 21-23 Octubre 1998.*
36. **O. Bustos**, B. Schulz, S. Riveros, , P. Fuentes, "Evaluación de la Factibilidad Técnica de obtener ADI por desmoldeo en caliente con molde permanente, *Jornadas SAM 98, IBEROMET V, Congreso Iberoamericano de metalurgia y materiales, 14-18 sept. 1998, Rosario, Argentina*
37. **O. Bustos**, A. Amigo, D. Celentano, A. Monsalve, "Efecto de la Modificación de Silicio Eutéctico con Antimonio en las Propiedades de Aleaciones Al-Si Eutécticas e Hipoeutécticas, *IV Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CDIM99´, 23-26 Noviembre 1999, Santiago de Chile*
38. **O. Bustos**, P. Garcés, "Efecto del Afinamiento de Grano de Colada en Bronces con 4 y 8% de estaño, , *IV Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CDIM99´, 23-26 Noviembre 1999, Santiago de Chile.*
39. **O. Bustos**, F. Alcorta, A. Monsalve, M Páez, C. Folch, D. Celentano, "Influencia del Espesor de la Probeta en el Valor del Trabajo Esencial Específico de Fractura, *IV Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIDIM 99´, 23-26 Noviembre 1999, Santiago de Chile.*
40. **O. Bustos**, P. Garcés, S. Ordóñez, "Correlación de los procesos de afinamiento de grano de colada y filtrado con las curvas de enfriamiento en bronces con 4 y 8 % de estaño", *Anales VI Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales, IBEROMET VI, Barcelona, 19-22 Junio 2000, pág. 141-148.*
41. **S. Ordóñez, O. Bustos**, A. San Martín, P. Rojas, "Obtención de Mg<sub>2</sub>Ni cristalino a partir de un precursor amorfo Mg-Ni producido por aleado mecánico", *Anales VI Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales, IBEROMET VI, Barcelona, 19-22 Junio 2000, pág. 47-54.*

42. D. Celentano, E. Rozas, **Ó. Bustos**, A. Monsalve y B. Schulz: ``Simulación térmica-microestructural y validación experimental de la solidificación de aleaciones Al-Si'', *anales de TRATERMAT 2000 - IBEROMETVI (2000)*.
43. M. A. Paez, P Skeldon, G E Thompson, M.Saez , **O. Bustos**, A. Monsalve, "Porous Anodic Film Formation on an Al-3.5wt% Cu Alloy", 7<sup>th</sup> Ibero-american congress of corrosion and protection, 4<sup>th</sup> Nace Latin-american region corrosion congress, Set. 17-22, 2000, Cartagena de Indias, Colombia
44. "Development of Porous Anodic Films on an Al-1.5 at % Cu in Phosphoric acid" M.A.Páez, P.Skeldon, G.E.Thompson, J.Henriquez, X.Zhou<sup>2</sup>, \*Y.Sepulveda and **O.Bustos**. The 200th Meeting of the Electrochemical Society, September, 2001, San Francisco, USA
45. "Anodic film formation on Al-Ag alloys" A.Sandoval<sup>1</sup>, Y.Sepúlveda, M.A.Páez\*, **O.Bustos**, P.Skeldon, X.Zhou and G.E.Thompson. The 200th Meeting of the Electrochemical Society, September, 2001, San Francisco, USA.
46. R. Mannheim, **O. Bustos**, "Estudio de latones tombal para grifería libre de plomo", Congreso en Ciencia de Materiales del MERCOSUR, Joinville, 10-14 septiembre, Brasil, 2002
48. **O. Bustos**, R. Mannheim, "Estudio de la segregación en timbal para grifería", CONAMET/SAM/Simposio Materia 2002,, pag. 201, vol I, Santiago, 2002
49. **O. Bustos**, R. Mannheim, "Estudio comparativo de los timbal al plomo y bismuto", CONAMET/SAM/Simposio Materia 2002,, pag. 237, vol I, Santiago, 2002
50. Ricardo Leiva I, Christian Sánchez V, **Oscar Bustos C.**, "Obtención de microestructuras no dendríticas bajo solidificación en campo magnético permanente en rotación", CONAMET/SAM, 2003, Bariloche.
51. C. Maldini, M. Cruchaga, D. Celentano, **O. Bustos**, Estudio Experimental y numérico del ensayo de fluidez en espiral, Mecánica Computacional, Bariloche, Argentina, noviembre 2004
52. **Bustos**, R. Leiva , C. Sánchez , , Estudio de la evolución microestructural y comportamiento reológico mediante compresión semisólida entre placas paralelas de la aleación A356 solidificada bajo un campo magnético permanente en rotación, Congreso CONAMET/SAM 2004, La Serena.
53. **O. Bustos**, R. Leiva, C. Sánchez , , Obtención de aleaciones base aluminio con comportamiento tixotrópico mediante deformación en frío y fusión parcial, Congreso CONAMET/SAM 2004, La Serena

- 54. O. Bustos, R. Leiva, C. Sánchez, R. Mannheim, S. Ordoñez, L. Carvajal, Estudio del comportamiento reológico y evolución microestructural de la aleación AA6063, Simposio Materia 2005, Cartagena de Indias, Colombia, sept. 2005, en CD**
- 55. O. Bustos, R. Mannheim, S. Ordoñez, R. Leiva, C. Sanchez, Propiedades reológicas y microestructura de la aleación AA 6063 obtenida por procesamiento semisólido vía agitación magnetohidrodinámica y fusión activada inducida por esfuerzos (proceso SIMA). Anales CONAMET-SAM 2006**
- 56. O. Bustos, R. Mannheim, S. Ordoñez, R. Leiva, C. Sanchez, Estudio microestructural de la aleación A356 no dendrítica obtenida por procesamiento semisólido vía agitación mecánica y magnetofluidodinámica. Anales CONAMET-SAM 2006**
- 57. O. Bustos, O. Fornaro, B. Schulz, H. Ochoa, Microestructuras de aleaciones Sn-Pb diluidas durante la solidificación unidireccional. Anales CONAMET-SAM 2006**
- 58. O. Bustos, O. Fornaro, B. Schulz, H. Ochoa, La influencia de la convección sobre la microestructura de aleaciones Sn-Pb diluidas. Anales CONAMET-SAM 2006**
- 59. O. Bustos, S. Ordoñez, D. Jarami, R. Colás, Análisis térmico y microestructural de una aleación de aluminio A356 colada bajo agitación magnética, Anales CONAMET SAM, 2008, Santiago de Chile**
- 60. O. Bustos, S. Ordoñez, F. Zuñiga, A. Escobar, Y. Vargas, Diseño y fabricación de un transductor ultrasónico para aplicación durante la solidificación de aleaciones metálicas, Anales CONAMET SAM, 2008, Santiago de Chile**
- 61. O. Bustos, D. Jarami y S. Ordoñez, Análisis térmico y microestructural de una aleación de aluminio-silicio con tratamiento de modificación solidificada bajo agitación magnética, Anales SAM/CONAMET 2009, 19-23 octubre 2009, Buenos Aires, Argentina**
- 62. O. Bustos, A. Escobar y S. Ordoñez, Estudio de la aplicación conjunta de ultrasonido y tratamientos de modificación sobre la micro y macroestructura de solidificación de una aleación de aluminio A319, Anales SAM/CONAMET 2009, 19-23 octubre 2009, Buenos Aires, Argentina**
- 63. O.L. Bustos, R.E. Molina, S. Ordoñez, L. Carvajal, Efectos de la aplicación de un campo magnético en combinación con procesos de afinamiento de grano sobre la estructura de solidificación de aleaciones Al-Si., Anales IBEROMET XI/CONAMET/SAM X 2009, 2-5 Noviembre 2010, Viña del Mar, Chile**

- 64. O.L. Bustos**, C. Arriagada, S. Ordoñez, *Diseño, fabricación y puesta en marcha de una estación de thixocasting para aleaciones de aluminio - silicio.*, Anales IBEROMET XI/CONAMET/SAM X 2009, 2-5 Noviembre 2010, Viña del Mar, Chile
- 65. O.L. Bustos** (1), A. Escobar(1), S. Ordoñez(1), L. Carvajal(1), Y. Vargas(2), *Efecto de la aplicación de un campo ultrasónico en combinación con procesos de modificación sobre la microestructura de solidificación de aleaciones de Al-Si*, Anales IBEROMET XI/CONAMET/SAM X 2009, 2-5 Noviembre 2010, Viña del Mar, Chile
- 66. O.L. Bustos**, F. Pineda, D. Jarami, y S. Ordoñez, *Análisis térmico y microestructural de aleaciones al-si hipoeutécticas solidificadas bajo agitación electromagnética*, Anales IBEROMET XI/CONAMET/SAM X 2009, 2-5 Noviembre 2010, Viña del Mar, Chile
- 67. F. Pineda, D. Jarami, A. Escobar, O. Bustos y S. Ordoñez**, *Characterization by Thermal and microstructural analysis of Al-Si hypoeutectic alloys solidified under Electromagnetic Stirring*, Proceedings IX Encontro da SBP Mat, Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais, 24-28 octubre 2010, Ouro Preto, Brasil
- 68. A. Escobar, O. Bustos, S. Ordoñez y F. Pineda**, *Effect of the use of an ultrasonic field combined with modification processes on the microstructure of solidification of alloys Al-Si*, Proceedings IX Encontro da SBP Mat, Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais, 24-28 octubre 2010, Ouro Preto, Brasil
- 69. O. Bustos, F. Pineda, S. Ordoñez**, *Efecto de la combinación de afinamiento de grano y agitación magnética sobre la precipitación de intermetálicos en aleaciones de Al.Si.*, Congreso SAM/CONAMET, 2011, Rosario, Argentina.
- 70. F. Pineda, O. Bustos, I. Froyen**, *Microstructural and termal characterization of Al-Si hypoeutectic alloys, solidified und electromagnetic and ultrasonic fields*, The 3rd International Conference on Advances in Solidification Processes, 7-10 June, Aachen, Germany., 2011.
- 71. Pineda F., Bustos O., Ordoñez S., Artigas A., Monsalve A.**, *Caracterización microestructural de fases intermetálicas en aleación de aluminio A356 solidificadas bajo campo magnético*, 12 congreso Conamet/Sam 2012
- 72. A. Artigas, K. Sipos, A. Monsalve, L. Carvajal, O. Bustos, E. Lisboa, R. Seco**, *Implementación de un ensayo de corrosión acelerada en un acto estructural autopatinable, para evaluar su comportamiento en las costas chilenas*, 12° Congreso Conamet/SAM 2012
- 73. A. Monsalve, A. Guzmán, R. Petrov, A. Artigas, O. Bustos, L. Carvajal**, *Estudio microestructural y térmico de un acero multifásico 0,205%C; 1,87%Mn; 0,82%Si; 0,43%Al*, 12 Congreso Conamet/Sam 2012

74. A. Monsalve, A. Guzmán, R. Petrov, B. Schulz, A. Artigas, **O. Bustos**, L. Carvajal, *Evolución de las componentes de texturas con la temperatura de austemperado en un acero multifásico 0,21%C; 1,87%Mn; 0,82%Si; 0,43%Al*, 12 congreso Conamet/Sam 2012
75. C. Martínez, S. Ordoñez, D. Serafini, D. Guzmán, O. Bustos, *Estudio del comportamiento del compuesto Mg<sub>2</sub>Ni<sub>0.5</sub>Co<sub>0.5</sub> frente al proceso de hidruración*, 12º Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales CONAMET-SAM 2012, Valparaíso, Chile, 22-26 octubre 2012.
76. A. Monsalve, A. Guzmán, R. Petrov, A. Artigas, **O. Bustos**, L. Carvajal, *Estudio Microestructural y mecánico de un acero TRIP ( transformation Induced Plasticity)*, 13 Congreso internacional SAMCONAMET 2013.
77. F. de Balbieri, A. Monsalve, M. Gomez, J. Diaz, A. Artigas, **O. Bustos**, L. Carvajal, *Estudio microestructural y mecánico de un acero TWIP (Twinning Induced Plasticity)*, 13 Congreso internacional SAMCONAMET 2013
78. A. Artigas, K., L.- Carvajal, **O. Bustos**, M. Cordova, R. Seco, *Implementación de un ensayo de corrosión acelerada para la evaluación de penetración de corrosión en aceros resistentes a la corrosión atmosférica*, 13 Congreso internacional SAMCONAMET 2013, A. Artigas, K.
79. S. Ordoñez, C. Martínez, A. Zúñiga, **O. Bustos**, P. Rojas, D. Guzmán, *“Efecto de la molienda mecánica en la distribución de SiC y propiedades de compósitos de aluminio A356”*, 13º Congreso Internacional en Ciencia y Tecnología de metalurgia y Materiales, SAM-CONAMET 2013, Puerto Iguazú, Argentina, 20-23 agosto 2013.
80. S. Ordoñez, M. Bravo, C. Martínez, **O. Bustos**, D. Serafini, D. Guzmán, P. Rojas, *“Efecto del contenido de fase amorfa Mg<sub>50</sub>Ni<sub>50</sub> en el comportamiento de hidruración de Mg<sub>2</sub>Ni<sub>0,7</sub>Cu<sub>0,3</sub>”*, 13º Congreso Internacional en Ciencia y Tecnología de metalurgia y Materiales, SAM-CONAMET 2013, Puerto Iguazú, Argentina, 20-23 agosto 2013.
81. S. Ordoñez, D. Benavides, J. Díaz, **O. Bustos**, L. Carvajal, C. Martínez, *Influencia del contenido de SiC y tiempo de molienda en la dureza de materiales compuestos aleación de aluminio A356-SiC*, Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, 14º SAM-CONAMET / IBEROMAT 2014 - XIII SIMPOSIO MATERIA, Santa Fe, Argentina, 21-24 de octubre 2014.

### c) **Publicaciones Nacionales con Comité Editorial**

1. **O. Bustos**, L. Gutierrez, "Modelos Matemáticos para la Simulación del Proceso de Flotación". *Anales III Congreso Nacional de Metalurgia*, Santiago, 1983.
2. O. Bustos, R. Mannheim, V. Martínez, "Cambios Microestructurales en aleaciones Cu-Al con adiciones de Fe, Mn y Ni". *Anales IV Congreso Nacional de Metalurgia*, p. 183-191, 1985.
3. **O. Bustos**, R. Mannheim, V. Martínez, "Influencia de la velocidad de enfriamiento y temperatura de colada en la morfología y distribución de los precipitados K para una aleación Cu<sub>10,5</sub>Al<sub>4</sub>Fe". *Anales IV Congreso Nacional de Metalurgia*, p. 1-9, 1985.
4. **O. Bustos**, R. Mannheim, A. Olguín, "Estudio de Afinamiento de Grano de un Latón con Plomo", *Anales VII Congreso Nacional de Metalurgia*, p. 13-16, Concepción-Chile, 1992.
5. **O. Bustos**, R. Mannheim, "Estudio de Afinamiento de Grano de Cobre puro con Adición de Boruros y Carburos", *Anales VII Congreso Nacional de Metalurgia*, p. 17-22, Concepción-Chile, 1992.
6. **O. Bustos**, R. Mannheim, A. Rivera, "Influencia de la Adición de Boro y Carbono Sobre el Tamaño de Grano de Solidificación de Cobre Puro", *Anales IV Congreso La Ingeniería Mecánica en la Industria del Cobre*, p. 66, Antofagasta, 1993.
7. N. Moraga, **O. Bustos**, O. Orellana, F. Muñoz, "Modelación Térmica y Experimentos de Soldadura en Acero 304 SS", *Anales VI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica*, Pontificia Universidad Católica de Chile, p. 683-688, 1994.
8. **O. Bustos**, R. Mannheim, L. Cruz, "Estudio de la aplicación conjunta de los procesos de filtrado y afinamiento de grano en latones comerciales, VI CIMIC, La Ingeniería Mecánica en la Industria del Cobre, Antofagasta, Octubre de 1997, p. 227-234.
9. M.A. Paez, **O. Bustos**, Y. Sepúlveda, M. Sáez, "La ultramicrotomía como técnica fundamental en el estudio de formación de películas anódicas en aluminio y sus aleaciones", XXII Jornadas Chilenas de Química, Puyehue, Osorno, Nov. 1997.
10. **O. Bustos**, D. Celentano, b. Schulz, "Simulación Numérica de la influencia de la temperatura de colada en la solidificación de aleaciones Al-Si, *Anales del IX Congreso Nacional de Metalurgia*, La Serena Octubre de 1998, Pág. 117.
11. **O. Bustos**, D. Celentano, E. Rozas, A. Monsalve, B. Schulz, "Análisis de la Influencia de la Temperatura de Colada en la Solidificación de Aleaciones Al-Si

*Eutéticas*”, XVI Jornadas de Transferencia de Calor y Materia, Universidad de Chile, Santiago, Nov. 1999.

12. **O. Bustos**, A. Artigas, D. Celentano, A. Monsalve, “Validación Experimental de un Modelo de Enfriamiento de una Bobina de Acero de bajo Contenido de Carbono”, XVI Jornadas de Transferencia de Calor y Materia, Universidad de Chile, Santiago, Nov. 1999.
13. **O. Bustos**, C. Cruells, M. Páez, J.L. Nuñez, A. Melo, A. Monsalve, “Evaluación de la Susceptibilidad a la Corrosión de distintos depósitos de soldadura de aceros inoxidables austeníticos de la serie 308”, *Anales del Encuentro Nacional de Corrosión Aplicada*, 24-26 Nov. 1999, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.
14. **O. Bustos**, M. Sáez, M. Páez, A. Monsalve, “Coloración por vía electrolítica de superficies anodizadas de Al 6063-T5”, *Anales del Encuentro Nacional de Corrosión Aplicada*, 24-26 Nov. 1999, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile
15. **O. Bustos**, Y. Sepúlveda, M Páez, M Sáez, A. Monsalve, “Efecto del Acido Borico en el Anodizado de Aleaciones de Aluminio 2024 y 7475, *Anales del Encuentro Nacional de Corrosión Aplicada*, 24-26 Nov. 1999, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile
16. **O. Bustos**, V. Riveros, M Páez, M Sáez, A. Monsalve, “Recubrimiento Anódico en dos etapas para electrocoloreado en aleación de aluminio 6063 T5, *Anales del Encuentro Nacional de Corrosión Aplicada*, 24-26 Nov. 1999, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile
17. **O. Bustos**, A. Amigo, S. Ordóñez, A. Monsalve,, D. Celentano, “Correlación curvas de enfriamiento – microestructura – propiedades en aleaciones aluminio silicio modificadas con antimonio”, *Anales XI Congreso de Metalurgia y Materiales, La Serena*, 9-11 agosto de 2000, pág. 91-96
18. M. Páez, Y. Sepúlveda, **O. Bustos**, A. Monsalve, “Influencia del aleante en la morfología de películas porosas en aleaciones de aluminio”, *Anales XI Congreso de Metalurgia y Materiales, La Serena*, 9-11 agosto de 2000, pág. 427-432
19. M. Jansson, D. Celentano, B. Schulz, **O. Bustos**, “Análisis del enfriamiento de una fundición gris bajo distintas velocidades de enfriamiento”, *Anales XI Congreso de Metalurgia y Materiales, La Serena*, 9-11 agosto de 2000, pág. 15-20
20. **O. Bustos**, P. Rojas, P. Lobos, R. Mannheim, M. Páez, “Influencia de la rugosidad interior sobre la deszincificación de grifería de latones al silicio”, *XVI Congreso Chileno de Ingeniería Química, USACH*, Octubre 23-26 de 2000.

21. S. Ordoñez, P. Rojas, **O. Bustos** y V. Martínez "Tenacidad a la fractura de cerámicas basadas en  $\text{Si}_3\text{N}_4$  medida mediante indentación Vickers"..., *Nucleotécnica*, Año 21, N°35, pp. 41-45, 2001.
22. S. Ordoñez, P. Rojas, **O. Bustos**, V. Martínez, *Influencia de la oxidación y cristalización de la fase intergranular en las propiedades mecánicas de  $\text{Si}_3\text{N}_4$  sinterizado con adiciones de  $\text{Y}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  y  $\text{MgO}$* , *Nucleotécnica*, Año 20, N°34, pp. 31-38, 2000
23. **O. Bustos**, C. Sánchez, R. Leiva, L. Sánchez, "Diseño y construcción de equipo para el procesamiento en estado semi-sólido de aleaciones", X Congreso Chileno de Ingeniería Mecánica, 15-18 octubre 2002, Usach, Santiago
24. **O. Bustos**, C. Sánchez, R. Leiva, L. Sánchez, "Evolución de la microestructura de solidificación durante el procesamiento en estado semi-sólido de una aleación Al-10%Cu", X Congreso Chileno de Ingeniería Mecánica, 15-18 octubre 2002, Usach, Santiago.

## OTRAS ACTIVIDADES

- Evaluador de Proyectos FONDECYT, 1994 a la fecha
- Evaluador de Proyectos FONTEC, 1996 a la fecha
- Evaluador de Proyectos FONDEF, 1998 a la fecha
- Evaluador de Proyectos de Universidades, 1996 a la fecha
- Evaluador de Proyectos Mecesus, 2006 a la fecha
- Director del Postítulo Control y Prevención de la Corrosión de la Universidad de Santiago de Chile, 1998
- Director del Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Ciencia e Ingeniería de Materiales, desde 1998 a 2002
- Coordinador del Magister en Ciencias de la Ingeniería del Departamento de Ingeniería Metalúrgica desde 1998 a 2002
- Miembro del Comité Científico Materiales Metalurgia y Minería de la Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la USACH, desde 1997 hasta 2006
- Miembro del Comité Editorial de la Revista Nucleotécnica de la Comisión Chilena de Energía Nuclear desde 2002 a la fecha
- Director de la Revista Remetallica, órgano de difusión del Departamento de Ingeniería Metalúrgica de la Usach, 2002-2006

- *Editor de la revista Remetallica, órgano de . difusión del Departamento de Ingeniería Metalúrgica de la Usach, 2006 a la fecha*
- *Presidente de la Sociedad Chilena de Metalurgia y Materiales, SOCHIM, desde Enero del 2006 a Enero del 2008.*
- *Director del Grupo de Estudio Ingeniería 1 de Fondecyt, desde 2011 a 2013.*

## **MIEMBRO DE ORGANIZACIONES**

- *Socio de la Fundación Enrique Froemmel.*
- *Miembro de la Deutsche Gesselsschaft für Materialkunde (Sociedad Alemana para la Estudio de los Materiales) (DGM), Alemania desde 1988 hasta ahora.*
- *Presidente de la Sociedad Chilena de Metalurgia y Materiales, 2006-2008, SOCHIM*

## **IDIOMAS**

- *ALEMAN: Lee, habla y escribe bien.*
- *INGLES: Lee bien, habla y escribe regular.*

*SANTIAGO, mayo 2015*