

## **DATOS PERSONALES**

**Apellido y nombres:** GOLDSCHMIT, Marcela Beatriz

**Domicilio Laboral:** Av. Pueyrredon 2130 5A, C1119ACR, Buenos Aires, Argentina

**Teléfono Laboral:** (54)-11-48078348

**e-mail:** [mgoldschmit@simytec.com](mailto:mgoldschmit@simytec.com)

## **ESTUDIOS REALIZADOS**

### **Doctor en Ingeniería Química**

Universidad Nacional del Litoral, Octubre 1996.

Tesis: "Modelado de flujo turbulento. Aplicaciones a la colada continua de aceros".

### **Ingeniero Químico**

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, 1976-1981

**Técnico Químico**, E.N.E.T. N° 4, La Plata, 1970-1975

## **CARGOS QUE DESEMPEÑO**

1. Técnico Asistente, CONICET, Laboratorio de Ingeniería de Reservorios, Facultad de Ingeniería, UNLP, Abril 1980-Octubre 1981.
2. Profesional Asistente, CONICET, Laboratorio de Ingeniería de Reservorios, Facultad de Ingeniería, UNLP, Octubre 1981-Abril 1982.
3. Programador, Centro Privado de Cómputos, Santa Fé, Septiembre 1986-Marzo 1987.
4. Profesional Adjunto, CONICET, Departamento de Ingeniería Química, UBA, Septiembre 1987-Septiembre 1990.
5. Investigador Contratado, Centro de Investigación Industrial (CINI), Fundación para el Desarrollo Tecnológico (FUDETEC), Organización TECHINT, Buenos Aires, Septiembre 1990-Mayo 1992.
6. Investigador Junior, CINI, FUDETEC, Junio de 1992-Noviembre 1993.
7. Investigador Senior, CINI, FUDETEC, Diciembre 1993-2000.

8. Director del Departamento de Mecánica Computacional, CINI, FUDETEC- Tenaris, Enero 2001-2006.
9. Director Senior del Departamento de Mecánica Computacional, Tenaris, 2006-Julio 2007.
10. Responsable de la Dirección en el Sistema de Gestión de Calidad del CINI, Tenaris Siderca, Julio 2003-2005, Tenaris 2005-diciembre 2007.
11. SIM&TEC, Socia, January 2008 – present.

## **ANTECEDENTES DOCENTES**

1. Ayudante Alumno Interino, Dedicación Simple, “Introducción a la Ingeniería Química”, Facultad de Ingeniería, UNLP, abril 1979-marzo 1982.
2. Ayudante de Primera Interino, “Análisis Matemático y Métodos Computacionales”, Facultad Regional Santa Fé, UTN, junio 1984-septiembre 1984.
3. Profesor Adjunto Interino, Dedicación Simple, “Sistemas de Programación I”, Facultad Regional Santa Fé, UTN, septiembre 1984-marzo 1985.
4. Profesor Adjunto Interino, Dedicación Simple y Media, “Programación I”, abril 1985-diciembre 1985.
5. Profesor Adjunto Regular, Doble Dedicación, “Programación I”, Facultad Regional Santa Fé, UTN, diciembre 1985-mayo 1988 (con licencia 5/87 al 5/88).
6. Profesor Asociado Interino, Dedicación Simple, “Sistemas de Programación I”, Facultad Regional Santa Fé, UTN, abril 1986-marzo 1987.
7. Profesor Adjunto Interino, Doble Dedicación, “Programación I”, Facultad Regional Buenos Aires, UTN, abril 1987-marzo 1991.
8. Jefe de Trabajos Prácticos Interino, Dedicación Semi-Exclusiva, “Operaciones I”, Facultad de Ingeniería, UBA, abril 1987-julio 1988.
9. Jefe de Trabajos Prácticos Interino, Dedicación Simple, “Simulación de Plantas Químicas”, Facultad de Ingeniería, UBA, abril 1988-febrero 1992.
10. Jefe de Trabajos Prácticos Interino, Dedicación Simple, “El Método de Elementos Finitos”, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, mayo 1993-abril 1994.

11. Profesor Adjunto Interino, Dedicación Simple, Cursos de Doctorado: “Mecánica Computacional I y II”, Facultad de Ingeniería, UBA, abril 1995-abril 1999.
12. Profesor Asociado Regular, Dedicación Simple, Facultad de Ingeniería-UBA, área de Mecánica Computacional y Mecánica de Fluidos, mayo 1999-actual.
13. **Categorización Docente 2, Setiembre 1998.**
14. Profesor Titular Contratado, Facultad de Ingeniería-UNLP, responsable de los cursos de posgrado Introducción al Método de los Elementos Finitos e Introducción al Análisis Tensorial, marzo 2003-2005.

## **BECAS OBTENIDAS**

1. Beca de Iniciación, CONICET, “Aplicación de Técnicas Numéricas a Problemas de Recuperación de Petróleo y Gas”, Directores: Dr. Sergio Idelsohn e Ing. Mirtha S. Bidner, INTEC-UNL, abril 1982-marzo 1984.
2. Beca de Perfeccionamiento, CONICET, “Filtración en Medios Porosos, Flujos Multifásicos”, Director: Dr. Sergio Idelsohn, INTEC-UNL, abril 1984-marzo 1986.
3. Beca de viaje para la asistencia a la 1 Escola Brasileira de Otimização, COPPE-IM, Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil, enero 1989.
4. Beca del Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, Barcelona, España, para realizar tareas de simulación en mecánica de fluidos, enero-mayo 1992.

## **DESARROLLO DE SOFTWARE**

### **TurFlow**

Código de elementos finitos de flujo turbulento incluyendo efectos térmicos, agitado con gas, y transferencia de masa.

### **Voyage**

Código de elementos de finitos de transporte de partículas en flujo laminar y turbulento.

### **Hearth**

Código de elementos finitos usando funciones base radials y un modelo inverso no-lineal para simular la distribución de temperatura y el desgaste del crisol del alto horno. Hearth fue instalado on-line en TerniumSiderar.

### **CCAST**

Código de elementos finitos usando un modelo inverso no-lineal para simular el proceso de solidificación en la colada continua. CCAST fue instalado on-line en TerniumSiderar, y off-line en TenarisSiderca, TenarisDalmine, TenarisTamsa y TerniumSidor.

### **Grade**

Modelo numérico para simular la transición de grado en un cambio de grado en la colada continua. Grade fue instalado on-line en TerniumSiderar, y off-line en TenarisSiderca, TenarisDalmine and TenarisTamsa.

### **VD-Tephra**

Modelo numérico para simular la desgasificación del acero líquido en el proceso de desgasificación al vacío. VD-Tephra fue instalado off-line en TenarisTamsa.

### **GowFlow**

Modelo numérico para simular el flujo de petróleo, agua y gas en pozos de petróleo.

## **SISTEMA DE CALIDAD**

Director de Calidad del Centro de Investigación Industrial, TenarisSiderca, 2003-2007.

Auditor líder de Tenaris, 2003-2007

### **Cursos aprobados**

- *Auditor interno. ISO 9001:2003*, Georgia Institute of Technology, 2003.
- *Auditor líder ISO 9001:2003*, Georgia Institute of Technology, 2004.
- *Quality management and Technical Competence in Testing Labs according ISO/IEC 17025*, Deutsches AkkreditierungsRat (DAR), 2004.
- *Laboratory Management - Role of the Quality Manager and Technical Management*, UKAS Assesment Managers, UK, 2005.

## PUBLICACIONES EN JOURNALS CON REFERATO

1. G.B. Savioli, M.B. Goldschmit y M.S. Bidner, "Discusion sobre las soluciones analíticas y numéricas de la ecuación radial de difusividad que representa el flujo en medios porosos", *Revista Brasileira de Engenharia*, vol. 5, N° 2, 65- 79, 1988.
2. E.N. Dvorkin, A.P. Assanelli, M.A. Cruchaga, M.B. Goldschmit, E.G. Petöcz y R. A. Radovitzky, "Aplicaciones de mecánica computacional en la industria sidero-metalúrgica", *Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería*, vol. 8, N° 4, 335-350, 1992.
3. M.B. Goldschmit, J.C. González y E.N. Dvorkin, "On a finite element model for analyzing the liquid slag development during continuous casting of round bars", *Ironmaking & Steelmaking*, vol. 20, N° 5, 379-385, 1993.
4. E.N. Dvorkin, M.B. Goldschmit, D. Pantuso y E. A. Repetto, "Comentarios sobre algunas herramientas utilizadas en la resolución de problemas no-lineales de mecánica del continuo", *Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería*, vol. 10, N° 1, 47-66, 1994.
5. M.B. Goldschmit y E.N. Dvorkin, "On the solution of the steady convectiondiffusion equation using quadratic elements: a Generalized Galerkin technique also realiable with distorted meshes", *Engineering Computation*, vol. 11, 565- 573, 1994.
6. M.B. Goldschmit y M.A. Cavaliere, "Modelling of turbulent recirculating flows via an iterative (k-L)-predictor / ( $\epsilon$ )-corrector scheme", *Applied Mechanics Reviews*, vol. 48, N° 11, 1995.
7. E.N. Dvorkin, M.A. Cavaliere y M.B. Goldschmit, "A three field element via Augmented Lagrangian for modelling bulk metal forming processes", *Computational Mechanics*, vol. 16, 1-8, 1995. M.B. Goldschmit y M.A. Cavaliere, "An iterative (k-L)-predictor / ( $\epsilon$ )-corrector algorithm for solving (k- $\epsilon$ ) turbulent models", *Engineering Computations*, vol. 14, N° 4, 441-455, 1997.
8. E.N. Dvorkin, M.B. Goldschmit, M.A. Cavaliere, P.M. Amenta, O. Marini y W. Stroppiana, "2D finite element parametric studies of the flat rolling process", *Journal of Materials Processing Technology*, vol. 68, 99-107, 1997.
9. E.N. Dvorkin, M.A. Cavaliere, M.B. Goldschmit y P.M. Amenta, "On the modelling of steel product rolling processes", *International Journal for Forming Processes*, Vol. 1, N° 2, 211-242, 1998.
10. M.B. Goldschmit, R. J. Príncipe y M. Koslowski, "Applications of a (k- $\epsilon$ ) model for the analysis of continuous casting processes", *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, **46**,1505-1519, 1999.

11. M.B. Goldschmit, S.P. Ferro, G.F. Walter, V.G. Aranda y J.A. Tena Morelos, "Numerical model for the minimization of intermixed round bars in a four line continuous caster", *Metallurgical and Materials Transactions*, **32B**, 537-546, 2001.
1. M.A. Cavaliere, M.B. Goldschmit y E.N. Dvorkin, "Finite element analysis of steel rolling processes", *Computer & Structures*, **79**, 2031-2037, 2001.
12. M.B. Goldschmit y A.H. Coppola Owen, "Numerical modeling of gas stirred ladles", *Ironmaking & Steelmaking*, **28**, 337-341, 2001.
13. M.A. Cavaliere, M.B. Goldschmit y E.N. Dvorkin, "Finite element simulation of the steel plates hot rolling process", *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, **52**, 1411-1430, 2001.
14. S.P. Ferro, R.J. Principe y M.B. Goldschmit, "A new approach to the analysis of vessels RTD curves", *Metallurgical and Materials Transactions*, **32B**, 1185- 1193, 2001.
15. M.B. Goldschmit, S.P. Ferro, R.J. Príncipe y A.H. Coppola Owen, "On the modeling of liquid steel processes", *Latin American Applied Research*, **32**, 267- 273, 2002.
16. E.N. Dvorkin, M.A. Cavaliere y M.B. Goldschmit, "Finite element models in the steel industry. Part I: simulation of flat product manufacturing processes", *Computer & Structures*, **81**, 559-573, 2003.
17. M.B. Goldschmit, S.P. Ferro, J.R. Príncipe y A.H. Coppola Owen, "Numerical modeling of liquid steel continuous casting processes", *International Journal of Heat & Technology*, **21**, 1, 43-50, 2003.
18. M. Gonzalez, M.B. Goldschmit, A.P. Assanelli, E. Fernandez Berdaguer y E.N. Dvorkin, "Modeling of the solidification process in a continuous casting installation for steel slabs", *Metallurgical and Materials Transactions B*, **34**, 4, 455-473, 2003.
19. M.B. Goldschmit, S.P. Ferro y A. H. Coppola Owen, "Modeling of liquid steel flow with free surface", *Progress in Computational Fluid Dynamics*, **4**, 1, 12- 19, 2004.
20. G.M. Mazzaferro, M. Piva, S.P. Ferro, P. Bissio, M. Iglesias, A. Calvo and M.B. Goldschmit, "Experimental and numerical analysis of ladle teeming process", *Ironmaking and Steelmaking*, **31**, N°6, 503-508, 2004.
21. G.M. Mazzaferro, S.P. Ferro and M.B. Goldschmit, "An algorithm for rotating axisymmetric flows: model, validation and industrial applications", *International Journal for Numerical Methods in Fluids*, **48**, N° 10, 1101-1121, 2005.

2. M. Gonzalez and M.B. Goldschmit, "Inverse geometry heat transfer problem based on a radial basis functions geometry representation", *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, **65**, N° 8, 1243-1268, 2006.
22. G. Venturini and M. Goldschmit, "Gas-liquid reaction model in gas-stirred systems – Part 1: Numerical model", *Metallurgical and Materials Transactions B*, **38B**, 461-475, 2007.
23. D. Hryb and M. Goldschmit, "Thermal interaction model between a fluid flow and a solid", *Latin American Applied Research*, in press.
24. D. Hryb, M. Cardozo, S. Ferro and M. Goldschmit, "Particle transport in turbulent flow using both a Lagrangian and an Eulerian formulations", *International Communications in Heat and Mass Transfer*, in press.

### **PUBLICACIONES EN CONGRESOS CON REFERATO**

1. M.S. Bidner y M.B. Goldschmit, "Previsiones de producción petrolífera mediante curvas de declinación optimizadas", *Anales del Primer Congreso Nacional de Hidrocarburos*, Buenos Aires, 1982.
2. M.S. Bidner y M.B. Goldschmit, "Análisis automático de curvas de producción. Parte I: Previsiones de producción de un pozo petrolífero. Parte II: Previsiones de producción de un reservorio petrolífero", *Anales de las Jornadas de Informática Aplicada a la Producción de Hidrocarburos*, Buenos Aires, 243-260, 1987.
3. S.C. Gabbanelli, P.C. Porcelli, M.B. Goldschmit y M.S. Bidner, "Simulación numérica de la inundación química de un yacimiento petrolífero aplicando el Método de las Características", *Anales del 3rd. Latin Congress on Heat and Mass Transfer*, México, CLATCAMA, 1988.
4. P.C. Porcelli, M.B. Goldschmit, C.A. Grattoni y M.S. Bidner, "Modelo bifásico tricomponente de recuperación asistida de petróleo con sustancias químicas", *Mecánica Computacional*, vol. 8, 200-213, 1988.
5. S.C. Gabbanelli, P.C. Porcelli, M.B. Goldschmit y M.S. Bidner, "Modelling a chemical flood by applying the Modified Method of Characteristics", *Anales del 5th. European Symposium on Enhanced Oil Recovery*, Hungría, 429-438, 1989.
6. M.B. Goldschmit y E.N. Dvorkin, "A generalized Galerkin technique for solving the stationary convection-diffusion equation. Effect of mesh distortions", *Actas del Congreso Internacional sobre Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas*, Chile, 1309-1318, 1992.

7. M.B. Goldschmit, M.A. Cavaliere y R.A. Radovitzky, "A predictor-corrector iterative scheme for solving the k- $\epsilon$  model equations", *IACM - WCCM III, The Third World Congress on Computational Mechanics*, vol. 1, 184-185, Japon 1994.
8. M.B. Goldschmit y M.A. Cavaliere, "Modelos de turbulencia y su implementación en el código de elementos finitos FANTOM", *IV Congreso Argentino de Mecánica Computacional, MECOM'94*, Mar del Plata, vol. XIV, 298-307, 1994.
9. M.B. Goldschmit y M.A. Cavaliere, "Numerical solution of turbulent recirculating flows with an iterative (k-L)-predictor / ( $\epsilon$ )-corrector scheme", *The Fourth Pan American Congress of Applied Mechanics*, Buenos Aires, vol. III, 89-94, 1995.
10. E.N. Dvorkin, M.A. Cavaliere y M.B. Goldschmit, "A three field element via Augmented Lagrangian for modelling incompressible viscoplastic flows", *COMPLAS 4, Fourth International Congress on Computational Plasticity*, Barcelona, España, 1995.
11. E.N. Dvorkin, M.B. Goldschmit, M.A. Cavaliere y P.M. Amenta, "On the modelling of bulk metal forming processes", *ECCOMAS 96, The Second ECCOMAS Conference on Numerical Methods in Engineering*, Paris, Francia, 1996.
12. M.A. Cavaliere, M.B. Goldschmit, P.M. Amenta y E.N. Dvorkin, "Modelado de procesos de conformado de metales", *V Congreso Argentino de Mecánica Computacional, MECOM'96*, Tucuman, 1996.
13. M.A. Cavaliere, M.B. Goldschmit y E.N. Dvorkin, "3D modeling of bulk metal forming processes via the flow formulation and the pseudo-concentrations technique", *COMPLAS 5, Fifth International Congress on Computational Plasticity*, Barcelona, España, 1997.
14. M.B. Goldschmit, "Computational fluid mechanics applications in continuous casting", *80th Steelmaking Conference*, Chicago, EEUU, 1997.
15. E.N. Dvorkin, M.B. Goldschmit y M.A. Cavaliere, "Computational mechanics applications at Siderar Steel Mill", *2nd. International Congress on Metallurgy and Materials Technology*, São Paulo, Brasil, 1997.
16. A. Campos y M.B. Goldschmit, "Estudio de la distribución de flujo en el tundish de Siderca", *2nd. International Congress on Metallurgy and Materials Technology*, São Paulo, Brasil, 1997.
17. A. Campos, M. Goldschmit, E. Rey, G. Walter, P. Ventura, M. Cermignani, E. Guastella, A. Garamendy y J. Madias, "Mejoras en el tundish de la colada continua II de SIDERCA", *11vo. Seminario de Colada Continua*, Octubre 1997.



18. M.B. Goldschmit y J.R. Príncipe, “Applications of a (k- $\epsilon$ ) model for the analysis of steelmaking processes”, *Fourth World Congress on Computational Mechanics*, Buenos Aires, Julio 1998.
19. M.A. Cavaliere, M.B. Goldschmit, P. Amenta y E.N. Dvorkin, “Finite element simulation of rolling processes”, *Fourth World Congress on Computational Mechanics*, Buenos Aires, Julio 1998.
20. M.B. Goldschmit, R.J. Príncipe y M. Koslowski, “Numerical modeling of submerged entry nozzle”, *3rd. European Conference on Continuous Casting*, Madrid, Octubre 1998.
21. E. N. Dvorkin, M.A. Cavaliere, M.G. Zielonka y M.B. Goldschmit, “New developments for the modeling of metal rolling processes”, *ECCM’99 – European Conference on Computational Mechanics (Solids, Structures and Coupled Problems in Engineering)*, Munchen, Germany, Septiembre 1999.
22. E.N. Dvorkin, A.P. Assanelli y M.B. Goldschmit, “Aplicaciones del método de elementos finitos en desarrollos tecnológicos para la industria siderúrgica”, *IV Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería*, Sevilla, Junio 1999.
23. R.J. Príncipe y M.B. Goldschmit, “Las condiciones de contorno sobre la pared en el modelado de flujo turbulento”, *VI Congreso Argentino de Mecánica Computacional, MECOM’99*, Mendoza, 1999.
24. M.B. Goldschmit, S.P. Ferro, G.F. Walter, V.H. Aranda y J. Tena Morelos, “Modelo de transición de grado de la CC2 de SIDERCA”, *12° Seminario de Acería del IAS y 2° Encuentro de la Sección Argentina de la Iron and Steel Society*, Buenos Aires – Argentina, 1999.
25. F. Robiglio, A. Campos, J. Paiuk, M. Maldovan, J. Príncipe, A. Pignotti y M. Goldschmit, “Diseño y modelado numérico del EMS en SIDERCA”, *12° Seminario de Acería del IAS y 2° Encuentro de la Sección Argentina de la Iron and Steel Society*, Buenos Aires – Argentina, 1999.
26. M.B. Goldschmit, R.J. Príncipe, S. Ferro, J. Petroni, A. Castellá y G. Di Gresia, “Modelado numérico de buzas y moldes de planchones”, *12° Seminario de Acería del IAS y 2° Encuentro de la Sección Argentina de la Iron and Steel Society*, Buenos Aires – Argentina, 1999.
27. M. Maldovan, J. Príncipe, G. Sánchez, A. Pignotti y M. Goldschmit, “Numerical modeling of continuous casting of rounds with electromagnetic stirring”, *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2000*, Barcelona, España, 2000.
28. M.B. Goldschmit y S.P. Ferro, “Model for optimization of the grade transition in the round continuous casting”, *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2000*, Barcelona, España, 2000.

29. M. Cavaliere, M. Goldschmit y E. Dvorkin, "On the solution of coupled thermo-mechanical problems via the pseudo-concentrations technique", *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2000*, Barcelona, España, 2000.
30. M.A. Cavaliere, R.G. Toscano, M.B. Goldschmit y E.N. Dvorkin, "Aplicaciones del método de elementos finitos al estudio de procesos de laminación de chapas", ENIEF 2000, Bariloche, 2000.
31. M. Gonzalez, E. Fernandez-Berdaguer, M. Goldschmit y E.N. Dvorkin, "Evaluation of the heat transfer coefficients in the mold of steel slabs continuous casting installations", IX Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control, IX RPIC, Santa Fé, 12 al 14 de Setiembre 2001.
32. M.B. Goldschmit, S.P. Ferro, R.J. Príncipe y A.H. Coppola Owen, "Numerical modeling of liquid steel flow in continuous casting processes", *VII International Seminar on Recent Advances in Fluid Mechanics, Physics of Fluids and Associated Complex Systems*, Buenos Aires, Argentina, 2001.
33. S.P. Ferro, R.J. Príncipe y M.B. Goldschmit, "Residence time distribution in tundishes by using convection-diffusion volumes", "13° Seminario de Acería del IAS y 3° Encuentro de la Sección Argentina de la Iron and Steel Society", Buenos Aires – Argentina, 2001.
34. J. Príncipe, G. Sánchez, A. Pignotti y M. Goldschmit, "Numerical modeling of electromagnetic stirring used in the TENARIS group continuous casting facilities", *13° Seminario de Acería del IAS y 3° Encuentro de la Sección Argentina de la Iron and Steel Society*, Buenos Aires – Argentina, 2001.
35. S.P. Ferro and M.B. Goldschmit, "Análisis de flujos con superficie libre en problemas industriales", *Mec. Comput.*, Vol.20, (Ed. F.Flores), 2001.
36. S.P. Ferro, M.B. Goldschmit y H. Coppola Owen, "Analysis of flows with free surface in the steel industry", *Fifth World Congress on Computational Mechanics*, Viena, Austria, 2002.
37. M.A. Cavaliere, D. Berazategui, M. Goldschmit, E. Dvorkin y L. Montelatici, "Modeling of the piercing process. Preliminary results", *14ª Conferencia de Laminación y 4° Encuentro de la Sección Argentina de la Iron and Steel Society*, Buenos Aires – Argentina, 2002.
38. M.B. Goldschmit, S.P. Ferro y G. Mazzaferro, "Numerical modelling of liquid steel flow with free surface", 4th. European Continuous Casting Conference, Birmingham, UK, 2002.
39. M. Gonzalez, M. Goldschmit, R. Musante, R. Venica, G. Di Gresia y W. Balante, "Prediction of whale slab conditions using a heat transfer model of the steel slab continuous caster", *14th. Steelmaking Conference*, San Nicolas, Argentina, 2003.

40. M. Gonzalez, M. Goldschmit, J. Zubimendi, N. Gonzalez, R. Ametrano, F. Giandomenico, "Thermal penetration model to estimate blast furnace hearth conditions", *14th. Steelmaking Conference*, San Nicolas, Argentina, 2003.
41. M.B. Goldschmit y G.N. Venturini, "Finite element algebraic slip model for two phase dispersed flow", *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2004*, Jyvaskyla, Finlandia, 2004.
42. M. Gonzalez y M.B. Goldschmit, "Inverse geometry problem of estimating the location of the 1150°C isotherm in a blast furnace hearth", *Mecánica Computacional Vol. XXIII, ENIEF 2004*, 2365-2380, 2004.
43. M.A. Cavaliere, M.B. Goldschmit y E.N. Dvorkin, "Implementación del acoplamiento termo-mecánico en procesos de conformado masivo de metales utilizando el método de las pseudo-concentraciones", *Mecánica Computacional Vol. XXIII, ENIEF 2004*, 2333-2352, 2004.
44. G. Venturini and M.B. Goldschmit, "Mass transfer model of gas-liquid reactions inside a gas-stirred ladle", *Simulation and Modeling of Metallurgical processes in steelmaking*, Steelsim 2005, Brno, Czech Republic, October 2005.
45. M. Goldschmit, D. Hryb, S. Ferro and M. Cardozo, "Numerical modeling of particle transport in turbulent flow" (extended abstract), 7th. World Congress on computational Mechanics, WCCM VII, Los Angles, California, Estados Unidos, July 2006.
46. G. Gomez, J. Schicht, T. Perez, M. Goldschmit, A. Vigliocco, "Thermo- Metallurgical Model of the Cooling Table for a Flat Product Hot Rolling Mill", *Materials Science and Technology(MS&T)*, Cincinnati, United State, October 2006.
47. D.E. Hryb and M.B. Goldschmit, "Modelo fluidodinámico-térmico acoplado entre fluido y contornos sólidos", *ENIEF 2006*, Santa Fe, Argentina, November 2006.
48. D.Hryb, M. Goldschmit and D. Migliorino, "Fluiddynamic-thermal numerical model with dross particle transport in a 55% Al-Zn pot", *InterZac 2006*, Monterrey, Mexico, November 2006.
49. D. Hryb, M. Goldschmit and D. Migliorino, "Modelo fluidodinámico térmico del pote de galvanizado", *16 Conferencia de Laminación*, San Nicolás, Argentina, November 2006.
50. S. Dengra and M. Goldschmit, poster: "Mathematical modeling of the fluid dynamic and mass transfer at the liquid/bubble interface in the liquid steel nitrogenation process", *Física de Fluidos*, Mendoza, Argentina, December 2006.
51. T. Perez, C. Morales, S. Ferro and M. Goldschmit, "An Integrated Tool to Select OCTG Materials", *NACE Corrosion 2007*, Nashville, Estados Unidos, March 2007.

52. S. Ferro, D. Hryb, M. Cardozo and M. Goldschmit, "Finite element modeling of turbulent transport of particles using both Lagrangian and Eulerian formulations", *14th International conference on Finite elements in Flow Problems, FEF07*, Santa Fe, New Mexico, United State, March 2008
53. S. Ferro and M. Goldschmit, "A numerical model for multiphase flow in oilproduction wells, X LACPEC 07, X Latin American and Caribbean Petroleum Engineering Conference, Buenos Aires, Argentina, April 2007.
54. M. Goldschmit and D. Hryb, "Fluid dynamic-thermal coupled model between fluid and solid contours", *Eigth World Congress on Computational Mechanics, WCCM8*, Venice, Italy, July 2008.
55. G. Gomez, J. Schich, M. Vicente Alvarez, F. Balzarotti, S. Moriconi, M. Goldschmit and T. Perez, "Thermo-metallurgical model of the run out talbe and coller applied to Ternium Siderar", *Materials Science & Technology, MS&T2008*, Pittsburgh, United State, October 2008.

## **PUBLICACIONES EN LIBROS**

Nonlinear Continua, Eduardo N. Dvorkin and Marcela B. Goldschmit, Springer, ISBN-10 3-540-24985-0 , ISBN-13 978-3-540-24895-6, November 2005.

## **COMITÉ EDITORIAL**

Miembro del Comité Editorial de la revista International Journal of Dynamics of Fluids (IJDF), (2004-...).

## **OTRAS PUBLICACIONES**

1. M.S. Bidner, M. B. Goldschmit y N. Galacho, "Coordinación Sistema Científico - Tecnológico Nacional - Empresas".
2. M.S. Bidner, N. Galacho y M.B. Goldschmit, "Brasil. El Centro de Investigación y Desarrollo de Petrobras".
3. Publicados: "Diagnóstico sobre el Estado de las Tecnologías de Avanzada en la Recuperación de Petróleo y Participación del Sistema Científico – Tecnológico Nacional en el Desarrollo y Adaptación de las mismas", *Secretaria de Energía* de Argentina, Agosto 1987.

4. P. Assanelli y M.B. Goldschmit, "El CINI - Centro de Investigaciones en Industrias sidero-metalúrgicas", Noviembre 1991.
5. E.N. Dvorkin, A.P. Assanelli y M.B. Goldschmit, "Aplicaciones de la mecánica computacional en las industrias sidero-metalúrgicas de la Organización Techint", *Boletín Informativo Techint*, N° 269, 93-112, 1992.
6. E.N. Dvorkin y M.B. Goldschmit, "Algunos desarrollos en mecánica computacional realizados en CINI", *Ciencia y Técnica*, FI-UBA, 15-23, 1993.
7. M.B. Goldschmit y D.D.H. Johnson, "Development of a severe thermal cycling facility for testing OCTG premium connections", *Society of Petroleum Engineering*, SPE 28017, 1994.

## PATENTES

Buza para la colada continua de planchones. Inventores: M.B. Goldschmit, S.P.

Ferro, L. A. Ferro y J.O. Petroni. Instituto Nacional de Patentamiento Industrial (INPI) de la Argentina N°P 00 01 05749.

## DIRECCION DE TESIS

1. Marisol Koslowsky, **Co-director de la tesis de grado de la Licenciatura en Física** de la FCEN de la UBA, tema de tesis: Ecuaciones de convección-difusión, aprobada 1998. Director: Dr. E.N. Dvorkin.
2. Javier Príncipe, **Director de la tesis de grado de la Licenciatura en Física** de la FCEN de la UBA, Tema de tesis: Método de elementos finitos en el modelado de flujo turbulento, aprobada en Diciembre 1999.
3. Heriberto Coppola Owen, **Director de la tesis de grado de Ingeniería Mecánica** de FI-UBA, Tema de tesis: Modelado de hornos de cuchara, aprobada en Septiembre de 2001.
4. Marcial Gonzalez, **Co-director de la tesis de grado de Ingeniería Mecánica** de FI-UBA, Tema de tesis: Modelado de la transferencia térmica de la colada continua de planchones". Aprobada en abril de 2002. Director: Dr. E.N. Dvorkin. Codirector: Dra. E. Fernandez Berdaguer.

5. Gastón Mazzaferro, **Director de la tesis de grado de Ing. Mecánica** de FI-UBA, “Modelado de flujos de acero líquido con superficie libre”, Aprobada en julio de 2003. Co-director: Dr. Sergio Ferro.
6. Jonatan Schicht, **Director de la tesis de grado de Ing. Mecánica** de FI-UBA, “Modelos de elementos finitos para el tratamiento térmico de aceros”, Aprobada en julio 2004. Co-director: Dr. Gonzalo Gomez.
7. Gabriela Venturini, **Director de la tesis de grado de Ingeniería Química** de FIUBA, “Modelado del proceso de desgasificación del acero líquido en los hornos de cuchara para la industria siderúrgica”, Aprobada en agosto 2004.
8. Damian Hryb, **Director de la tesis de doctorado** de FI-UBA, “Modelado numérico del proceso de inmersión en caliente de chapas de acero en potes de Zn-Al”. Codirector: Dr. Perla Balbuena, en progreso.
9. Adan Levy, **Director de la tesis de grado de Ingeniería Mecánica** de FI-UBA, “Modelado del flujo en tuberías de producción de petróleo y gas”, Co-director: Dr. Sergio Ferro, Aprobada en abril 2008.

## **PARTICIPACION DE CONGRESOS**

*VI Congreso Latino Americano sobre Métodos Computacionales para Ingeniería y Congreso Argentino de Mecánica Computacional (MECOM'85), Paraná-Santa Fé, Octubre 1985.*

***Integrante de la Comisión Organizadora del Congreso.***

*Primer Congreso Federal de Informática en la Educación, Santa Fé, Julio 1986.*

***Integrante de la Comisión Organizadora del Congreso.***

Seminarios en el Area de Mecánica Computacional, Instituto de Cálculo, Universidad de Buenos Aires.

***Coordinadora de los Seminarios*** 1992-actual.

*IV Congreso Argentino de Mecánica Computacional (MECOM'94), Mar del Plata, Noviembre 1994.*

***Integrante de la Comisión Organizadora del Congreso.***

*Workshop de Colada Continua, Siderar - Fudetec - Siderca, Campana, Mayo 1996.*

***Organizadora del workshop.***

Fourth World Congress on Computational Mechanics, Buenos Aires, Julio 1998.

***Integrante de la Comisión Organizadora del Congreso. Local Organizing Committee President. Chairman de la Sesión Oil reservoir simulation and process. Chairman de la Sesión Process and Chemical Engineering.***

*European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, Barcelona, España, 2000.*

**Chairman de la Sesión Industrial Forming IV.**

*VII International Seminar on Recent Advances in Fluid Mechanics, Physics of Fluids and Associated Complex Systems, Buenos Aires, Argentina, 2001.*

**Invited Speakers.**

*First South-American Congress on Computational Mechanics, Terceiro Congresso Brasileiro de Mecânica Computacional and Séptimo congreso Argentino de Mecánica Computacional, Paraná, Argentina, 2002.*

**Member of the Organising Committee. Invited speaker.**

**Organizer of the Special Session of Modeling of Continuous Casting Processes.**

*XIII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones, ENIEF 2003, Bahía Blanca, Argentina, 2003.*

**Moderador de la Sesión de Mecánica de Fluidos I.**

III Congreso Internacional de Matemática Aplicada a la Ingeniería y Enseñanza de la Matemática en Ingeniería, INMAT 2005, Buenos Aires, Argentina, October 2005.

**Conferencista Plenario Invitado.**

## **PARTICIPACION EN COMISIONES**

Comisión de Producción, Instituto Argentino del Petróleo, 1987-1988.

Consejo Asesor del Departamento de Ingeniería Química, FI, UBA, 1988-1989

Comisión Curricular de Ingeniería Química, Fac. Ing., UBA, 1995-actual.

Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, UBA, marzo 1996-marzo 1998.

Comisión de Tecnología, UBA, mayo 1999- 2002.

Comisión de Doctorado, Facultad de Ingeniería, UBA, 2001-2005. **Coordinador** de la Comisión desde Junio 2004-Mayo 2005.

## **COLABORACION EN REFERATOS**

1. *Latin American Applied Research*, revision de artículos.
2. *Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica*, evaluador de proyectos BID.
3. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, revisión de artículos.
4. *Universidad de Buenos Aires*, evaluador de proyectos de investigación.
5. *Computer and Structures*, revisión de artículos.
6. *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, CONICET*, par consultor en el área de Ingeniería.
7. *Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fé*, evaluador externo de proyectos de investigación.
8. *International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow*, revision de artículos.
9. *Universidad Nacional del Sur*, jurado de dos Concursos de Profesores Regulares del área de Mecánica de Fluidos, realizado el 10 de setiembre 2004, en la Facultad de Ingeniería.
10. *Fluid Dynamics & Materials Processing*, revisión de artículos.

## **ESTADIAS EN CENTROS DE INVESTIGACION**

1. Profesor Visitante, en el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, Barcelona, España, Febrero de 1995.
2. Profesor Visitante, en el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, Barcelona, España, Junio de 1996.
3. Profesor Visitante, en el Mc Gill Metal Processing Centre, Department of Mining and Metallurgical Engineering de Mc Gill University, Montreal, Canadá, 9-12 Octubre 2001.
4. Profesor Visitante, en el Laboratorio de Modelación Física y Matemática de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del Instituto Politécnico Nacional de México, México, 6-10 Mayo 2002.
5. Visitante Centro de Investigación de CORUS- British Steel, Teesside, Inglaterra, 15-16 de Octubre 2002.