

# **CURRICULUM VITAE**

## **Teresa Estela Pérez**

### **1- DATOS PERSONALES**

Nacionalidad: argentina

Domicilio : Pico 1950 6B ( 1429 ) Buenos Aires, Argentina

Teléfono particular : 54-11-4701- 6845

Teléfono laboral : 54-3 489- 433592

E-mail : tperez@tenaris.com

### **2- ESTUDIOS**

Ingeniera Química Facultad de Ingeniería Universidad de Buenos Aires

Egreso 1973

### **CURSOS DE POST-GRADO**

#### **- 1974: DECIMO CURSO PANAMERICANO DE METALURGIA**

Dictado por la Comisión Nacional de Energía Atómica. Se asistió al mismo como becaria de la CNEA. Duración del curso: 1 año, full time.

#### **- 1976: SEMINARIO LATINOAMERICANO EN EL NIVEL DE POST- DOCTORADO DE: "TRANSFORMACIONES DE FASE Y TRATAMIENTOS TERMICOS"**

Desarrollado dentro del Programa Multinacional de Metalurgia en la Comisión Nacional de Energía Atómica.

#### **- 1980: SEXTO SEMINARIO LATINOAMERICANO EN EL NIVEL DE POST- DOCTORADO DE: "SOLDADURA"**

Dictado dentro del programa Multinacional de Metalurgia (CNEA)

#### **- 1983: NOVENO SEMINARIO LATINOAMERICANO EN EL NIVEL DE POST- DOCTORADO DE "CORROSION BAJO TENSION"**

Dictado dentro del Programa Multinacional de Metalurgia

### **CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO**

- 1975: Curso de Soldadura: dictado por el Dr. Andre Lecleu (Comisión de Energía Atómica Francesa)

- 1975: La Soldadura como Proceso de Solidificación: dictado por el Dr. W. Savage (Resselaer Polytechnic Institute, USA)

- 1978: Termodinámica de los Procesos de Acería: dictado por el Prof. R. Jackson (Sheffield Polytechnic Institute, Inglaterra)

- 1978: Inclusiones no metálicas: dictado por el Prof. F.B. Pickering (Sheffield Polytechnic Institute, Inglaterra)

- 1979: Fractura y Mecanismos de Fatiga: dictado por el Dr. R. Brook (Universidad de Sheffield, Inglaterra)

- 1981: Curso de Solidificación: dictado por el Prof. Davies (Universidad de Sheffield, Inglaterra). Organizado por el Centro de Investigación de Materiales (C.I.M)
- 1981: Curso de Soldadura: dictado por el Prof. G. Evans (Oerlikon, Suiza). Organizado por el I.N.T.I
- 1982: Ciclos Térmicos en Soldadura. Fisuración en Soldadura: dictado por el Prof. Mel Adams, Massachussets Institute of Technology, Boston, U.S.A. dentro del Curso de Tecnología de Soldadura, organizado por IAS - CNEA
- 1994 Curso de Materiales y Corrosión en la Industria del Petróleo. Dictado por el Dr. Sergio Kapusta de Shell Houston, organizado por el Instituto de Química Física de los Materiales , Medio Ambiente y Energía FCEN; UBA.

### **3- ACTIVIDAD PROFESIONAL**

#### *a) En relación de dependencia.*

##### **- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (I.N.T.I).**

1975-1977 División Metalurgia.

1977: Jefa de la División Metalurgia-Mecánica.

##### **- Aluminio Argentino S.A (ALUAR)**

1978-1979

Investigadora de la Gerencia de Investigación y Desarrollo, adscripta a la División Solidificación y Fundición, Dto. de Materiales, Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

##### **- Comisión Nacional de Energía Atómica**

1979-1981: Investigadora del Grupo de Soldadura del Instituto Nacional de Ensayos No Destructivos.

1981 :Investigadora en el Area Soldadura, Departamento de Materiales.

1983-1984 : Investigadora en el área Soldadura, División de Tecnología de la Soldadura, Departamento INEND.

1984-1987 :A cargo del Grupo de Investigación y Desarrollo de la División Tecnología de Soldadura.

1988 : Jefa División Desarrollo del Departamento INEND.

##### **- Organización TECHINT (Buenos Aires, Argentina)**

Centro de Investigación y Desarrollo de Tenaris (1989 - .a la fecha.)

1989-1996: Investigadora en el Departamento de materiales

1996- 2010:Jefa del Departamento de Materiales y Corrosión

2010 a la fecha :Investigadora Principal

#### *b) Consultoría.*

##### **Organización Techint**

1987-1988 : Consultora en temas de Metalurgia y Soldadura

#### **4- BECAS**

- 1974: Beca O.E.A. para realizar el curso Panamericano de Metalurgia en la Comisión Nacional de Energía Atómica.
- 1974: Beca Airoldi para realizar el Post Grado en Siderurgia de la Facultad de Ingeniería – Somisa. Se optó por la primera

#### **5- PREMIOS**

- 2003: Premio Jorge Sábato en Ingeniería Metalúrgica , otorgado por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la República Argentina.
- 2013: Premio Konex de Platino en Ciencia y Tecnología.
- 2013: Premio Technical Achievement de la Asociación Americana de Corrosión (NACE).

#### **6- ACTIVIDAD ACADEMICA**

##### *a) Docencia.*

- 1971-1973  
Ayudante alumna en la Cátedra de Química Analítica de la Facultad de Ingeniería (UBA)
- 1974-1977  
Ayudante de Primera en la Cátedra de Fisicoquímica de la Facultad de Ingeniería (UBA)
- 1976-1977  
Jefe de Trabajos Prácticos a cargo del Curso de Termodinámica Química de la carrera de Ingeniería Metalúrgica en la Universidad Tecnológica Nacional (Regional Buenos Aires)
- 1977-1980  
Jefe de Trabajos Prácticos en la Cátedra de Fisicoquímica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Buenos Aires.
- 1978-1988  
Profesora Adjunta de la Cátedra de Termodinámica Química de la carrera de Ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional (Regional Buenos Aires)
- 1980-1983  
Profesora Adjunta por concurso de oposición y antecedentes de la Cátedra de Fisicoquímica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Buenos Aires.
- 1983 a la 1994:  
Profesora Asociada por concurso de oposición y antecedentes de la Cátedra de Fisicoquímica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Buenos Aires.
- 1994 -2010  
Profesora Titular de la Cátedra de Fisicoquímica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Buenos Aires
- Marzo 2002 Profesora Invitada Escuela Normal Superior de Cachan – Universidad de París 6. Escuela Normal Superior de Cachan

##### *Cursos y Seminarios dictados*

- 1978: Solidificación y Fundición, dentro del Curso de Perfeccionamiento en Metalurgia, organizado por el Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Provincia de Buenos Aires en la Universidad Nacional del Centro (Tandil)

- 1978: Materiales Metálicos, Estructuras y Propiedades, dentro del Seminario de Actualización sobre Tecnología de los Materiales en Ingeniería Química, organizado por la Universidad Tecnológica Nacional (Regional Buenos Aires)
- 1979: Metalurgia de la Soldadura, Estructura y Propiedades, dentro de un Curso de Soldadura organizado por la Universidad Tecnológica.
- 1980: Curso de Soldadura, organizado por la División Capacitación de Somisa (San Nicolás)
- 1980: Curso de Termodinámica, dentro del Curso de Laminación, organizado por el Instituto Argentino de Siderurgia.
- 1981: Soldadura de Aluminio y sus aleaciones. Procesos de Soldadura. Selección de Aportes; dentro de las Segundas Jornadas de Soldadura del Sur, organizadas por UTN Regional, Bahía Blanca.
- 1981 a 1986: Materiales empleados en la Industria Nuclear, aceros estructurales, inoxidables, aleaciones de alto níquel, aleaciones de zirconio, usos y propiedades. Dentro del Curso Anual de Ingeniería Nuclear organizado por CNEA y la Facultad de Ingeniería (UBA)
- 1982-1983: Curso de Tecnología de Soldadura, organizado por el IAS y la CNEA.
- 1982: Terceras Jornadas de Soldadura del Sur, desarrolladas en la U.T.N Facultad Regional Bahía Blanca. Se dictó una conferencia sobre "El Hidrógeno en Soldadura".
- 1982-1983-1984: Curso de "Tecnología Da Soldagen", dictado en la Universidad Federal de Santa Catalina, Florianópolis, Brasil. Se dictó: "Metalurgia de la Soldadura de materiales ferrosos y no ferrosos".
- 1983: Curso de Soldadura, dictado en la Universidad Tecnológica Nacional, Regional Concepción del Uruguay.
- 1983-1984: Metalurgia de la Soldadura, dentro del Curso de Inspectores organizado por CNEA. 14 al 16 de noviembre de 1983.
- 1984-1986-1989: Curso de Tecnología de Soldadura, organizado por IAS-CNEA-UBA.
- 1984: Jornadas de Soldadura del Sur, desarrolladas en la UTN, Facultad Regional Bahía Blanca. Se dictó una conferencia sobre "Aceros ferríticos de extra bajo tenor de intersticiales"
- 1984: Seminarios sobre Materiales, organizados por la Planta Experimental de Agua Pesada. Tema: "Influencia del hidrógeno en la soldabilidad en servicio y fabricación"
- 1984-1985-1986: Termodinámica dentro del Curso de Post-grado en Siderurgia, organizado por el Instituto de Siderurgia.
- 1985: Seminario sobre "La soldabilidad del aluminio y sus aleaciones". Duración: 4 horas. Organizado por la Cámara del Aluminio.
- 1985: Primer Encuentro Regional del Sur de Soldadura y END. UTN Regional Bahía Blanca. Se dictaron los siguientes seminarios: "Identificación y cuantificación de microestructuras en el metal de soldadura de aceros estructurales".  
"Comportamiento de uniones soldadas en medios hidrogenados. Tipos de fallas".
- 1984-1989: Módulo de Soldadura dentro del Curso de Metalurgia y Tecnología de los Materiales.
- 1985: Tercer Curso de Inspectores, organizado por la CNEA y la Universidad Nacional de Misiones.
- 1986: Curso de Soldadura IAS-UTN (Regional San Nicolás) Fragilización por Hidrógeno. Soldabilidad de no Ferrosos.
- 1986: Curso de Soldadura organizado por la Universidad Nacional del Nordeste y la UTN Regional Chaco.

- 1994 a la fecha: Termodinámica dentro del Curso de Metalurgia y Tecnología de Materiales en la Universidad de Gral San Martín.
- 1998- 2004; Curso de Metalurgia Física dentro del Post Grado en Siderurgia FIUBA.
- 2006 a la fecha : cursos de materiales , corrosión y selección de materiales en la industria del gas y el petróleo para personal de Tenaris y de empresas clientas de Tenaris.

### **b) Supervisión de tesis**

#### *b.1) Tesis de grado en Ingeniería en Materiales de la Universidad de San Martín*

- 2000 :Raúl Mallarino “Caracterización de microestructuras en aceros de bajo carbono, microaleados templados y revenidos” Directores T. Pérez G. Echaniz -
- 2001: G. Dionisio “Efecto de la agitación electromagnética en la estructura de solidificación de los productos de colada continua” Directores T. Pérez C. Cicutti.
- 2012:Javier Ahumada “Corrosión Galvánica en la Industria del Gas y Petróleo. Análisis del par NiTi -Acero al Carbono” Directores Teresa Pérez, Claudio Morales.

#### *b.2) Tesis de Maestría en la Universidad de San Martín,*

- 1996: Claudio Morales “Evaluación de la Susceptibilidad a la Fisuración Bajo Tensión en Medio Sulfídrico de Aceros al Carbono de Baja Aleación”, Directores: Teresa Pérez, Guillermo Fitzsimons.
- 1996: Pablo Viscaíno “ Evaluación de la susceptibilidad de los materiales resistencia a la SSC a través del ensayo de SST”. Directora: Teresa Pérez.
- 1997: Fabián Fuhr “Diseño Metalúrgico de Aceros de Bajo Carbono y Baja Aleación y su Aplicación a Varillas de Bombeo”, Directora: Teresa Pérez, 1997
- 1999: Analía Quiroga “Estudio de la Solidificación en el Galvanizado por Inmersión”, Directora: . Teresa Pérez.
- 1999: María José Cancio “Efecto de la microestructura en la resistencia a la SSC de aceros al carbono de baja aleación”. Directora Teresa Pérez, G Echaniz 1999.
- 2002: Martín Valdez “Estudio de las Reacciones Metal/ Escoria en el Proceso de Aceración al Oxígeno”. Directores Teresa Pérez y Carlos Cicutti.
- 2003:Guillermo Pantiu “Modelo metalúrgico de disolución de precipitados en aceros de alto carbono “ Directores: Teresa Pérez y Gonzalo Gómez.
- 2007:Gabriel Britos “Efecto de las condiciones de proceso en la microestructura, propiedades mecánicas y de impacto en uniones soldadas con alambre tubular” . Directora Teresa Pérez .
- 2008: Marcos Bergant ,”Modelado de la evolución microestructural durante el recocido de chapas laminadas en frío de aceros de bajo carbono para embutido”. Directores Teresa Perez y Miguel Vicente Alvarez.
- 2012: Jorge Ignacio Besoky Evolución Microestructural de Aceros al Cr-Mo durante la Laminación en Caliente Directors Teresa Perez Gonzalo R. Gómez.

#### *b.3) Tesis de Doctorado*

- 2000:Victoria Cremasky “Estructura y propiedades de vidrios metálicos”. Directores Teresa Pérez , Hugo Sirkin, Universidad de Buenos Aires
- 2010: María José Cancio “Fragilización por hidrógeno en hierro y aceros de alta resistencia”.. Directores Teresa Pérez Juan R. Collet-Lacoste. Universidad de San Martín

- 2010: Luciano D. Paolinelli "Influencia de la microestructura y composición química de aceros en la eficiencia de inhibidores en medios salinos con CO<sub>2</sub>" Directores Silvia Simison, Teresa Pérez. Universidad de Mar del Plata

*c) Evaluaciones*

- Jurado de tesis de Maestría en la Universidad de San Martín
- Jurado de tesis de Doctorado en la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
- Jurado de concursos de Profesores y Docentes auxiliares del Departamento de Química de la Facultad de Ingeniería de la UBA.

**7- OTRAS ACTIVIDADES**

*a) Actividades en Comités Internacionales y organización de Congresos*

- 1998-2014: Miembro del equipo de revisión de trabajos del Symposium on Advances in Materials for Oilfield Application y CO<sub>2</sub> in Wet Corrosion Hydrocarbon Containing Env Symposium , Carbon Capture and Storage Symposium, Advances in Materials for Oil and Gas Production Symposium
- 1999: Chairperson del Symposium on Advances in Materials for Oilfield Application Annual NACE Conference Corrosion .
- 2008 Chair Person del New Developments on Metallurgy and Applications of High Strength Steels organizado en Buenos Aires .
- 1995 a la fecha: Miembro del NACE (National Association and Corrosion Eng.) y de los Grupos de trabajo sobre DCB Test Standardization, Metallurgy of Oil Field Equipment and Stepwise Cracking of Pipeline Steels.

*b) Dirección de programas y otras actividades académicas*

- 1980: Coordinadora del Quinto Curso Avanzado en Metalurgia que se realizó en la Comisión Nacional de Energía Atómica entre marzo y diciembre de 1980, bajo los auspicios del Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico de la O.E.A
- 1984-1986: Directora del Proyecto de Tecnología SECYT-CNEA.
- 1985-1988: Responsable del Programa de Asistencia Científica y Tecnológica (PACITE) de la Gerencia de Desarrollo de la CNEA. Cargo con nivel de Jefe de División. Incluía la responsabilidad académica de los cursos que se dictaban en la Gerencia de Desarrollo.
- 2002 a 2005: Directora Académica de la Carrera de Especialización en Siderurgia Fac de Ing UBA.

*c) Comisiones científicas:*

- 1984-1988: Integrante del Comité de Coordinación del Curso de Postgrado en Ciencia y Tecnología de Soldadura CNEA-Instituto Argentino de Soldadura-Facultad de Ingeniería (UBA).
- 1984-1988: Delegada Argentina ante la Comisión XII "Procesos de Soldadura por Arco Eléctrico Bajo Protección Gaseosa o de Fundente" del Instituto Internacional de soldadura.
- 1984-1989: Miembro de las Comisiones IX "Comportamiento de Materiales Soldados" y II "Soldadura por Arco" del Instituto Argentino de Siderurgia (IAS).

- 1986-1989: Integrante del comité de Soldadura del IAS.
- 1999-2001: Miembro del Comité evaluador de proyectos en el área tecnología Mecánica y Materiales de la Agencia de Promociones Científicas y Tecnológicas..
- 2000: Miembro de la comisión evaluadora de Proyectos de Materiales dentro del PROGRAMA DE COOPERACIÓN ARGENTINO- FRANCES promovido por la Agencia de Promociones Científicas y Tecnológicas.
- 2002– 006: Miembro Comisión evaluadora proyectos área de Materiales CONICET..
- 2001-2006: Miembro de la subcomisión de seguimiento de la Maestría en Siderurgia de la Facultad de Ingeniería de UBA.
- 2003: Miembro de la Comisión evaluadora de la CONEAU para la carrera de Ingeniería en Materiales de la Universidad de Mar del Plata.

## **8- PATENTES**

- US2003019549A1 Low-alloy carbon Steel for the manufacture of pipes for exploration and the production of oil and/or gas having an improved corrosion resistance, a process for the manufacture of seamless pipes, and the seamless pipes obtained therefrom. Concedida en : Argentina, Brasil, Canada, Indonesia, México, Perú, Estados Unidos. Publicada en Venezuela.
- AR062043A1 Steel Tubing With Enhanced Slot-ability Characteristics for Warm Temperature Service in Casing Liner Applications and Method of Manufacturing the Same. Publicada en : Argentina, Canadá, Venezuela
- EP 2238272 A1 High strength bainitic steel for OCTG applications Concedida en Estados Unidos; México-. Pendiente en Europa
- EP10166261.7 Boron Bainitic Steels. Concedida en México. Pendiente en Argentina, Brasil,, Europa, Japón y Estados Unidos
- US 8,636,856 High strength Steel having good toughness. Concedida en Estados Unidos. Pendiente en Argentina, Brasil, China, Europa, México
- US8,414,715B2 Method of making ultrahigh strength steel having good toughness Concedida en: Estados Unidos .Pendiente en Argentina, Brasil, China, Europa, México.
- WO2013/091686A1 Corrosion resistant equipment for oil and/or gas applications.
- WO 2005080644 A2 “Method of using intrinsically conductive polymers with inherent lubricating properties, and a composition having an intrinsically conductive polymer, for protecting metal surfaces from galling and corrosion

## **9- PUBLICACIONES**

### **a) En revistas con referato.**

- "Direct Observation of Hydrogen Evolution in the Electron Microscope Scale" T.E. Pérez y J. Ovejero García Scripta Metallurgica 16, 161-164 (1982)
- "Welding Structures in Gas Tungsten Arc Welding Zircaloy" T.E. Pérez y M.E. Saggese - Metallography 15, 43-52 (1982)
- “Comparative Corrosion Behaviour of 55%Aluminium-Zinc Alloy and Zinc Hot-Dip Coatings deposited on Low Carbon Steel Substrates” M. Zapponi, P. Seré, C. Elsner y A. Di Sarli, Corrosion Science, vol 40. N°10, p.1711-1723, 1998.

- "Hot Dip Galvanized Steel Darkening & Chemical Composition of the Surface", M. Zapponi, J. Zubimendi, T. Pérez, J. Von Bergen, J. Ferrón Plating & Surface Finishing, October 1999, p. 80-82.
- "Segregation of alloying elements during the hot-dip coating solidification process", M. Zapponi, A. Quiroga y T. Pérez, *Surface & Coatings Technology*, 122 (1999) 18-20.
- "The effect of Microstructure on the KISSC of low carbon low Alloy Steels", G.Echaniz, C. Morales, T. Pérez Advances in corrosion control and materials in Oil and Gas Production, European Federation of Corrosion Publications Number 26, 1999.
- "Electrochemical studies of amorphous, nanocrystalline and crystalline alloys FeSiB based", V. Cremaschi, I. Avram, T. Pérez y H. Sirkin *Scripta Materialia* 46 (2002) 95-100.
- "Modeling the microstructural evolution during hot rolling", G. Gomez, T. Pérez Latin American Applied Research 32 (2002) No. 3, p. 253/256.
- "Characterization of Hastelloy Thin Films Deposited by Pulsed Laser Ablation", M. F. Vignolo, I. Avram, S. Duhalde, C. Morales, T. Pérez, L. Cultrera, A. Perrone, A. Zocco, *Applied Surface Science* 8023 (2002) 1-5 .
- "A Mössbauer study on gray stains in electrogalvanized steel", M. Zapponi, T. Pérez, C. Ramos, G. Polla, C. Saragovi and D. Cook in *Hyperfine Interactions*, 139/140, 447-453, 2002
- "Characterization of microalloy precipitates in the austenitic range of High Strength Low Alloy Steels", M. J. Cancio, G. Echaniz and T. E. Pérez *Steel Research*, 73 (8), 340-346, 2002.
- "Modelling the microstructural evolution during hot rolling", G. Gomez, T. Pérez Latin American Applied Research 32 (2002) No. 3, p. 253/256.
- "Characterization of Hastelloy Thin Films Deposited by Pulsed Laser Ablation", M. F. Vignolo, I. Avram, S. Duhalde, C. Morales, T. Pérez, L. Cultrera, A. Perrone, A. Zocco, *Applied Surface Science* ISSN 0169-4332 30 Sep 20002, p 343-347.
- "High Quality Hastelloy Thin Films Deposited by Xe Cl Pulsed Laser Ablation", A. Zocco, A. Perrone, M. F. Vignolo, S. Duhalde, I. Avram, C. Morales, T. Pérez. *Applied Surface Science* 208-209 (2003) , 669-675 .
- "Mössbauer studies of corrosion products developed in prohesion test over galvanized steel sheets", M. Zapponi, T. Pérez, C. Ramos, C. Saragovi, *Hyperfine Interactions*, 148(1), 145-151 (2003), December 5, 2003.
- "The influence of microstructure and chemical composition of carbon and low alloy steels in CO<sub>2</sub> corrosion. A state-of-the-art appraisal", D.A.Lopez, T.Perez, S.N.Simison, *Materials and Design* 24 (2003) 561 –575.
- "Effect of processing conditions on mechanical properties of a Ti Interstitial Free Steel", M.A. Vicente Alvarez, T. Perez, F. Actis, P. Seré and G. Cervellini *Steel Research Int.*,75 (6), 411, 2004.
- "Prohesion and outdoors tests on corrosion products developed over painted galvanized steel sheets with and without Cr(VI) species", M. Zapponi, T. Pérez, C. Ramos and C. Saragovi, *Corrosion Science* vol 47/4 pp 923-936, 2005.
- "Modeling deformation texture and anisotropy during tensile test of an IF steel sheet by means of a self consistent viscoplastic model", M.A. Vicente Alvarez, T. Perez *Metallurgical and Material Transaction A*, Vol. 38A, no. 1, pp. 17-25. January 2007.
- "The effect of pre-corrosion and steel microstructure on inhibitor performance in CO<sub>2</sub> Corrosion" L. D Paolineli , T Perez, S.N. Simison *Corrosion Science*, 50 (9), p.2456-2464, Sep 2008

- "Air cooled bainitic steels for strong, seamless pipes. Part 1 - Alloy design, kinetics and microstructure", G.R. Gomez, T. Perez and H.K.D.H. Bhadeshia, Materials Science and Technology, vol. 25 (2009), pp. 1501.
- "Air cooled bainitic steels for strong, seamless pipes. Part2-Properties and microstructure of rolled material", G.R. Gomez, T. Perez and H.K.D.H. Bhadeshia, Materials Science and Technology, vol. 25(2009), p. 1508.
- "Relaxation of the Bauschinger effect by thermal treatment on tempered martensitic steels". M Vicente Alvarez, M. Bergant, T Perez. Materials Science and Engineering A: Structural Materials, Properties, Microstructures and Processing 527 (21-22): 5939-5946 Aug 20 2010
- "Corrosion in the Oil and Gas Industry: An Increasing Challenge for Materials" T Perez JOM, Vol. 65, No. 8, 2013 DOI: 10.1007/s11837-013-0675-3 2013 TMS

**b)Proceedings de Congresos Internacionales.**

- "Fluidity of Al-Cu Alloys" R. Aguilar Rivas, T. Pérez, H. Biloni ,1978 Fall Meeting Organizado por TSM-AIME. St. Louis Missouri, U.S.A
- "Macroestructuras de Soldadura por Fusión" T.E. Pérez, M. Solari y H. Biloni Proceedings Segundo Congreso Latinoamericano de Soldadura (1979)
- "Efecto de la Composición Química del Alambre de Aporte sobre las Propiedades Mecánicas del Metal de Soldadura en Arco Sumergido" M. Solari y T.E. Pérez. Proceedings IV Congreso Latinoamericano y III Congreso Argentino de Soldadura 1981
- "Hydrogen Induced Cracking in Austenitic Stainless Steel Weld Metals". T.E. Pérez, M. Solari y J. Ovejero García. Proceedings de Miami Internarional Symposium on Metal Hydrogen Systems 1981
- "Influence of Ferrite Weld Metal Content on Hydrogen Embrittlement" T.E. Pérez, A. Funes y J. Ovejero García. Proceedings del Third International Congress on Hydrogen and Materials,1983
- "Localisation microstructural de l'Hydrogène cathodique dans les aciers inoxydables austénitiques" T.E.Pérez y J. Ovejero García. Proceedings del Third International Congress of Hydrogen and Materials,1983
- "Structural elements analysis in submerged arc weld metals" M. Solari, T.E. Pérez, J. Esperón 4th International Conference on Welding in Nuclear Engineering. Documento XII A-054-83 del Instituto Internacional de Soldadura.
- "Defectos superficiales en colada continua" T. Pérez, M. Solari, H. Biloni. 1er Simposio Latinoamericano sobre Aluminio. México, 1983
- "Soldabilidad de los nuevos aceros inoxidables ferríticos de extra bajos intersticiales (EBI)" J. Morgenfeld, T.E. Pérez, M. Solari. Anales del V Congreso Latinoamericano de Soldadura, 1984
- "Alcance de las actividades en el área de soldadura de la División Tecnología de Soldadura" T. Pérez, J. Esperón. II Encuentro Latinoamericano de Metalurgia - Prospectiva de la Metalurgia en América, organizado por la OEA 1984
- "Microstructural and mechanical properties of self-shielded flux cored arc weld metals" H. Mejías, T. Pérez, L. de Vedia. 86 International Conference on Trends in Welding Research, organizada por ASM, American Welding Society y Welding Research Council

- “Distribución de Hidrógeno en Soldaduras de Aceros Inoxidables Austeníticos, su relación con la Fisuración”. T. Pérez, J. Ovejero García. Anales del Primer Simposio Franco-Argentino de Ciencia de Materiales 1986
- “Determinación del contenido de solutos intersticiales en metal de Soldadura de aceros ferríticos”. A.G. Salva, T.E. Pérez. Segundo Congreso Iberoamericano de Soldadura, organizado por la Asociación Española para el Desarrollo de la Soldadura, en Madrid, España, Mayo de 1988
- “On a Thermal Model for SAW Multipass Butt Weldments” T. Pérez, R. Radovitzky, E. Dvorkin – 3rd. International Conference on Trends in Welding Science and Technology Junio 1992 Gatlinburg Tennessee USA
- “Sensitivity of the Double Cantilever Beam Test in Determining KISSC for Linepipe and OCTG Materials” T. Pérez, G Carcagno, R. Herrera CINI. Proceedings "The International Conference on Pipeline Reliability. CANMET 92 Calgary Canada
- “A Modified KISSC Calculation for Double Cautilever Beam Specimens” T. Pérez, R. Herrera -CINI P. Hatcher, Szklarz, Shell Canada. Proceedings Annual NACE International Conference Corrosion 93.
- “The Effect of Microstructure on Hydrogen Induced Stress Corrosion Cracking of Quenched and Tempered Steels”. G. Echaniz, T. Pérez, C. Pampillo-CINI- R. Newman, R. Procter,G. Lorimer- University of Manchester, Corrosion and Protection Center-. 5th International Conference Hydrogen Effects on Materials Behaviour, Wyoming-USA Setiembre 1994.
- “Observations on the Use of the Double Cantilever Beam Specimen for Sulfide Stress Cracking Tests”. K. Szklarz- Shell Canada-T. Pérez - CINI- Proceedings de la 50 th Annual NACE International Conference, Corrosion 95.
- “Surface Effects on the Electrochemistry of Iron and Carbon Steel Electrodes in Aqueous CO<sub>2</sub> Solutions”. K. Videm, J. Kvarekval, T. Pérez, G. Fitzsimons NACE International Conference, Corrosion 96.
- “The Effect of Microstructure and Chemical Composition on the Corrosion Resistance of Carbon Steels in CO<sub>2</sub> Solutions”, T. Pérez, G. Fitzsimons, K. Videm. 13th International Corrosion Congress Nov 1996 Melbourne Australia.
- “The Effect of Microstructure on SSC Resistance of Low Alloy Carbon Steels”. G. Echaniz, T Pérez, C Pampillo, R. Newman, R. Procter.Paper N°50 Corrosion 97
- “Sulfide Stress Cracking : Some Observations about the DCB Test” Paper N°52 Annual NACE International Conference Corrosion 97
- “Hot dip galvanized steel: relationship between darkening, structure and segregation”, M. Zapponi, T. Pérez, J. Zubimendi y J. VonBergen Intergalva '97, Birmingham, Junio 1997.
- “The effect of microstructure on the KISSC of low carbon low alloy steels”, G. Echaniz, C. Morales, T. Pérez, EUROCORR '97, Noruega, 22-25 September, 1997.
- “Characterization of Corrosion Products in Steel Sheets inside the packaging”, M. Zapponi and T. Pérez SCANNING '98, Baltimore, February 20, 1998
- “The effect of microstructure on the KISSC of low alloy carbon steels”, G.Echaniz, C. Morales y T. Pérez NACE CORROSION '98, San Diego, EE.UU., 22-27 March 1998.
- “Effect of Ca/S ratio on HIC resistance of seamless line pipes”, T.Pérez, H. Quintanilla y E. Rey NACE CORROSION '98, San Diego, EE.UU., 22-27 March 1998.
- “Influence of dirtiness and roughness of steel base over the spangle homogeneity and size”, M. Zapponi, T. Pérez y D. Migliorino 90<sup>th</sup> Galvanizers Association Annual Meeting, Indianápolis, Nov '98.

- “Corrosion behaviour of different metallic glasses FeSiB based”, Victoria Cremaschi, Ivanna Avram, Teresa Pérez y Hugo Sirkin, 4th Brazilian Symposium on Glasses and Related Materials. Ouro Preto, Brasil. 24-27 de Noviembre de 1999.
- “Optimización de la generación de óxido en el recalentamiento de planchones”, Efraín Ubici, Carlos Ferretti, Teresa Pérez y Pablo Castro XXXVII Seminário de Laminação de la ABM, Processos e Produtos Laminados e Revestidos de 20 a 22 de setembro de 2000 - Curitiba - PR.-Brasil.
- “Influence of Laser Parameters on the Nitriding of Low Carbon Steel”, C.J. Copola, I. Avram, M.C. Terzzoli, S. Duhalde, C. Morales, T. Pérez and F. Audebert 6th. International Conference On Laser Ablation, Tsukuba-Japón, October 2001.
- “Characterization of Hastelloy Thin Films Deposited by Pulsed Laser Ablation”, M. F. Vignolo, I. Avram, S. Duhalde, C. Morales, T. Pérez 6th. International Conference On Laser Ablation, Tsukuba-Japón, October 2001.
- “Modeling the microstructural evolution during hot rolling”, G. Gomez, T. Pérez, J. Moriconi 44<sup>th</sup> Mechanical Working and Steel Processing Conference, Vol. 40, Orlando, Florida (2002).
- “A Mössbauer study on gray stains in electrogalvanized steel”, M. Zapponi, T. Pérez, C. Ramos, G. Polla, C. Saragovi y D. Cook , Hyperfine Interactions 2002 .
- “Analysis of slag foaming during the operation of an industrial converter”, C. Cicutti, M. Valdez, T. Pérez, R. Donayo, J. Petroni Latin American Applied Research, 2002, Vol. 32, N° 3, p. 237-240.
- “Formation of Fe-Sn Intermetallic Layer on the Reflow Process during Tinplating” M.J.L. Ginés, G.J. Benítez, W. Egli, J.L. Zubimendi, and T. Pérez. Plating & Surface Finishing , October 2003
- “Study of Austenite Decomposition in Low Carbon Steels with Microalloys Additions”, M. Bühler, G. Gomez, T. Perez, Materials Science & Technology 2003 (45th MWSP Conference), November 9-12, 2003, Chicago, Illinois, USA.
- “Effect Of Different Test Variables On The Kissc Value”, H. Ernst, G. Echaniz, R. Bravo, T. Perez, C. Morales and G. Lopez Turconi 2004 NACE Corrosion Conference.
- “In-field corrosion performance of 3% Cr steels in sweet and sour downhole production and water injection”, M.B. Kermani, J.C. Gonzalez, G. Lopez Turconi, T. Pérez, C. Morales , 2004 NACE Corrosion Conference.
- “The effect of pre-corrosion and steel microstructure on inhibitors performance in CO<sub>2</sub> corrosion”, L.D. Paolinelli, T. Pérez and S.N. Simison EUROCORR 2004, September 12-16 2004, France.
- “Effect of Alloying Elements of Recrystallization Kinetic during Continuous Annealing of ASTM A653 Grade 80 Strip”, M.A. Vicente Alvarez, Teresa Perez, Fernando Actis, Pablo Cantarelli, Rubén Herrera, 6th International Conference on Zinc-Coated Steel Sheet (Galvatech '04).
- “Sludge Formation in Ferrostan Bath: a Laboratory Study”, M.J.L. Gines, G.J. Benitez, T. Perez, W. Egli, C. Baieli and J. Giuliani, 8th International Tinplate Conference, Paris, France, 2004,
- “Assessment of the Effect of Different Test Variables on the Measured Kissc Value” H. Ernst, R. Bravo, T. Perez, C. Morales, K. Szklarz and G. Lopez Turconi, 2005 NACE Corrosion Conference.

- "Effect of Nb in solid solution on the austenite decomposition kinetic of a V-Nb-Ti microalloyed steel", M. Buhler, G. R. Gomez and T. Pérez. Super-High Strength Steels Conference Proceedings. Rome, Italy2005.
- "Materials optimisation in hydrocarbon production" M B Kermani, J. C. González and G. L. Turconi, T. Pérez and C. Morales, ", Paper 05111, Corrosion 2005, Houston, USA, April 2005.
- "Austenite Decomposition in Low Carbon Steels with Microalloy Additions", G. R. Gomez, M. Bühler and T. E. Pérez Microalloying for New Steel Processes and Applications Conference Proceedings, Donostia-San Sebastián, Spain, pp. 395, 2005.
- "Metallurgical model of annealing of Nb-Ti high resistance cold rolled steel sheets" M. Vicente Alvarez, T. Perez, M. Vigliano and F. Actis,", AISTech 2006, Cleveland 1-4 May 2006.
- "Window of application and operational track record of Low Carbon 3Cr Steel tubular", L. Pigliacampo, J. C. González, G L Turconi, T Perez, C Morales and M B Kermani, 2006 NACE Corrosion Conference.
- "The influence of Cr content on the efficiency of inhibitor of C-Mn Steel CO<sub>2</sub> corrosion", L. D. Paolinelli, T. Pérez, S. N. Simison, 2006 NACE Corrosion Conference.
- "The effect of steel corrosion products on hydrogen uptake in sour media", M. J. Cancio T. E. Perez, J. R. Collet-Lacoste, B. Arcondo Eurocorr 2006, Maastricht, The Netherlands, September 2006.
- "Thermo-Metallurgical Model of the Cooling Table for a Flat Product Hot Rolling Mill", G. Gomez, J. Schicht, T. Perez, M. Goldschmit, A. Vigliocco MS & T 2006, Cincinnati, USA, October 2006.
- "An integrated tool to select OCTG Materials", T. E. Perez, Claudio Morales, Sergio Ferro and Marcela Goldschmit Paper No. 07562, NACE 2007 Nashville Tennessee, USA, March 2007.
- "The influence of steel microstructure, chemical composition and pre-corrosion on CO<sub>2</sub> corrosion inhibitor efficiency", L. D. Paolinelli, S. N. Simison, T. E. Perez, NACE 2007, Paper No. 07311, Nashville Tennessee, USA, March 2007.
- "Nb Precipitation Kinetic in the Austenitic Range in Microalloyed Steels", M. Bühler, G. Gomez, T. E. Perez, F. Abramzon Int. Conf. on Microalloyed Steels: Processing, Microstructure and Performance, July 2007.
- "Metallurgical Modeling of Recrystallization of Cold Rolled Nb-Ti Steel Strip", M.A. Vicente Alvarez, T. Perez, F. Actis International Conference On Microalloyed Steels: Processing, Microstructure, Properties and Performance Pittsburgh, July 16-19, 2007.
- "Hydrogen insertion mechanisms in iron in sulfide media", M. J. Cancio T. E. Perez, J. R. Collet-Lacoste Eurocorr 2007, Freiburg in Breisgau, Germany, September 2007.
- "Strong bainitic steels by continuous cooling transformation", G. Gomez, T. Perez, H.K.D.H. Bhadeshia New Developments on Metallurgy and Applications of High Strength Steels, Buenos Aires, Argentina, May 2008.
- "Hydrogen transport in 1Cr-0.7Mo steels charged with different hydrogen activities", M. J. Cancio, P. Buzzoni, T. E. Perez, J. R. Collet-Lacoste, Eurocorr 2008, Edinburgh, UK, September 2008.
- "Evaluation of Testing Condition Effect on the Resistance to Sulfide Stress Cracking" S. Cravero, R. Bravo, H. Ernst, M. J. Cancio and T. Perez, Paper No. 09309, NACE 2009, March 22-27 Atlanta, GA

- "A Mechanistic Approach to Sulfide Stress Cracking Resistance of High Strength Steels " M. J. Cancio, T. E. Perez, J. R. Collet-Lacoste, , Paper No. 09098, NACE 2009, March 22-27 Atlanta, GA
- "The effect of Surface Reactions ad Trapping on SSC Resistance" María José Cancio, Pablo Bruzzoni, Teresa Perez, Juan Collet-Lacoste Eurocor 2009
- "Environmental and metallurgical parameters affecting Sulfide Stress Cracking resistance of High Strength Steels ". M. J. Cancio, T. E. Perez, J. R. Collet-Lacoste, Paper No.10283, NACE 2010, March 14-18 San Antonio TX
- "Sulfide Stress Cracking Susceptibility of High Strength Steels Used in Oil and Gas industry. The Effect of Environmental and Microstructural Factor", M. J. Cancio, T. Perez (IBP\_3507) Rio Oil and Gas, held in 13-18 September 2010 in Rio de Janeiro.
- "Corrosion and Hydrogen insertion IN AISI 4130 steels in brine acid solutions saturated with Hydrogen Sulfide" M.J. Cancio, M.Latino, T.Perez; Paper N°C2012-0001426, NACE 2012, March 11-15 Salt Lake City.
- "Development of a 110 ksi Yield Strength Grade OCTG Product for Shale Applications in Mildly Sour Environments", T. Perez; C. Morales, G. Gomez, R. Bravo, g: Echaniz , A. Tarapow, G- Kissner. T.Turkalj. Paper Paper No.2564 , NACE 2013, March 17-21 Orlando
- "3%Cr tubing: a successful field experience in mature oil wells" S. Sisostris, M. Abu-Zied, M. Adel, E. Hanna. A. Salem, T. Perez, C. Morales, G. Kissner.. Paper NACE C2014-3929, March 9-13 San Antonio.

**b) En proceedings de conferencias nacionales**

- "Fluidez de aleaciones de aluminio" O. Garbellini (U.N.Centro), T. Pérez (CNEA) y H. Biloni (LEMIT). Proceedings de las Jornadas de Metalurgia, organizadas por el CIM 1978.
- "Macroestructura de Soldaduras por Fusión" T. Pérez, M. Solari, H. Biloni, 1979: II Congreso Argentino de Soldadura.
- "Diseño de las estructuras metalúrgicas del metal de Soldadura" M. Solari, T.E. Pérez y J. Esperón. Anales del IV Congreso Argentino de Soldadura 1982
- "Estudio de juntas efectuadas con electrodo tubular bajo protección gaseosa" J.C. González, T.E. Pérez, M. Solari y L de Vedia. IV Congreso Argentino de Soldadura 1982.
- "Clasificación y cuantificación de microestructuras en el metal de soldadura de aceros de bajo carbono y baja aleación" T. Pérez, M. Solari. V Congreso Argentino de Soldadura 1984
- "La Soldadura de aceros inoxidables ferríticos de extra bajos intersticiales y su fisuración por hidrógeno" J. Morgenfeld, T. Pérez, M. Solari. VIII Jornadas Metalúrgicas y II Latinoamericanas organizadas por la Sociedad Argentina de Metales, 1984.
- "Efecto de las pasadas de revenido en Soldadura en aceros de alta resistencia" T. Pérez, J. Esperón, M. Solari, C. Florez. VIII Jornadas Metalúrgicas y II Latinoamericanas organizadas por la Sociedad Argentina de Metales, 1984.
- "Estudio de uniones soldadas con electrodo tubular de acero abierto" H. Mejías, T. E. Pérez, J. Otegui, L. de Vedia. IX Jornadas Metalúrgicas organizadas por la Sociedad Argentina de Metales (SAM), 1985.
- "Reparación de la Cámara de Combustión de una turbina perteneciente al motor de un helicóptero J.C. Buffelli, T. Pérez - VI Congreso Argentino de Soldadura, 1986
- "Efecto del Hidrógeno sobre las propiedades mecánicas de uniones soldadas en aceros inoxidables ferríticos con extra bajo tenor de intersticiales". J. Morgenfeld, T.E. Pérez, - 1986: Jornadas Metalúrgicas 1986. Organizadas por la SAM.

-*Actividades de Formación de Recursos Humanos en el área Metalúrgica en la Gerencia de Desarrollo-CNEA* T. Pérez - Anales del Primer Congreso Tecnológico de la Industria Metalmecánica Argentina 1987

- “Caracterización de los productos de corrosión generados en distintas atmósferas sobre aceros desnudos y recubiertos con zinc”, M. Zapponi, T. Pérez *Jornadas Sociedad Argentina de Materiales*, Tandil, Mayo de 1997.

- “Resistencia a la fisuración bajo tensión en medio sulfídrico de aceros al carbono de baja aleación con diferentes microestructuras”, C. Morales, G. Echaniz and T. Pérez *3º Congreso de Corrosión y Protección en la Industria del Gas y el Petróleo*, Buenos Aires, 29 september to october 1<sup>st</sup>, 1997

- “Electroformación de películas de sílice sobre acero: su importancia a nivel industrial”, Zubimendi, J.L., Baieli, C., Pérez, T., y Egli, W., *X Congreso Argentino de Fisicoquímica*, Tucumán, Argentina, 21 al 25 de Abril de 1997.

- “Influencia de las principales variables del proceso de fabricación de hojalata sobre la morfología del depósito”, Zubimendi, J.L., Baieli, C., Pérez, T., y Egli, W *X Congreso Argentino de Fisicoquímica*, Tucumán, Argentina, 21 al 25 de Abril de 1997.

- “Segregación de aleantes durante el proceso de Solidificación de recubrimientos hot dip”, M. Zapponi, T. Pérez, *Jornadas SAM '98- IBEROMET V*, 14 al 18 de Setiembre 1998, Santa Fé.

- “Evolución de los productos de corrosión sobre acero a lo largo de un año en ambiente industrial”, M. Zapponi, T. Pérez (CINI), P. Seré, V. Vetere (CIDEPINT VIII Jornadas Argentinas de Corrosión y protección, 28 al 30 de Octubre de 1998, Santa Fé.

- “Evolución de los precipitados en un acero tipo 4130 bajo distintos tratamientos térmicos”, M. Cancio, G. Echaniz, T. Pérez y R. Versaci, *Jornadas SAM '98 - Iberomet V*, Rosario 14 al 18 de setiembre, 1998.

- “Influencia de la composición química sobre las características y propiedades de los recubrimientos de zinc por inmersión”, F. Daguerre, A. Quiroga, M. Zapponi y T. Pérez *Jornadas SAM '99*, 2-4 Junio, Rafaela, Santa Fe.

- “Estudio del mecanismo de formación de  $FeSn_2$  en la fabricación de hojalata”, M. Ginés, G. Benítez, T. Pérez, W. Egli., J. Giuliani. y J. Zubimendi *XI Congreso Argentino de Fisicoquímica – I Congreso de Fisicoquímica del Mercosur*, Santa Fe, Argentina, 19 al 23 de Abril de 1999.

- “Reacciones superficiales en el proceso de recocido batch”, M. Ginés, G. Benítez, T. Pérez, T., E. Bossi, J. Zubimendi, W. Egli *Jornadas SAM'99*, Rafaela, Argentina, 2 al 4 de junio de 1999.

- “Cinética y mecanismo de formación del intermetálico Fe-Sn en la fabricación de hojalata”, M. Ginés, G. Benítez, T. Pérez, J. Zubimendi, J. Giuliani y W. Egli, *Jornadas SAM'99*, Argentina, 2 al 4 de junio de 1999.

- “Development of low alloyed carbon steel OGTC products for corrosive environments”, C. Morales, T. Pérez, G. Echaniz, G. Lopez Turconi *1<sup>st</sup> IAS Conference on Uses of Steels*, November 4, 2002.

- “Development of 3%Cr steels for Oil & Gas production”, C. Morales, T. Pérez, G López Turconi, J.C. González *2nd IAS Conference on Uses of Steels* , November 3-5 2004, San Nicolás, Argentina.

“Validación experimental del acoplamiento termo-mecánico en procesos de conformado masivo de metales” M.A. Cavaliere, G. Gómez; M.Buhler; T. Pérez ; E. Dvorkin, Proceedings: *Mecánica Computacional 2004*, Vol. XXIII,, 2319-2332

*"High Strength Steels resistant to sour media. Influence of corrosion products on hydrogen insertion"*, M. J. Cancio T. E. Perez, J. R. Collet-Lacoste 3rd Conference on Uses of Steel, pp. 123-130. November 2006, San Nicolas, Argentina.

*"Metallurgical modelling of recrystallization of cold rolled Nb-Ti steel strip for structural applications"*, M. A. Vicente Alvarez, T. Perez, F. Actis, 16th IAS Rolling Conference, San Nicolas, Argentina, pp. 313-322, November 2006.

**c)Otras publicaciones .**

- *"Fusión Welding Macrostructures"* T.E. Pérez, M. Solari y H. Biloni Doc II A 541/91 International Welding Industry .
- *"Weldability of ELI stainless steels"* J. Morgenfeld, T.E. Pérez, M. Solari. Doc. IX H142/84 II C741/85 International Welding Industry
- *"Soldabilidad de Aleaciones de Aluminio"* T.E Pérez, M.E. Saggese, M. Solari y H. Biloni. Publicado por el Programa Multinacional de Metalurgia (PMM/R 253) C.N.E.A, Buenos Aires (1978)
- *"Manual de Soldadura de Aluminio"* T.E. Pérez, M. Solari, M.E. Saggese y H. Biloni. Proyecto Especial de Aluminio O.E.A. - C.N.E.A. Gerencia de Investigación y Desarrollo, ALUAR Argentino (1981)
- *"Fragilización por hidrógeno en aceros ferríticos e inoxidables austeníticos"* J. Ovejero García, T. Pérez y G. Merlone. Informe etapa II, enero-diciembre 1981
- *"Los nuevos aceros inoxidables ferríticos de extra bajos intersticiales (EBI) y su soldadura"* J. Morgenfeld, T.E. Pérez, M. Solari. Revista de Siderurgia IAS Nro. 37 1984
- *"Soldabilidad de aceros criogénicos"* Revisión Bibliográfica" F. Carbone, T. Pérez Doc. IAS IX 1/86
- *"Aspectos metalúrgicos de la soldadura de aluminio"* T. Pérez, A. Cazeneuve Publicado en Ingeniería e Industria - Julio-Agosto 1986
- *"Tensiones Residuales"* H. Mercurio, T. Pérez - CNEA A C 11/86 PMTM/A-83
- *"Criterios para evaluar la susceptibilidad a la fisuración en frío de los aceros de baja aleación y alta resistencia"* J.P. Esperón, T.E. Pérez. Publicado en la Revista Metalúrgica Moderan Vol. 3. Nro. 1987
- *"Desarrollo de Aceros para Tubos Petroleros a Utilizar en Aplicaciones Críticas"*. Teresa Pérez. Publicado en Boletín Techint N° 277 Enero Marzo 1994