

# **CURRICULUM VITAE**

## **Antecedentes Personales**

Apellido y nombres: Williams, Roberto Juan José  
DNI 8352851  
Fecha y lugar de nacimiento: 30 de julio de 1947, La Plata, Argentina  
Estado civil: casado  
Domicilio particular: J. J. Paso 4250, (7600) Mar del Plata, Argentina  
Teléfono particular: 54-223-474-8721  
Domicilio laboral: INTEMA, Facultad de Ingeniería, UNMDP, J.B.Justo 4302, (7600) Mar del Plata, Teléfono: 54-223-481-6600 (Int. 240), Fax: 54-223-481-0046,  
e-mail: williams@fi.mdp.edu.ar

## **1 .Estudios Universitarios y de Posgrado**

De grado: Licenciatura en Ciencias Químicas (1964-1969)  
De posgrado: Doctorado en Ciencias Químicas (1970-1972)  
Otros estudios superiores: D.E.A.en Cinética Química (1974)

## **Títulos Obtenidos:**

Licenciado en Química, Universidad Nacional de La Plata, 1969  
Doctor en Ciencias Químicas: Universidad Nacional de La Plata, 1972  
D.E.A. en Cinética Química, Universidad de Lyon I (Francia), 1974

## **2. Tesis doctoral**

Título: Cinética de Reacciones Sólido Reactivo-Gas  
Fecha: 31/10/1972  
Director de Tesis: Dr. R.E.Cunningham  
Calificación:10

## **3. Conocimiento de idiomas**

Castellano, inglés, francés (hablar, leer, escribir)

## **4. Becas en orden cronológico**

Beca de iniciación del CONICET. Tema: Cinética de Reacciones Sólido Reactivo - Gas.  
Departamento de Tecnología Química, Universidad Nacional de La Plata, 1/4/1970 -  
31/3/1972.

Beca externa de perfeccionamiento del CONICET. Tema: Luminiscencia en el curso de reacciones catalíticas. INSA de Lyon, Francia. 1/1/1974 - 30/6/1975.

## **5. Antecedentes laborales en investigación y docencia**

Docente Auxiliar (desde ayudante alumno hasta JTP) (1966-1976), U. N. La Plata  
Profesor Titular D.E (desde 1976 al presente), Universidad Nacional de Mar del Plata  
Profesor del Instituto Tecnológico de Harbin (China), en forma honoraria, enero de 2000  
Profesor (primera clase) en el INSA de Lyon (Francia): 1 mes en 1997/98; 1 mes en 2000/2001

Investigador del CONICET

Independiente (1977-1982)

Principal (1982-1994)

Superior (desde 1995)

## **6. Formación de Recursos Humanos**

### **6.1 Becarios (dirigidos o codirigidos)**

Ing. J.H.Marciano (CONICET)  
Dra. T.R.Cuadrado (CIC, CONICET)  
Dra. M.I.Aranguren (CONICET)  
Dra. P.M.Frontini (CONICET)  
Ms.Sc.M.M.Reboreda (CONICET)  
Dra. C.C.Riccardi (CIC, CONICET)  
Dra. C.I.Vallo (CONICET)  
Dra. R. Ruseckaite (CONICET)  
Dra. P.M.Oyanguren (CONICET)  
Dra. M.J.Galante (CONICET)  
Dra. A.Mauri (CONICET)  
Dra. C.E.Hoppe (CONICET)  
Dra. I.A.Zucchi (U.N.Mar del Plata)  
Dr. S.A.Pellice (CONICET)  
Dr. I. dell'Erba (CONICET)  
Dr. E. Soulé (CONICET)  
Dr. H. E. Romeo (CONICET)  
Dra. M.L. Gómez (CONICET)  
Dra. J. Puig (CONICET, Fundación ByB))  
Dr. F. Altuna (CONICET, Fundación ByB)  
Ing. A. Leonardi (CONICET)  
Dra. Luciana Sáiz (CONICET)

### **6.2 Dirección de tesis terminadas y aprobadas**

Tesis de Doctorado en Ciencias de Materiales (UNMDP):

Dra. Carmen C. Riccardi (1987)  
Dra. Teresita R. Cuadrado (1987)  
Dra. Alicia Fraga (1989)  
Dr. Juan C. Lucas (1991)  
Dra. Patricia A. Oyanguren (1992)  
Dra. Roxana A. Ruseckaite (1992)  
Dra. Claudia I. Vallo (1992)  
Dra. María José Galante (1993)

Dr. Ricardo Podgaiz (1995)  
Dra. Analía Vázquez (1996)  
Dra Cristina E. Hoppe (2004)  
Dr. Sergio A. Pellice (2005)  
Dra. Ileana A. Zucchi (2005)  
Dr. Ignacio E. dell'Erba (2006)

Tesis de Doctorado en Ciencias Químicas (UNMDP):

Dra. Diana P. Fasce (1999)

Tesis de Doctorado en Química Orgánica (Universidad de Buenos Aires)

Dra. Patricia Eisenberg (2002)

Tesis de Magister en Ciencia de Materiales (UNMDP):

Dra. Analía Vázquez (1986)

### **Co-dirección de Tesis terminadas y aprobadas**

Tesis de Doctorado en Ciencias de Materiales (UNMDP):

Dra Adriana N. Mauri (1999)  
Dr. Ezequiel R. Soulé (2006)  
Dr. Hernán E. Romeo (2010)  
Dra. Julieta Puig (2014)

### **6.3 Dirección de Investigadores del CONICET**

Ing. A.J.Rojas (Investigador Asistente).  
Ing. J.H.Marciano (Investigador Asistente).  
Ing. H.E.Adabbo (Investigador Asistente).  
Dr. J.Borrajo (Investigador Adjunto c/d).  
Dra. A.Vazquez (Investigador Asistente, Adjunto c/d).  
Dra. C.C.Riccardi (Investigador Asistente).  
Dra. P.A. Oyanguren (Investigador Asistente).  
Dra. M.J. Galante (Investigador Asistente).  
Dra. C.I. Vallo (Investigador Asistente).  
Dra. R. Ruseckaite (Investigador Asistente)  
Dr. P. Galliano (Investigador Asistente)  
Dra. M.L.Gómez (Investigadora Asistente)  
Dr. I.E. dell'Erba (Investigador Asistente)  
Dr. E. R. Soulé (Investigador Asistente)  
Dr. H. E. Romeo (Investigador Asistente)

Se indica la categoría en el momento en que se los dirigió.

## Investigadores Extranjeros Dirigidos

Dra. Norma Galego (Univ. de La Habana, Cuba) 3 meses en 1989, 3 meses en 1992, 3 meses en 1995.

Lic. Lijiang Hu (Instituto Tecnológico de Harbin, China) 10 meses en 1990.

Prof. Dong Pu Fang (Universidad de Tianjin, China) 9 meses en 1992.

Ing. Inraini Ramos Salabarría (ICIDCA, Cuba), 1992/93.

Dr. Francisco Fraga López (Universidad de Santiago de Compostela, España), 3 meses en 1999.

Lic. Mathias Schnell (Universidad de Mainz, Alemania), 3 meses en 2000; 2 meses en 2001.

Dra. María José Abad (Universidad de La Coruña, España), 6 meses en 2001.

Dra. Maite Rico (Universidad de La Coruña, España), 3 meses en 2011.

## **6.4 Recursos Humanos formados con ubicación actual (CIC-Universidad-Otros)**

### 1. En investigación:

Dirigen áreas de investigación en INTEMA los siguientes investigadores:

Inv. Superior: Dra. M. I. Aranguren, Dra. P.M. Frontini

Inv. Principal: Dra. C. C. Riccardi, Dra P. A. Oyanguren, Dra. C.I. Vallo. Dra. M. J. Galante

Inv. Independiente: Dra. T. Cuadrado, Dra. C. A. Hoppe, Dra. R. Ruseckaite.

Inv. Adjunto: Dr. E. R. Soulé, Dra. I. A. Zucchi, Dr. I. E. dell'Erba

Dirigen áreas de investigación en la Facultad de Ingeniería de la UBA:

Inv. Superior: Dra. A. Vázquez.

### 2. En el sector industrial:

Crearon y dirigieron una empresa local dedicada a los polímeros: Ing. A.J.Rojas, Ing. J.H.Marciano.

### 3. En el CITIP (INTI):

El Dr. Juan C. Lucas fue Director; los Dres. Ricardo Podgaiz y Patricia Eisenberg dirigen o dirigieron áreas del centro.

## **6.5 Dirección personal apoyo a la investigación:**

Lic. C.A.Piacentini (Profesional Asistente, Adjunto, Principal).

Dra. D.P.Fasce (Técnica Asistente, Asociada, Profesional Asistente, Adjunto, Principal).

Personal de Apoyo del INTEMA en secretaría, taller de vidrio, mecánico y de electrónica.

## **7. Subsidios para tareas de investigación**

El programa de Polímeros, con proyectos específicos que fueron variando en el tiempo, fue subsidiado por CIC (Prov. de Buenos Aires), en programaciones 1977-1984, SECYT (Programa Nacional de Petroquímica), en programaciones 1979-1986, CONICET (PID 3-092600/85, PID 3-104700/88, PID-BID 103/92, PIP 4070/97, PIP 2010), ANPCyT (PICT 97, PICT99, PICT 03, PICT 06, PICT 10), Fundación Antorchas 1991, 1994, y Universidad Nacional de Mar del Plata (desde 1993).

## **8. Publicaciones**

### **8.1 Libros**

1. Cunningham, R.E., Williams, R.J.J., DIFFUSION IN GASES AND POROUS SOLIDS, Plenum Publishing Co., New York, 275pp, ISBN: 0-306-40537-7, 1980.
2. Pascault, J. P., Sautereau, H., Verdu, J., Williams, R. J. J., THERMOSETTING POLYMERS, Marcel Dekker, New York, 496 pp, ISBN: 0-8247-0670-6, 2002.
3. Pascault, J.P., Williams, R.J.J., Eds., EPOXY POLYMERS, Wiley-VCH, Weinheim (Germany), 367 pp, ISBN: 978-3-527-32480-4, 2010.

### **8.2 Capítulos de libros o enciclopedias**

1. Williams, R.J.J., Borrajo, J., Adabbo, H.E., Rojas, A.J., "A model for phase separation during a thermoset polymerization", in RUBBER-MODIFIED THERMOSET RESINS, Advances in Chemistry Series n 208, C.K.Riew and J.K.Gillham, Eds. American Chemical Society, Washington D.C., Ch. 13, pp 195-213, 1984.
2. Williams, R.J.J., "Curing of thermosets", in DEVELOPMENTS IN PLASTICS TECHNOLOGY-2, A. Whelan and J. Craft, Eds., Elsevier Applied Science Publishers, London, Ch. 8, pp 339-379, 1985.
3. Cuadrado, T.R., Almaraz, A., Williams, R.J.J., "Curing of epoxy resins with piperidine", in CROSSLINKED EPOXIES, B. Sedlacek and J. Kahovec, Eds. de Gruyter, Berlin, pp 179 -188, 1987.
4. Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Kinetics and statistics of the formation of epoxy-amine networks with simultaneous etherification", in CROSSLINKED EPOXIES, B. Sedlacek and J. Kahovec, Eds. de Gruyter, Berlin, pp 291-309, 1987.
5. Williams, R.J.J., Adabbo, H.E., Rojas, A.J., Borrajo, J., "Phase separation profiles in rubber-modified thermosets obtained by reactive processing", in NEW POLYMERIC MATERIALS: REACTIVE PROCESSES AND PHYSICAL PROPERTIES, E.Martuscelli and C. Marchetta, Eds.VNU Science Press, Utrecht, The Netherlands, pp 1-17, 1987.
6. Borrajo, J., Riccardi, C.C., Moschiar, S.M., Williams,R.J.J., "Effect of polydispersity on the miscibility of epoxy monomers with rubbers", in RUBBER- TOUGHENED PLASTICS, Advances in Chemistry Series N° 222, C.K.Riew.Ed., American Chemical Society, Washington D.C., Ch. 14, pp 319-328, 1989.
7. Verchère, D., Sautereau, H., Pascault, J.P., Moschiar, S.M., Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Rubber-Modified epoxies: Analysis of the phase separation process", in TOUGHENED PLASTICS I:SCIENCE AND ENGINEERING, Advances in Chemistry Series N°233, C.K.Riew, A.J. Kinloch, Eds., American Chemical Society, Washington D.C., pp 335-363, 1993.

8. Williams, R.J.J., "Epoxies, Rubber-Modified", in THE POLYMERIC MATERIALS ENCYCLOPEDIA : Synthesis, Properties and Applications, J.C. Salamone, Ed.,CRC Press,Boca Raton (FL), Vol.3, pp.2198-2204, 1996.
9. Williams,R.J.J., "Transitions during network formation", in POLYMER NETWORKS: PRINCIPLES OF THEIR FORMATION, STRUCTURE AND PROPERTIES, R.F.T. Stepto, Ed.,Blackie Academic & Professional, Chapman & Hall, Glasgow, pp.93-124, 1998.
10. Pascault, J.P., Williams, R.J.J. "Formulation and characterization of thermoset / thermoplastic blends", in POLYMER BLENDS: FORMULATIONS AND PERFORMANCE, D.R.Paul, C.Bucknall,Eds.,Wiley, New York, Ch.13,pp.379-415, 2000.
11. Fanovich, M. A., Fraile, J., Loste, E., Williams, R. J. J., Domingo, C. "Synthesis of silsesquioxanes derived from (3-methacryloxypropyl)trimethoxysilane by using supercritical CO<sub>2</sub> as a solvent medium", in SCF PROPERTIES AND REACTIONS, Vandoeuvre, Lorraine (France), Vol. 2, ISBN 2-905-267-37-02, pp. 1571-1576, 2003.
12. Pascault, J. P., Williams, R. J. J. "Phase morphology of nanostructured thermosetting multiphase blends",in MICRO AND NANO-STRUCTURED MULTIPHASE POLYMER BLEND SYSTEMS, Phase Morphology and Interfaces, C. Harrats, S. Thomas, G. Groeninckx, Eds., CRC Press-Taylor and Francis, Boca Raton FL,Ch 11,pp 359-390,2006.
13. Pascault, J. P.; Williams, R. J. J. "General concepts about epoxy polymers", in Pascault, J.P., Williams, R.J.J., Eds., EPOXY POLYMERS, Wiley-VCH, Weinheim (Germany), , ISBN: 978-3-527-32480-4, pp 1-12, 2010.
14. Hoppe, C. E.; Williams, R. J. J. "Self-assembly of epoxy-based polymers", in Pascault, J.P., Williams, R.J.J., Eds., EPOXY POLYMERS, Wiley-VCH, Weinheim (Germany), ISBN: 978-3-527-32480-4, pp 109-120, 2010.
15. Pascault, J. P.; Williams, R. J. J. "Conclusions and perspectives", in Pascault, J.P., Williams, R.J.J., Eds., EPOXY POLYMERS, Wiley-VCH, Weinheim (Germany), ISBN: 978-3-527-32480-4, pp 347-355, 2010.
16. Pascault, J. P.; Williams, R. J. J. "Overview of thermosets: structure, properties and processing for advanced applications", in Guo, Q., Ed., THERMOSETS: STRUCTURE, PROPERTIES AND APPLICATIONS, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge (UK), ISBN-13: 978-0-85709-086-7, pp 3-27, 2012.
17. Pascault, J. P.; Williams, R. J. J. "Thermosetting polymers", in R. Saldivar-Guerra, E. Vivaldo-Lima, Eds, HANDBOOK OF POLYMER SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND PROCESSING, Wiley, New York, ISBN: 978-0-470-63032-7, Ch. 28, pp 519-533, 2013.

### **8.3 En publicaciones periódicas**

1. Williams, R.J.J., Calvelo, A., Cunningham, R.E. "Kinetics of gas-solid reactions: influence of reaction order and temperature profiles", Journal of Catalysis, 19, 393(1970).
2. Chamorro, H.J., Williams, R.J.J., Krenkel, T.G., "Generalización para el cálculo del valor de fluencia mediante ensayos de compresión", Boletín de la Sociedad Española de Cerámica, 10, 71(1971).
3. Williams, R.J.J., "Reacciones sólido-gas procesadas en reactor tubular ideal con composición variable en fase gaseosa", Industria y Química, 28, 144 (1971).
4. Williams, R.J.J. Calvelo, A., Cunningham, R.E., "A general asymptotic analytical solution for non-catalytic gas-solid reactions", Canadian Journal of Chemical Engineering, 50, 486(1972).
5. Apecetche, M.A., González, M.G., Williams, R.J.J., Cunningham, R.E., "Viscous and diffusive transport with simultaneous chemical reaction in non-isobaric porous catalyst particles", Journal of Catalysis, 29, 45 (1973).
6. Williams, R.J.J. Cunningham, R.E., "Empleo de un reactor diferencial en el análisis de cinéticas de reacciones sólido reactivo-gas", Revista Latinoamericana de Ingeniería Química y Química Aplicada, 3, 65(1973).
7. Williams, R.J.J., Cunningham, R.E. "Non-catalytic gas-solid reactions: chromium oxide catalyst in methanol synthesis", Industrial and Engineering Chemistry Product Research & Development, 13, 49(1974).
8. Di Nápoli, N.M., Williams, R.J.J., Cunningham, R.E., "Uso de ecuaciones de difusión isobáricas para sistemas binarios en medios porosos", Revista Latinoamericana de Ingeniería Química y Química Aplicada, 5, 101(1975).
9. Bressat, R., Breysse, M., Claudel, B., Sautereau, H., Williams, R.J.J., "Comparison of photoluminescence and adsorboluminescence spectra produced by pure and doped thorium oxide", Journal of Luminescence, 10, 171(1975).
10. Claudel, B., Sautereau, H., Williams, R.J.J., "Evidence for a vibronic spectrum in the photoluminescence of thoria", Journal of Luminescence, 10, 177(1975).
11. Bressat, R., Claudel, B., Puaux, J.O., Williams, R.J.J., Breysse, M., Faure, L., "Luminescence during nitrous oxide interaction with thoria surfaces", Journal of Catalysis, 40, 286(1975).
12. Breysse, M., Claudel, B., Faure, L., Guenin, M., Williams, R.J.J., Wolkenstein, T., "Chemiluminescence during the catalysis of carbon monoxide oxidation on a thoria surface", Journal of Catalysis, 45, 137(1976).
13. Breysse, M., Claudel, B., Faure, L., Guenin, M., Williams, R.J.J., "Role played by the activator in the adsorboluminescence of rare earth doped thoria", Chemical Physics Letters, 41, 344 (1976).

14. Williams, R.J.J., Cunningham, R.E., "On the use of Stefan-Maxwell's diffusion equations for expressing total fluxes in non-isobaric porous media", Chemical Engineering Science, 33, 629(1978).
15. Williams, R.J.J., Civit, E.M., Cuadrado, T.R., Gutiérrez, D.G., Rojas, A.J., "Wall slip in thermoset processing", Chemical Engineering Science, 33, 1552(1978).
16. Williams, R.J.J., "Definición y empleo de coeficientes binarios de transferencia de materia", Revista Latinoamericana de Transferencia de Calor y Materia, 2, 45(1978).
17. Williams, R.J.J., Cunningham, R.E., "Pressure gradients in porous catalyst pellets", Chemical Engineering Science, 34, 157(1979).
18. Adabbo, H.E., Civit, E.M., Rojas, A.J., Williams, R.J.J., "Estabilidad de adhesivos fenólicos", Revista de Plásticos Modernos, 271, 10(1979).
19. Rojas, A.J., Williams, R.J.J., "Novolacs from paraformaldehyde", Journal of Applied Polymer Science, 23, 2083(1979).
20. Rojas, A.J., Adabbo, H.E., Williams, R.J.J., "Estructuras modulares compuestas madera-PRFV para encofrado de hormigón", Plásticos, 156/57, 23 (1979).
21. Adabbo, H.E. Rojas, A.J., Williams, R.J.J., "Critical parameters for thermoset curing in heated molds", Polymer Engineering and Science, 19, 835 (1979).
22. Adabbo, H.E., Rojas, A.J., Pepa, R.J., Williams, R.J.J., "Correlation of parameters related to the degree of condensation of a p-tertbutylphenol novolac", Polymer, 20, 1569 (1979).
23. Rojas, A.J., Adabbo, H.E., Cerbini, J.M., Williams, R.J.J., "Use of hexamethylenetetramine in the preparation of phenolic-oil varnishes", Polymer, 20, 1571 (1979).
24. Marciano, J.H., Rojas, A.J., Williams, R.J.J., "Conductividad térmica de espumas plásticas: métodos transitorios y estacionarios para su medición" Plásticos, 159, 39 (1980).
25. González,M.G., Laborde, M.A., Williams, R.J.J., "Influence of the different permeabilities of a catalyst pellet on its effectiveness", Industrial and Engineering Chemistry, Process Design & Development, 19, 498 (1980).
26. Marciano, J.H., Rojas, A.J., Williams, R.J.J., "A theoretical model for the thermal conductivity of plastics foams", European Journal of Cellular Plastics, 3, 102 (1980).
27. Fraga, A.N., Lupin, H.M., Williams, R.J.J., "Collagen leaching from hake skin", Industrial and Engineering Chemistry, Product Research & Development, 20,194 (1981).
28. Rojas, A.J. Adabbo, H.E., Williams, R.J.J., "The flow of thermosets through the nozzle of an injection molding machine", Polymer Engineering and Science, 21, 634 (1981).

29. Rojas, A.J., Borrajo, J., Williams, R.J.J., "The curing of unsaturated polyesters in adiabatic reactors and heated molds", Polymer Engineering and Science, 21, 1122 (1981).
30. Cuadrado, T.R., Williams, R.J.J., "Un equipo simple para obtener información calorimétrica de materiales termorrígidos", Revista Latinoamericana de Transferencia de Calor y Materia, 5, 67 (1981).
31. Borrajo, J., Aranguren, M.I., Williams, R.J.J., "Statistical aspects for the production of novolacs", Polymer, 23, 263 (1982).
32. Frontini, P.M. Cuadrado, T.R., Williams, R.J.J., "Batch and continuous reactors for the production of novolacs", Polymer, 23, 267 (1982).
33. Aranguren, M.I., Borrajo, J., Williams, R.J.J., "Some aspects of curing novolac with hexamethylenetetramine", Journal of Polymer Science, Polymer Chemistry Edition, 20, 311 (1982).
34. Adabbo, H.E., Williams, R.J.J., "The curing of novolacs with paraformaldehyde", Journal of Applied Polymer Science, 27, 893 (1982).
35. Adabbo, H.E., Williams, R.J.J., "The evolution of thermosetting polymers in a conversion - temperature phase diagram", Journal of Applied Polymer Science, 27, 1327 (1982).
36. Marciano, J.H. Rojas, A.J., Williams, R.J.J., "Curing kinetics of a rigid polyurethane foam formulation", Polymer, 23, 1489 (1982).
37. Rojas, A.J., Marciano, J.H., Williams, R.J.J., "Rigid polyurethane foams: A model of the foaming process", Polymer Engineering and Science, 22, 840 (1982).
38. Cuadrado, T.R., Borrajo, J., Williams, R.J.J., Clara, F.M., "On the curing kinetics of unsaturated polyesters with styrene", Journal of Applied Polymer Science, 28, 485 (1983).
39. Frontini, P.M., Williams, R.J.J., "Production of base-catalyzed phenolic resins in bubble columns", Industrial and Engineering Chemistry, Process Design & Development, 22, 31 (1983).
40. Fraga, A.N. Williams, R.J.J., "Producción de adhesivos a partir de piel de merluza", Revista Latinoamericana de Ingeniería Química y Química Aplicada, 13, 93 (1983).
41. Williams, R.J.J., Aldao, C.M., "Thermal conductivity of plastic foams", Polymer Engineering and Science, 23, 293 (1983).
42. Reboreda, M.M., Rojas, A.J., Williams, R.J.J., "Kinetic and viscosity relations for thermosetting polyurethanes", Polymer Journal, 15, 9 (1983).
43. Frontini, P.M., Borrajo, J., Williams, R.J.J., "Manufacture of urea-formaldehyde concentrates using a gas-liquid technology", Polymer Engineering and Science, 24, 1245 (1984).

44. Riccardi, C.C., Adabbo, H.E., Williams, R.J.J., "Curing reactions of epoxy resins with diamines", Journal of Applied Polymer Science, 29, 2481 (1984).
45. Aranguren, M.I., Borrajo, J., Williams, R.J.J., "Study of the formation of shell sand parts used in the shell molding process", SAMPE Journal, May/June, 18 (1984).
46. Aranguren, M.I. Borrajo, J., Williams, R.J.J., "Statistics of novolacs", Industrial and Engineering Chemistry, Product Research & Development, 23, 370 (1984).
47. Vazquez, A., Adabbo, H.E., Williams, R.J.J., "Statistics of resols", Industrial and Engineering Chemistry, Product Research and Development, 23, 375 (1984).
48. Fraga, A.N., Williams, R.J.J., "Thermal properties of gelatin films", Polymer, 26, 113 (1985).
49. Williams, R.J.J., Rojas, A.J., Marciano, J.H., Ruzzo, M.M., Hack, H.G., "General trends in the curing of thermosets in heated molds", Polymer-Plastics Technology and Engineering, 24, 243 (1985).
50. Marciano, J.H., Reboreda, M.M., Rojas, A.J., Williams, R.J.J., "Integral-skin polyurethane foams", Polymer Engineering and Science, 26, 717 (1986).
51. Aranguren, M.I., Williams, R.J.J., "Kinetic and statistical aspects of the formation of polyurethanes from toluediisocyanate", Polymer, 27, 425 (1986).
52. Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "A kinetic scheme for an amine-epoxy reaction with simultaneous etherification", Journal of Applied Polymer Science, 32, 3445 (1986).
53. Cuadrado, T.R., Williams, R.J.J., "Polyurethane elastomers from TDI and castor oil", Makromolekulare Chemie. Macromolecular Symposia, 2, 61 (1986).
54. Frontini, P.M., Asarou, J.J., Borrajo, J., Williams, R.J.J., "Ligantes de curado en frío basados en TDI crudo y aceite de lino soplado", Revista Latinoamericana de Ingeniería Química y Química Aplicada, 16, 115 (1986).
55. Vázquez, A., Williams, R.J.J., "Effect of process variables on the foaming of phenolic resins", Cellular Polymers, 5, 123 (1986).
56. Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Statistics of the formation of epoxy-amine networks with simultaneous etherification", Polymer, 27, 913 (1986).
57. Vázquez, A., Rojas, A.J., Adabbo, H.E., Borrajo, J., Williams, R.J.J., "Rubber-modified thermosets: prediction of the particle size distribution of dispersed domains", Polymer, 28, 1156 (1987).
58. Williams, R.J.J., Riccardi, C.C., Dusek, K., "Build-up of polymer networks by initiated polyreactions.3. Analysis of the fragment approach to the living polymerization type of build-up", Polymer Bulletin, 17, 515 (1987).
59. Fraga, A.N., Williams, R.J.J., Galak, M., Perera, H., "Gelatin films derived from fish skin", Journal of Polymer Materials, 5, 49 (1988).

60. Cuadrado, T.R., Borrajo, J., Williams, R.J.J., "Analysis of the thermodynamic compatibility of interpenetrating networks during their synthesis", Journal of Polymer Science: Part B: Polymer Physics, 26, 1735 (1988).
61. Moschiar, S.M., Piacentini, C.A.L., Williams, R.J.J., "Analysis of the build-up of polyurethane networks from toluenediisocyanate and castor oil considering intra-molecular reactions", Polymer, 29, 913 (1988).
62. Williams, R.J.J., "Statistics of free-radical polymerizations revisited using a fragment approach. I.Bifunctional monomers", Macromolecules, 21, 2568 (1988).
63. Williams, R.J.J., Vallo, C.I., "Statistics of free-radical polymerizations revisited using a fragment approach. II.Polyfunctional monomers", Macromolecules, 21, 2571 (1988).
64. Cuadrado, T.R., Williams, R.J.J., "Castor oil as a flexibilizer for anionically polymerized epoxy resins", Polymer Communications, 30, 239 (1989).
65. Verchère, D., Sauterau, H., Pascault, J.P., Moschiar, S.M., Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Miscibility of epoxy monomers with carboxyl- terminated butadiene-acrylonitrile random copolymers", Polymer, 30, 107 (1989).
66. Pascault, J.P., Williams, R.J.J., "Glass transition temperature versus conversion relationships for thermosetting polymers", Journal of Polymer Science: Part B: Polymer Physics, 28, 85 (1990).
67. Verchère, D., Sauterau, H., Pascault, J.P., Riccardi, C.C., Moschiar, S.M., Williams, R.J.J., "Buildup of epoxycycloaliphatic amine networks. Kinetics, vitrification and gelation", Macromolecules, 23, 725 (1990).
68. Fasce, D.P., Galante, M.J., Williams, R.J.J., "Curing of epoxy resins with in situ-generated substituted ureas", Journal of Applied Polymer Science, 39, 383 (1990).
69. Urbaczewski, E., Pascault, J.P., Sauterau, H. Riccardi, C.C., Moschiar, S.M., Williams, R.J.J.; "Influence of the addition of an aliphatic epoxide as reactive diluent on the cure kinetics of epoxy/amine formulations", Die Makromolekulare Chemie, Macromolecular Chemistry and Physics, 191, 943 (1990).
70. Pascault, J.P., Williams, R.J.J.; "Relationships between glass transition temperature and conversion. Analysis of limiting cases", Polymer Bulletin, 24, 115 (1990).
71. Williams, R.J.J., Benavente, M.A., Ruseckaite, R.A., Churio, M.S., Hack, H.G.; "Criteria for selecting cure cycles in autoclave processing of graphite/epoxy composites", Polymer Engineering and Science, 30, 1140 (1990).
72. Verchère, D., Sauterau, H., Pascault, J.P., Moschiar, S.M., Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Rubber-Modified Epoxies.1. Influence of carboxyl-terminated butadiene-acrylonitrile random copolymers (CTBN) on the polymerization and phase separation processes", Journal of Applied Polymer Science, 41, 467 (1990).

73. Verchère, D., Pascault, J.P., Sautereau, H., Moschiar, S.M., Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Rubber-modified epoxies. 2. Influence of the cure schedule and rubber concentration on the generated morphology", Journal of Applied Polymer Science, **42**, 701 (1991).
74. Moschiar, S.M., Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., Verchère, D., Sautereau, H., Pascault, J.P., "Rubber-modified epoxies. 3. Analysis of experimental trends through a phase separation model", Journal of Applied Polymer Science, **42**, 717 (1991).
75. Verchère, D., Pascault, J.P., Sautereau, H., Moschiar, S.M., Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Rubber-modified epoxies. 4. Influence of morphology on mechanical properties", Journal of Applied Polymer Science, **43**, 293 (1991).
76. Williams, R.J.J., Riccardi, C.C., Dusek, K., "Build-up of polymer networks by initiated polyreactions, 5. Comparison of fragment vs cluster approaches to derive postgel parameters for postetherification in diamine-diepoxy curing", Polymer Bulletin, **25**, 231 (1991).
77. Williams, R.J.J., Fasce, D.P., Lucas, J.C., "Gelation in free-radical polymerizations: comparison of random versus alternating copolymerization of polyfunctional monomers", Polymer Communications, **32**, 226 (1991).
78. Vázquez, A., Bentaleb, D., Williams, R.J.J., "Curing of diepoxides with tertiary amines: Influence of temperature and initiator concentration on polymerization rate and glass transition temperature", Journal of Applied Polymer Science, **43**, 967 (1991).
79. Vallo, C.I., Frontini, P.M., Williams, R.J.J., "The glass transition temperature of non-stoichiometric epoxy/amine networks", Journal of Polymer Science. B. Polymer Physics, **29**, 1503 (1991).
80. Galante, M.J., Vázquez, A., Williams, R.J.J., "Macro-and microgelation in the homopolymerization of diepoxides initiated by tertiary amines", Polymer Bulletin, **27**, 9 (1991).
81. Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Influence of prepolymerization on gelation of diepoxide-diamine systems", Polymer, **33**, 44, (1992).
82. Podgaiz, R., Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Cure of epoxy resins containing epoxidized polyols", Polymer Engineering and Science, **32**, 836 (1992).
83. Oyanguren, P.A., Williams, R.J.J., "Analysis of the epoxidation of bisphenol A and phenolic novolacs with epichlorohydrin", Polymer, **33**, 2376 (1992).
84. Galego, N., Vázquez, A., Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Citric acid/diethylenetriamine salts as latent curing agents for epoxy resins", Journal of Applied Polymer Science, **45**, 607 (1992).
85. Williams, R.J.J., Vázquez, A., Pascault, J.P., "Gelation in the cyclotrimerization of dicyanates considering substitution effects", Polymer Bulletin, **28**, 219 (1992).
86. Vázquez, A., Deza, R., Williams, R.J.J., "Molecular-mass distributions resulting from the homopolymerization of monoepoxides initiated by tertiary amines", Polymer Bulletin, **28**, 459 (1992).

87. Ruseckaite, R.A., Williams, R.J.J., "Castor oil- modified epoxy resins as model systems of rubber – modified thermosets.1. Thermodynamic analysis of the phase separation.", Polymer International, 30, 11 (1993).
88. Ruseckaite, R.A., Hu, L., Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Castor oil- modified epoxy resins as model systems of rubber - modified thermosets.2. Influence of cure conditions on morphologies generated.", Polymer International, 30, 287 (1993).
89. Ruseckaite, R.A., Fasce, D.P., Williams, R.J.J., "Castor oil-modified epoxy resins as model systems of rubber - modified thermosets. 3. Use of a nucleating agent to modify the particle size distribution", Polymer International, 30, 297 (1993).
90. Oyanguren, P.A., Williams, R.J.J., "The cure of epoxy novolacs with aromatic diamines. I. Vitrification, gelation and reaction kinetics", Journal of Applied Polymer Science, 47, 1361 (1993).
91. Oyanguren, P.A., Williams, R.J.J., "The cure of epoxy novolacs with aromatic diamines. II. Statistical parameters of the resulting networks", Journal of Applied Polymer Science, 47, 1373 (1993).
92. Riccardi, C.C., Williams, R.J.J., "Modeling strategy for systems with both stepwise and chainwise chemistry revisited: The directionality effect on the build-up of the network structure", Journal of Polymer Science. B: Polymer Physics, 31, 389 (1993).
93. Lucas, J.C., Borrajo, J., Williams, R.J.J., "Cure of unsaturated polyester resins. 1. Heat of polymerization and glass transition temperature", Polymer, 34, 3216 (1993).
94. Lucas, J.C., Borrajo, J., Williams, R.J.J., "Cure of unsaturated polyester resins. 2. Influence of low-profile additives and fillers on the polymerization reaction, mechanical properties and surface rugosities", Polymer, 34, 1886 (1993).
95. Fang, Dong Pu, Riccardi,C.C., Williams, R.J.J., "Rubber-modified epoxies: in situ detection of the phase separation by differential scanning calorimetry", Polymer, 34, 3960 (1993).
96. Georjon,O., Galy,J., Pascault,J.P., Williams,R.J.J., "Statistical calculations of the network build-up in the postgel stage of A<sub>2</sub>-cyclotrimerization", Polymer Bulletin, 31, 503 (1993).
97. Vallo,C.I., Frontini,P.M., Williams,R.J.J., "Elastic modulus and yield stress of epoxy networks in the glassy state", Polymer Networks and Gels, 1, 257 (1993).
98. Galego, N., Vázquez, A., Williams, R.J.J., "The first stages of an epoxy homopolymerization initiated by piperidine", Polymer, 35, 857 (1994).
99. Dong Chen, Pascault, J.P., Sautereau, H., Ruseckaite, R.A., Williams, R.J.J., "Rubber - modified epoxies III. Influence of the rubber molecular weight on the phase separation process", Polymer International, 33, 253 (1994).

- 100.Vallo,C.I., Hu,L, Frontini,P.M., Williams,R.J.J., "Toughened-hybrid epoxies: influence of the rubber-phase morphology on mechanical properties", Journal of Materials Science,29, 2481 (1994).
- 101.Oyanguren,P.A., Vallo,C.I., Frontini,P.M., Williams,R.J.J., "Rejuvenation of epoxy glasses subjected to uniaxial compression", Polymer, 35, 5279 (1994).
- 102.Riccardi,C.C., Borrajo J., Williams,R.J.J., "Thermodynamic analysis of phase separation in rubber-modified thermosetting polymers: influence of the reactive polymer polydispersity", Polymer, 35, 5541 (1994).
- 103.Galante,M.J., Williams,R.J.J., "Polymer networks based on the diepoxide-diisocyanate reaction catalyzed by tertiary amines", Journal of Applied Polymer Science,55,89 (1995).
- 104.Fasce,D.P., Williams,R.J.J., "Polycondensation of bismaleimides with aromatic diamines", Polymer Bulletin, 34, 515 (1995).
- 105.Ramos Salabarría,I., Oyanguren,P.A., Fasce,D.P., Williams,R.J.J., "Synthesis and characterization of epoxidized phenolic novolacs modified by furfuryl alcohol", Polymer International,37,21 (1995).
- 106.Williams,R.J.J., Riccardi,C.C., "Use of phase diagrams in the analysis of polymer network formation", Macromolecular Symposia, 93, 245 (1995).
- 107.Borrajo,J., Riccardi,C.C., Williams,R.J.J., Cao,Z.Q., Pascault,J.P., "Rubber-modified cyanate esters: thermodynamic analysis of phase separation", Polymer,36,3541 (1995).
- 108.Fang,D.P., Frontini,P.M., Riccardi,C.C., Williams,R.J.J., "Rubber-modified thermosets cured in heated molds: experimental study of phase separation profiles", Polymer Engineering and Science, 35, 1359 (1995).
- 109.Riccardi,C.C., Borrajo,J., Williams,R.J.J., Girard-Reydet,E., Sautereau,H., Pascault,J.P., "Thermodynamic analysis of the phase separation in polyetherimide-modified epoxies", Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics,34, 349 (1996).
- 110.Oyanguren,P.A.,Frontini,P.M.,Williams,R.J.J.,Girard-Reydet,E.,Pascault,J.P., "Reaction-induced phase separation in poly(butylene terephthalate)-epoxy systems:1.Conversion-temperature transformation diagrams",Polymer,37,3079(1996).
- 111.Oyanguren,P.A.,Frontini,P.M.,Williams,R.J.J.,Vigier,G., Pascault,J.P., "Reaction-induced phase separation in poly(butylene terephthalate)-epoxy systems:2.Morphologies generated and resulting properties",Polymer,37,3087(1996).
- 112.Oyanguren,P.A.,Williams,R.J.J., "Polymer networks based on epoxidized novolacs and anhydrides", Latin American Applied Research,26/S,9(1996).
- 113.Williams,R.J.J.,Rozenberg,B.A.,Pascault,J.P., "Reaction-induced phase separation in modified thermosetting polymers" Advances in Polymer Science,128,95(1997).

114. Corcuera,M.A.,Mondragón,I.,Riccardi,C.C.,Williams,R.J.J., "Polymer networks derived from the anhydride curing of tetraepoxides", Journal of Applied Polymer Science,64,157 (1997).
115. Podgaiz,R.H.,Williams,R.J.J., "Effects of fiber coatings on mechanical properties of unidirectional glass-reinforced composites", Composites Science and Technology, 57, 1071 (1997).
116. Borrajo,J.,Riccardi,C.C.,Williams,R.J.J., "Effect of cure shrinkage on the miscibility of a rubber with a thermosetting polymer", Polymer,38,3903 (1997).
117. Mauri,A.N.,Galego,N., Riccardi,C.C.,Williams,R.J.J., "A kinetic model for gelation in the diepoxy-cyclic anhydride copolymerization initiated by tertiary amines", Macromolecules, 30,1616 (1997).
118. Eisenberg,P.,Lucas,J.C.,Williams,R.J.J., "Unsaturated polyesters: influence of the molar mass on the cure with styrene and the properties of the resulting networks", Journal of Applied Polymer Science,65,755 (1997).
119. Eliçabe,G.E.,Larrondo,H.A.,Williams,R.J.J., "Polymerization-induced phase separation: A maximum in the intensity of scattered light associated with a nucleation-growth mechanism", Macromolecules,30,6550 (1997).
120. Borrajo,J.,Riccardi,C.C.,Williams,R.J.J.,Masood Siddiqi,H., Dumon,M., Pascault,J.P., "Thermodynamic analysis of the reaction-induced phase separation in epoxy-based polymer dispersed liquid crystals (PDLC)", Polymer,39,845 (1998).
121. Riccardi,C.C.,Borrajo,J.,Williams,R.J.J., "Instability of a nematic phase described by the Maier-Saupe model", Journal of Chemical Physics,108,2571 (1998).
122. Oyanguren,P.A.,Riccardi,C.C.,Williams,R.J.J.,Mondragon,I., "Phase separation induced by a chain polymerization: polysulfone-modified epoxy/anhydride systems", Journal of Polymer Science: Polymer Physics Edition,36,1349(1998).
123. Riccardi,C.C.,Borrajo,J.,Williams,R.J.J.,Masood Siddiqi,H., Dumon,M., Pascault,J.P. "Multiple phase equilibria in polydisperse polymer/liquid crystal blends", Macromolecules, 31,1124(1998).
124. Eliçabe,G.E.,Larrondo,H.A.,Williams,R.J.J., "Light scattering in the course of a polymerization-induced phase separation by a nucleation-growth mechanism", Macromolecules, 31,8173 (1998).
125. Oyanguren,P.A.,Galante,M.J.,Andromaque,K.,Frontini,P.M., Williams,R.J.J., "Development of bicontinuous morphologies in polysulfone-epoxy blends", Polymer, 40, 5249 (1999).
126. Galante,M.J.,Oyanguren,P.A.,Andromaque,K.,Frontini,P.M.,Williams,R.J.J., "Blends of epoxy/anhydride thermosets with a high-molar-mass poly(methyl methacrylate)", Polymer International,48,642(1999).

- 127.Eisenberg,P.,Lucas,J.C.,Williams,R.J.J.,”Cure of unsaturated polyester resins with solutions of styrene and silsesquioxanes containing methacrylic groups”,Polimery,44, 735 (1999).
- 128.Riccardi,C.C.,Dupuy,J.,Williams,R.J.J.,”A simple model to explain the complex kinetic behavior of epoxy/anhydride systems”, Journal of Polymer Science, B:Polymer Physics,37, 2799 (1999).
- 129.Fasce,D.P.,Williams,R.J.J.,Méchin,F.,Pascault,J.P.,Llauro,M.F., Pétiaud,R., ”Synthesis and characterization of polyhedral silsesquioxanes bearing bulky functionalized substituents”, Macromolecules,32,4757(1999).
- 130.Mauri,A.N.,Riccardi,C.C.,Williams,R.J.J.,”Epoxy/anhydride networks modified by epoxy/anhydride oligomers containing SiOH groups”, Journal of Applied Polymer Science, 75, 1365 (2000).
- 131.Eisenberg,P.,Erra-Balsells,R.,Ishikawa,Y.,Lucas,J.C.,Mauri,A.N.,Nonami,H., Riccardi,C.C., Williams,R.J.J., ”Cagelike precursors of high-molar-mass silsesquioxanes formed by the hydrolytic condensation of trialkoxysilanes”, Macromolecules, 33,1940(2000).
- 132.Mauri,A.N.,Riccardi,C.C.,Williams,R.J.J.,”Neat and silica-enriched polysilsesquioxanes in dispersed media”, Macromolecular Symposia, 151,331 (2000).
- 133.Mauri,A.N.,Riccardi,C.C.,Williams,R.J.J.,”Epoxy networks based on solutions of silsesquioxanes functionalized with 3-glycidoxypropyl groups in diglycidylether of bisphenol A (DGEBA)”, Polymer Bulletin, 45, 523 (2001).
- 134.Galante,M.J., Borrajo,J., Williams,R.J.J., Girard-Reydet,E., Pascault,J.P.,”Double phase separation induced by polymerization in ternary blends of epoxies with polystyrene and poly(methyl methacrylate)”, Macromolecules, 34, 2686 (2001).
- 135.Fasce,D.P., Williams,R.J.J., Erra-Balsells,R., Ishikawa,Y., Nonami,H., “One-step synthesis of polyhedral silsesquioxanes bearing bulky substituents: UV-MALDI-TOF and ESI-TOF mass spectrometry characterization of reaction products”, Macromolecules, 34, 3534 (2001).
- 136.Riccardi,C.C., Fraga,F., Dupuy,J., Williams,R.J.J.,”The cure kinetics of diglycidylether of bisphenol A (DGEBA) – ethylenediamine (EDA) revisited using a mechanistic model”, Journal of Applied Polymer Science, 82, 2319 (2001).
- 137.Williams,R.J.J., Erra-Balsells,R., Ishikawa,Y., Nonami,H., Mauri,A.N., Riccardi,C.C., “UV-MALDI-TOF and ESI-TOF mass spectrometry characterization of silsesquioxanes obtained by the hydrolytic condensation of (3-glycidoxypropyl)trimethoxysilane in an epoxidized solvent”, Macromolecular Chemistry and Physics, 202, 2425 (2001).
- 138.Fanovich,M.A., Pellice,S.A., Galliano,P.G., Williams,R.J.J., “Organic / inorganic hybrid materials based on silsesquioxanes derived from (3-methacryloxypropyl)trimethoxysilane and their blends with vinyl ester resins”, Journal of Sol-Gel Science and Technology, 23, 45 (2002).

- 139.Eisenberg,P., Erra-Balsells,R., Ishikawa,Y., Lucas,J.C., Nonami,H., Williams,R.J.J., “Silsesquioxanes derived from the bulk polycondensation of [3-(Methacryloxy)propyl] trimethoxysilane with concentrated formic acid: evolution of molar mass distributions and fraction of intramolecular cycles”, Macromolecules, **35**, 1160 (2002).
- 140.Girard-Reydet,E., Sévignon,A., Pascault,J.P., Hoppe,C.E., Galante, M.J., Oyanguren,P.A., Williams,R.J.J., “Influence of the addition of polystyrene-b-poly(methyl methacrylate) block copolymer (PS-b-PMMA) on the morphologies generated by reaction-induced phase separation in PS/PMMA/epoxy blends”, Macromolecular Chemistry and Physics, **203**, 947 (2002).
- 141.Hoppe,C.E., Galante,M.J., Oyanguren,P.A., Williams,R.J.J., “Polymer-dispersed liquid crystals with co-continuous structures generated by polymerization-induced phase separation of EBBA-epoxy solutions”, Macromolecules, **35**, 6324 (2002).
- 142.González García,F., Soares,B.G., Williams,R.J.J., “Poly(ethylene-*co*-vinyl acetate)-*graft*-poly(methyl methacrylate) (EVA-*graft*-PMMA) as a modifier of epoxy resins”, Polymer International, **51**, 1340 (2002).
- 143.Eisenberg,P.A., Lucas,J.C., Williams,R.J.J., “Hybrid organic-inorganic polymer networks based on the copolymerization of methacryloxypropyl-silsesquioxanes and styrene”, Macromolecular Symposia, **189**, 1 (2002).
- 144.Hoppe,C.E., Galante,M.J., Oyanguren,P.A., Williams,R.J.J., Girard-Reydet, E., Pascault,J.P., “Transparent multiphasic polystyrene/epoxy blends”, Polymer Engineering and Science, **42**, 2361 (2002).
- 145.Zucchi,I.A., Galante,M.J., Borrajo,J., Williams,R.J.J., “Thermodynamic analysis of the reaction-induced phase separation in model systems based on blends of a rubber in diepoxide/monoamine precursors”, Macromolecular Symposia, **198**, 295-307 (2003).
- 146.Arias,M.L., Frontini,P.M., Williams,R.J.J., “Analysis of the damage zone around the crack tip for two rubber-modified epoxy matrices exhibiting different toughenability”, Polymer, **44**, 1537-1546 (2003).
- 147.Hoppe,C.E., Galante,M.J., Oyanguren,P.A., Williams,R.J.J., “Polymer-dispersed liquid crystals based on polystyrene and EBBA: analysis of phase diagrams and morphologies generated”, Macromolecular Chemistry and Physics, **204**, 928-935 (2003).
- 148.Pellice,S.A., Fasce,D.P., Williams,R.J.J., “Properties of epoxy networks derived from the reaction of diglycidylether of bisphenol A (DGEBA) with polyhedral oligomeric silsesquioxanes (POSS) bearing OH-functionalized organic substituents”, Journal of Polymer Science, B: Polymer Physics, **41**, 1451-1461 (2003).
- 149.Abad, M.J., Barral,L., Fasce,D.P., Williams,R.J.J., “Epoxy networks containing large mass fractions of a monofunctional polyhedral oligomeric silsesquioxane (POSS)”, Macromolecules, **36**, 3128-3135 (2003).

- 150.dell'Erba, I.E., Fasce, D.P., Williams, R.J.J., Erra-Balsells, R., Fukuyama, Y., Nonami, H., "Poly(silsesquioxanes) derived from the hydrolytic condensation of organotrialkoxysilanes containing hydroxyl groups", Journal of Organometallic Chemistry, 686, 42-51 (2003).
- 151.Soulé, E.R., Borrajo, J., Williams, R. J. J., "Presence of two maxima in the isothermal free-radical polymerization rate of isobornylmethacrylate retarded by oxygen", Macromolecules, 37, 1551-1557 (2004).
152. Zucchi,I.A., Galante,M.J., Borrajo,J., Williams,R.J.J., "A model system for the thermodynamic analysis of reaction-induced phase separation: solutions of polystyrene in bifunctional epoxy/amine monomers", Macromolecular Chemistry and Physics, 205, 676-683 (2004).
- 153.dell'Erba, I.E., Fasce, D.P., Williams, R.J.J., Erra-Balsells, R., Fukuyama, Y., Nonami, H., "Epoxy networks modified by a new class of oligomeric silsesquioxanes bearing multiple intramolecular rings formed through Si-O-C bonds", Macromolecular Materials and Engineering, 289, 315-323 (2004).
- 154.Hoppe, C. E., Galante, M. J., Oyanguren, P. A., Williams, R. J. J., "Thermal-reversible light scattering films based on droplets of a liquid crystal (EBBA)/polystyrene solution dispersed in an epoxy matrix", Macromolecules, 37, 5352-5357 (2004).
- 155.Schnell, M., Borrajo, J., Williams, R. J. J., Wolf, B. A., "Isobornyl methacrylate as a reactive solvent of polyethylene", Macromolecular Materials and Engineering, 289, 642-647 (2004).
- 156.Jaffrennou, B., Soulé, E. R., Méchin, F., Borrajo, J., Pascault, J. P., Williams, R. J. J., "Miscibility of blends of poly(methyl methacrylate) and oligodiols based on a bisphenol A nucleus and ethylene oxide or propylene oxide branches", Polymer, 45, 7185-7192 (2004).
- 157.Hoppe, C.E., Galante,M.J., Oyanguren,P.A., Williams,R.J.J., "Optical properties of novel thermally switched PDLC films composed of a liquid crystal distributed in a thermoplastic / thermoset polymer blend", Materials Science and Engineering C, 24, 591-594 (2004).
- 158.Constantin, F., Fenouillot, F., Pascault, J. P., Williams, R. J. J., "Post-crosslinkable blends: Reactions between a linear poly(hydroxyl-amino ether) and a diepoxy", Macromolecular Materials and Engineering, 289, 1027-1032 (2004).
159. Hu, L., Zhang, X., Sun, Y., Williams, R. J. J., "Hardness and elastic modulus profiles of hybrid coatings", Journal of Sol-Gel Science and Technology, 34, 41-46 (2005).
160. Fasce, D. P., dell'Erba, I. E., Williams, R. J. J., "Synthesis of a soluble functionalized-silica by the hydrolysis and condensation of organotrialkoxysilanes bearing ( $\beta$ -hydroxy) tertiary amine groups with tetraethoxysilane", Polymer, 46, 6649-6656 (2005).
161. Zucchi, I. A.; Galante, M. J.; Williams, R. J. J., "Comparison of morphologies and mechanical properties of crosslinked epoxies modified by polystyrene and poly(methyl methacrylate) or by the corresponding block copolymer polystyrene-*b*- poly(methyl methacrylate)", Polymer, 46, 2603-2609 (2005).

162. Hoppe, C. E.; Galante, M. J.; Oyanguren P. A.; Williams, R. J. J., “Epoxies modified by palmitic acid: from hot melt adhesives to plasticized networks”, Macromolecular Materials and Engineering, 290, 456-462 (2005).
163. Soulé, E. R.; Borrajo, J.; Williams, R. J. J., “Kinetics of the free-radical polymerization of isobornyl methacrylate in the presence of polyisobutylenes of different molar masses”, Macromolecules, 38, 5987-5994 (2005).
164. Bianchini, D.; Barrera Galland G.; dos Santos, J. H. Z.; Williams, R. J. J.; Fasce, D. P.; dell’Erba, I. E.; Quijada, R.; Pérez, M., “Metallocene supported on a polyhedral oligomeric silsesquioxane-modified silica with high catalytic activity for ethylene polymerization”, Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry, 43, 5465-5476 (2005).
165. Soulé, E. R.; Fine, T.; Borrajo, J.; Williams, R. J. J.; Pascault, J. P., “Phase diagrams of blends of poly(phenylene ether) (PPE), polystyrene (PS) and diglycidylether of bisphenol A (DGEBA): Influence of the molar mass of PPE”, Journal of Applied Polymer Science, 100, 1742-1747 (2006).
166. dell’Erba, I. E.; Williams, R. J. J., “Homopolymerization of epoxy monomers initiated by 4-(dimethylamino)pyridine (DMAP)”, Polymer Engineering and Science, 46, 351-359 (2006).
167. Zucchi, I. A.; Galante, M. J.; Williams, R. J. J., “Thermally reversible light scattering films based on the melting/crystallization of organic crystals dispersed in an epoxy matrix”, European Polymer Journal, 42, 815-822 (2006).
168. Fasce, D. P.; Williams, R. J. J.; Matějka, L.; Pleštil, J.; Brus, J.; Serrano, B. Cabanelas, J. C.; Baselga, J., “Photoluminescence of Bridged Silsesquioxanes Containing Urea or Urethane Groups with Nanostructures Generated by the Competition between the Rates of Self-Assembly of Organic Domains and the Inorganic Polycondensation”, Macromolecules, 39, 3794-3801 (2006).
169. Chen, W.; Auad, M. L.; Williams, R. J. J.; Nutt, S. R., “Improving the dispersion and flexural strength of multiwalled carbon nanotubes-stiff epoxy composites through  $\beta$ -hydroxyester surface functionalization coupled with the anionic homopolymerization of the epoxy matrix”, European Polymer Journal, 42, 2765-2772 (2006).
170. Soulé, E. R.; Borrajo, J.; Williams, R. J. J., “Kinetics of the free-radical copolymerization of isobornyl methacrylate (IBoMA) and diethylene glycol dimethacrylate (DEGDMA) in the entire composition range”, Polymer Engineering and Science, 46, 1641-1648 (2006).
171. Pellice, S. A.; Williams, R. J. J.; Sobrados, I.; Sanz, J.; Castro, Y.; Aparicio, M.; Durán, A., “Solutions of hybrid silica microgels as precursors of sol-gel coatings”, Journal of Materials Chemistry, 16, 3318-3325 (2006).
172. Soulé, E. R.; Jaffrennou, B.; Méchin, F.; Pascault, J. P.; Borrajo, J.; Williams, R. J. J., “Thermodynamic analysis of the reaction-induced phase separation of random copolymers of methyl methacrylate and N,N-dimethylacrylamide in the precursors of a polythiourethane network”, Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics, 44, 2821-2827 (2006).

173. Zucchi, I. A.; Resnik, T.; Oyanguren, P. A.; Galante, M. J.; Williams, R. J. J., “Comparison of optical properties of thermally reversible light scattering films consisting in dispersions of polystyrene/naphthalene domains or polystyrene/liquid crystal (EBBA) domains in epoxy matrices”, *Polymer Bulletin*, **58**, 145-151 (2007).
174. Zucchi, I. A.; Galante, M. J.; Williams, R. J. J.; Franchini, E.; Galy, J.; Gérard, J. F., “Monofunctional epoxy-POSS dispersed in epoxy-amine networks: effect of a pre-reaction on the morphology and crystallinity of POSS domains”, *Macromolecules*, **40**, 1274-1282 (2007).
175. Maiez-Tribut, S.; Pascault, J. P.; Soulé, E. R.; Borrajo, J.; Williams, R. J. J., “Nanostructured epoxies based on the self-assembly of block copolymers: a new miscible block that can be tailored to different epoxy formulations”, *Macromolecules*, **40**, 1268-1273 (2007)
176. Romeo H. E.; Fanovich, M. A.; Williams, R. J. J.; Matějka, L.; Pleštil, J.; Brus, J. “Self-assembly of a bridged silsesquioxane containing a pendant hydrophobic chain in the organic bridge”, *Macromolecules*, **40**, 1435-1443 (2007).
177. Bianchini, D.; Barsan, M. M.; Butler, I. S.; Galland, G. B.; Dos Santos, J. H. Z.; Fasce, D. P.; Williams, R. J. J.; Quijada, R. “Vibrational spectra of silsesquioxanes impregnated with the metallocene catalyst bis( $\eta^5$ -cyclopentadienyl)zirconium(IV) dichloride”, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, **68**, 956-969 (2007).
178. Pellice, S. A.; Fasce, D. P.; Williams, R. J. J. “Development of a bilayer coating to improve the adhesion between stainless steel and in situ-polymerized poly(methyl methacrylate)”, *Journal of Applied Polymer Science*, **105**, 2351-2356 (2007).
179. Soulé, E. R.; Eliçabe, G. E.; Borrajo, J.; Williams, R. J. J. “Analysis of the phase separation induced by a free-radical polymerization in solutions of polyisobutylene in isobornyl methacrylate”, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, **46**, 7535-7542 (2007).
180. dell’Erba, I. E.; Williams, R. J. J. “Synthesis of oligomeric silsesquioxanes functionalized with ( $\beta$ -carboxyl)ester groups and their use as modifiers of epoxy networks”, *European Polymer Journal*, **43**, 2759-2767 (2007).
181. Romeo, H. E.; Fanovich, M. A.; Williams, R. J. J.; Matějka, L.; Pleštil, J.; Brus, J. “Bridged silsesquioxanes with organic domains self-assembled as functionalized molecular channels”, *Macromolecular Chemistry and Physics*, **208**, 1202-1209 (2007).
182. Velilla, T.; Delgado, A.; Quijada, R.; Bianchini, D.; Barrera Galland, G.; Dos Santos, J. H. Z.; Fasce, D. P.; Williams, R. J. J. “New architecture of supported metallocene catalysts for alkene polymerization”, *Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry*, **45**, 5480-5486 (2007).
183. Soulé, E. R.; Borrajo, J.; Williams, R. J. J. “Thermodynamic analysis of a polymerization-induced phase separation in nanoparticle-monomer-polymer blends”, *Macromolecules*, **40**, 8082-8086 (2007).

184. Gómez, M. L.; Fasce, D. P.; Williams, R. J. J.; Montejano, H. A.; Previtali, C. M. “Photoluminescence of bridged silsesquioxanes containing urea groups: doping with Safranine-O to generate red light emission”, Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics, 46, 289-296 (2008).
185. Gómez, M. L.; Fasce, D. P.; Williams, R. J. J.; Previtali, C. M.; Matějka, L.; Pleštil, J.; Brus, J. “Tuning the photoluminescence of silsesquioxanes with short substituted urea bridges”, Macromolecular Chemistry and Physics, 209, 634-642 (2008).
186. dell’Erba, I. E.; Williams, R. J. J. “Epoxy networks modified by multifunctional polyhedral oligomeric silsesquioxanes (POSS) containing amine groups”, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 93, 95-100 (2008).
187. Soulé, E. R.; Eliçabe, G. E.; Williams, R. J. J. “A rubber-modified thermoplastic where the morphology produced by phase separation induced by polymerization disappears at high conversions”, Polymer Bulletin, 60, 417-423 (2008).
188. Zucchi, I. A.; Hoppe, C. E.; Galante, M. J.; Williams, R. J. J.; López-Quintela, M. A.; Matějka, L.; Slouf, M.; Pleštil, J. “Self-assembly of gold nanoparticles as colloidal crystals induced by polymerization of amphiphilic monomers” Macromolecules, 41, 4895-4903 (2008).
189. Gómez, M. L.; Fasce, D. P.; Williams, R. J. J.; Erra-Balsells, R.; Fatema, M. K.; Nonami, H. “Silsesquioxane functionalized with methacrylate and amine groups as a crosslinker/co-initiator for the synthesis of hydrogels by visible-light photopolymerization”, Polymer, 49, 3648-3653 (2008).
190. Zucchi, I. A.; Galante, M. J.; Williams, R. J. J., “Surface energies of linear and cross-linked polymers based on isobornyl methacrylate and methacryl-heptaisobutyl POSS”, European Polymer Journal, 45, 325-331 (2009).
191. Gómez, M. L; Hoppe, C. E.; Zucchi, I. A.; Williams, R. J. J.; Giannotti, M. I.; López-Quintela, M. A., “Hierarchical assemblies of gold nanoparticles at the surface of a film formed by a bridged silsesquioxane containing pendant dodecyl chains”, Langmuir, 25, 1210-1217 (2009).
192. Romeo, H. E.; Fanovich, M. A.; Williams, R. J. J.; Matějka, L.; Pleštil, J.; Brus, J., “Fast synthesis of nanostructured microspheres of a bridged silsesquioxane via ultrasound-assisted sol-gel processing”, Macromolecular Chemistry and Physics, 210, 172-178 (2009).
193. Auad, M. L.; Mosiewicki, M. A.; Uzunpinar, C.; Williams, R. J. J., “Single-wall carbon nanotubes/epoxy elastomers exhibiting high damping capacity in an extended temperature range”, Composites Science and Technology, 69, 1088-1092 (2009).
194. Puig, J.; Zucchi I. A.; Hoppe, C. E.; Pérez, C. J.; Galante, M. J.; Williams, R. J. J.; Rodríguez-Abreu, C., “Epoxy networks with physical crosslinks produced by tail-to-tail associations of alkyl chains”, Macromolecules, 42, 9344-9350 (2009).
195. dell’Erba, I. E.; Hoppe, C. E.; Williams, R. J. J., “Synthesis of silver nanoparticles coated with OH-functionalized organic groups: dispersion and covalent bonding in epoxy

networks”, *Langmuir*, **26**, 2042-2049 (2010).

196. Auad, M. L.; Mosiewicki, M. A.; Uzunpinar, C.; Williams, R. J. J., “Functionalization of carbon nanotubes and carbon nanofibers used in epoxy/amine matrices that avoid partitioning of the monomers at the fiber interface”, *Polymer Engineering and Science*, **50**, 183-190 (2010).
197. Soulé, E. R.; Hoppe, C. E.; Borrajo, J.; Williams, R. J. J., "Thermodynamic model of liquid-liquid phase equilibrium in solutions of alkanethiol-coated nanoparticles", *Industrial and Engineering Chemistry Research*, **49**, 7008-7016 (2010).
198. Basset, C.; Bernard, J.; Fleury, E.; Pascault, J. P.; Cassagnau, P.; Drockenmuller, E.; Williams, R. J. J., “Bio-sourced networks from thermal polyaddition of a starch-derived  $\alpha$ -azide- $\omega$ -alkyne AB monomer with an  $A_2B_2$  aliphatic crosslinker”, *Macromolecules*, **43**, 5672-5678 (2010).
199. Gómez, M. L.; Fasce, D. P.; Williams, R. J. J.; Previtali, C. M.; Montejano, H. A., “Transparent polysilsesquioxane films obtained from bridged ureasil precursors: tunable photoluminescence emission in the visible region and filtering of UV-radiation”, *Macromolecular Materials and Engineering*, **295**, 1042-1048 (2010).
200. Ledo-Suárez, A.; Puig, J.; Zucchi, I. A.; Hoppe, C. E.; Gómez, M. L.; Zysler, R.; Ramos, C.; Marchi, M. C.; Bilmes, S. A.; Lazzari, M.; López-Quintela, M. A.; Williams, R. J. J., “Functional nanocomposites based on the infusion or in situ generation of nanoparticles into amphiphilic epoxy gels”, *Journal of Materials Chemistry*, **20**, 10135-10145 (2010).
201. Di Luca, C.; Soulé, E. R.; Zucchi, I. A.; Hoppe, C. E.; Fasce, L. A.; Williams, R. J. J., “In situ generation of a dispersion of POSS crystalline platelets in an epoxy matrix induced by polymerization”, *Macromolecules*, **43**, 9014-9021 (2010).
202. García-Orozco, I.; Velilla, T.; Galland, G. B.; dos Santos, J. H. Z.; Williams, R. J. J.; Quijada, R., “Metallocene supported on a polyhedral oligomeric silsesquioxane (POSS) – modified silica: structural characterization and catalytic activity for ethylene polymerization”, *Journal of Polymer Science, A: Polymer Chemistry*, **48**, 5938-5944 (2010).
203. Leonardi, A. B.; Fasce, L. A.; Zucchi, I. A.; Hoppe, C. E.; Soulé, E. R.; Pérez, C. J.; Williams, R. J. J., “Shape memory epoxies based on networks with chemical and physical crosslinks”, *European Polymer Journal*, **47**, 362-369 (2011).
204. Lin, D.; Hu, L.; You, H.; Williams, R. J. J., “Synthesis and characterization of a nanostructured photoluminescent silsesquioxane containing urea and dodecyl groups that can be patterned on carbon films”, *European Polymer Journal*, **47**, 1526-1533 (2011).
205. Gómez, M. L.; Hoppe, C. E.; Williams, R. J. J., “In situ generation of silver microstructures by thermal decomposition of silver *n*-dodecanethiolate dispersed in an organic-inorganic hybrid coating”, *Materials Chemistry and Physics*, **130**, 519-523 (2011).
206. Gómez, M. L.; Williams, R. J. J.; Montejano, H. A.; Previtali, C. M., "Influence of the ionic character of a drug on its release rate from hydrogels based on 2-hydroxyethylmethacrylate and acrylamide synthesized by photopolymerization", *eXPRESS Polymer Letters*, **6**, 189-197 (2012).

207. Romeo, H. E.; Hoppe, C. E.; López-Quintela, M. A.; Williams, R. J. J.; Minaberry Y.; Jobbág, M., “Directional freezing of liquid crystalline systems: from silver nanowire/PVA aqueous dispersions to highly ordered and electrically conductive macroporous scaffolds”, Journal of Materials Chemistry, 22, 9195-9201 (2012).
208. Romeo, H. E.; Vílchez Villalba A.; Esquena Moret, J.; Hoppe, C. E.; Williams, R. J. J., “Polymerization-induced phase separation as a one-step strategy to self-assemble alkanethiol-stabilized gold nanoparticles inside polystyrene domains dispersed in an epoxy matrix”, European Polymer Journal, 48, 1101-1109 (2012).
209. dell’Erba, I. E.; Hoppe, C. E.; Williams, R. J. J., “Synthesis and properties of organic-inorganic hybrid materials based on glycerol”, Industrial and Engineering Chemistry Research, 51, 7793-7799 (2012).
210. Puig, J.; Hoppe, C. E.; Fasce, L. A.; Pérez, C. J.; Piñeiro-Redondo, Y.; Bañobre-López, M.; López-Quintela, M. A.; Rivas, J.; Williams, R. J. J., “Superparamagnetic nanocomposites based on the dispersion of oleic acid-stabilized magnetic nanoparticles in a DGEBA-based epoxy matrix: magnetic hyperthermia and shape memory”, Journal of Physical Chemistry C, 116, 13421-13428 (2012).
211. dell’Erba, I. E.; Hoppe, C. E.; Williams, R. J. J., “Films of covalently-bonded gold nanoparticles synthesized by a sol-gel process”, Journal of Nanoparticle Research, 14, 1098-1105 (2012).
212. Puig, J; Zucchi, I. A.; Hoppe, C. E.; López-Quintela, M. A.; Williams, R. J. J., “A modifier that enables the easy dispersion of alkyl-coated nanoparticles in an epoxy network”, Colloid and Polymer Science, 291, 1677-1682 (2013).
213. Romeo, H. E.; Zucchi, I. A.; Rico, M.; Hoppe, C. E.; Williams, R. J. J., “From spherical micelles to hexagonally-packed cylinders: the cure cycle determines nanostructures generated in block copolymer / epoxy blends”, Macromolecules, 46, 4854-4861 (2013).
214. Gómez, M. L.; dell’Erba, I. E.; Chesta, C. A.; Hoppe, C. E.; Williams, R. J. J., “Dispersion of gold dodecanthiolate in a silsesquioxane film with pendant dodecyl chains: from photoluminescent materials to gold nanocomposites”, Journal of Materials Science, 48, 8559-8565 (2013).
215. Puig, J.; Williams, R. J. J.; Hoppe, C. E., “Poly (dodecyl methacrylate) as solvent of paraffins for phase change materials (PCM) and thermally reversible light scattering (TRLS) films”, ACS Applied Materials & Interfaces, 5, 9180-9185 (2013).
216. Altuna, F. I.; Pettarin, V.; Williams, R. J. J., “Self-healable polymer networks based on the cross-linking of epoxidised soybean oil by an aqueous citric acid solution”, Green Chemistry, 15, 3360-3366 (2013).
217. Williams, R. J. J.; Hoppe, C. E.; Zucchi, I. A.; Romeo, H. E.; dell’Erba, I. E.; Gómez, M. L.; Puig, J.; Leonardi, A. B., “Self-assembly of nanoparticles employing polymerization-induced phase separation”, Journal of Colloid and Interface Science, 431, 223-232 (2014); feature article reprinted in Journal of Colloid and Interface Science, 447, 129-138 (2015) .

218. Leonardi, A. B.; Zucchi, I. A.; Williams, R. J. J., "Generation of large and locally aligned wormlike micelles in block copolymer / epoxy blends", European Polymer Journal, 65, 202-208 (2015).

## **8.4 Publicaciones de divulgación**

1. Williams, R.J.J., "Control de las morfologías producidas en polímeros termorrígidos modificados con elastómeros", Anales de la Academia Nacional de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, 47, 105 (1995).
2. Williams, R. J. J., "Química y Materiales", en El impacto de la química actual: una ciencia central para el desarrollo sostenible, Baran, E. J.; Fernández-Prini, R., Eds., ANCEF, Serie Publicaciones Científicas nº 5, pp. 25-38, 2012 (ISBN 978-987-96759-6-0).
3. Williams, R. J. J., "Materiales autorreparables basados en polímeros entrecruzados", Ciencia e Investigación, 63 (2), 23-35 (2013).
4. Williams, R. J. J., "La formación del ingeniero en un contexto de rápidos cambios tecnológicos", en La educación del ingeniero para un mundo cambiante, de Vedia, L., Ed., ANCEF, Serie Publicaciones Científicas nº 6, pp. 39-47, 2014 (ISBN 978-987-96759-8-4).

## **9. Comunicaciones a congresos, reuniones y simposios**

Más de 250 presentaciones a congresos nacionales e internacionales. Se consignan solamente las conferencias por invitación.

### **9.1 Reuniones científicas**

1. "A model for phase separation during a thermoset polymerization", Gordon Research Conference on Thermosets, New Hampshire, U.S.A., 1983 (Conferencia plenaria).
2. "Phase separation profiles in rubber-modified thermosets obtained by reactive processing", International Symposium on New Polymeric Materials: Reactive Processing and Physical Properties, Nápoles, Italia, 1986 (Conferencia invitada).
3. "Kinetics and statistics of the build-up of epoxy-amine networks with simultaneous etherification", 9<sup>th</sup> Discussion Conference on Macromolecules: Crosslinked Epoxies, IUPAC, Praga, Checoslovaquia, 1986 (Conferencia invitada).
4. "Fundamental aspects relating to the cure of thermosetting polymers", Gordon Research Conference on Thermosets, New Hampshire, U.S.A., 1990 (Conferencia plenaria).
5. "Rubber-Modified Epoxies: Analysis of the Phase Separation Process", 3rd International Symposium on Toughened Plastics, 200th ACS National Meeting, Washington, D.C., U.S.A., 1990 (Conferencia invitada).
6. "Resinas epoxi modificadas con elastómeros", Congreso Latinoamericano de Química,

Buenos Aires, 1990 (Conferencia invitada).

7. "Estructuras y Propiedades de redes epoxi-amina puras y modificadas con elastómeros", Simposio Iberoamericano de Polímeros, Vigo, 1992 (Conferencia plenaria).
8. "Tendencias en la modificación de polímeros termorrígidos con elastómeros y polímeros termoplásticos", I Simposio Argentino de Polímeros, Córdoba, 1993 (Conferencia plenaria).
9. "Tendencias en la modificación de polímeros termorrígidos con elastómeros y polímeros termoplásticos", Taller Internacional de Ciencia de Materiales, Buenos Aires ,1994 (Conferencia plenaria).
- 10."Use of Phase Diagrams in the Analysis of Polymer Network formation", Polymer Networks '94, Praga, 1994 (Conferencia plenaria).
- 11."Reaction-Induced Phase Separation in Modified Thermosets", 2º Simposio Iberoamericano y 4º Latinoamericano de Polímeros, Gramado (Brasil), 1994 (Conferencia plenaria).
- 12."Tendencias en el desarrollo de polímeros termorrígidos", Reunión sobre Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales, La Plata, 1994 (Conferencia plenaria).
- 13."Thermosetting Polymers: Use of Conversion-Temperature-Transformation Diagrams", Symposium on Thermosetting Polymers, Princeton (USA), 1995 (Conferencia invitada).
- 14."Thermoplastic-Thermoset Blends", 4º Congreso Brasilero de Polímeros, Salvador (Brasil), 1997 (Conferencia plenaria).
- 15."Advanced Materials Based on Thermosetting Polymers", Macromoléculas'97 (International Meeting on Polymers: Synthesis, Properties and Applications), La Habana, Cuba, 1997 (Conferencia plenaria).
- 16."Materiales Avanzados Basados en Redes Poliméricas", XXII Congreso Argentino de Química, La Plata , 1998 (Conferencia invitada).
- 17."Silsesquioxane-modified Polymer Networks",VI Simposio Latinoamericano de Polímeros, Viña del Mar, Chile, 1998 (Conferencia invitada).
18. "Neat and Silica-Enriched Polysilsesquioxanes in Dispersed Media", International Symposium on Polymers in Dispersed Media, Lyon, Francia, 1999 (Conferencia plenaria)
19. "Synthesis, Characterization and Crosslinking of Polyfunctional Silsesquioxanes", CHIPOL 2000, Quilpué, Chile, 2000 (Conferencia plenaria)
20. "Hybrid Organic-Inorganic Polymers based on Functionalized Silsesquioxanes", IX International Macromolecular Colloquium and 6º Congreso Brasilero de Polímeros, Gramado, Brasil, 2001 (Conferencia plenaria).
21. "Hybrid Organic-Inorganic Materials based on Functionalized Polysilsesquioxanes", International Workshop Frontiers in Materials Science, Viña del Mar, Chile, 2002 (Conferencia plenaria).

22. "Reaction-Induced Phase Separation in Ternary Polymer Blends", 7<sup>th</sup> European Symposium on Polymer Blends, Lyon, Francia, 2002 (Conferencia plenaria).
23. "Hybrid Organic-Inorganic Materials Based on Functionalized Polysilsesquioxanes", XIII International Symposium on Organosilicon Chemistry, Guanajuato, Mexico, 2002 (Conferencia invitada).
24. "Polymer Blends Produced by Reaction-Induced Phase Separation", VIII Simposio Latinoamericano de Polímeros (SLAP), Acapulco, Mexico, 2002 (Conferencia plenaria).
25. "Optical properties of coatings based on liquid crystals dispersed in polymer blends", Frontiers in Materials Research, Viña del Mar, Chile, 2004 (Conferencia plenaria).
26. "Silsesquioxane-modified polymer networks", 40<sup>th</sup> International Symposium on Macromolecules (Macro 2004), Paris, Francia, 2004 (Conferencia invitada).
27. "Cristales líquidos disperses en mezclas de polímeros", 7º Simposio Iberoamericano de Polímeros, Valencia, España, 2004 (Conferencia invitada).
28. "One-step synthesis of neat and TEOS-modified polymer networks and their use as modifiers of epoxy networks", X International Macromolecular Colloquium, Gramado, Brasil, 2005 (Conferencia plenaria).
29. "Thermally reversible light scattering films produced by polymerization-induced phase separation", European Polymer Congress 2005, Moscú, Rusia, 2005 (Conferencia invitada).
30. "Multicomponent polymer networks produced by polymerization-induced phase separation", Polymer Gels and Networks, Praga, República Checa, 2005 (Conferencia invitada).
31. "Hybrid materials produced by inorganic and organic polymerizations", New Trends in Complex Materials (Seventh J. J. Giambiagi Winter School), Buenos Aires, Argentina, 2005 (Conferencia invitada).
32. "Synthesis and characterization of thermal-reversible light scattering films", New Trends in Complex Materials (Seventh J. J. Giambiagi Winter School), Buenos Aires, Argentina, 2005 (Conferencia invitada).
33. "How to control morphologies/properties of materials obtained by polymerization-induced phase separation", 2<sup>nd</sup> Mercosur Congress on Chemical Engineering, Rio das Pedras, Brasil, 2005 (Conferencia invitada).
34. "Síntesis y aplicaciones de silsesquioxanos poliédricos", XXX Reunión Bienal de la Sociedad Española de Química, Lugo, España, 2005 (Conferencia invitada).
35. "Thermodynamic analysis of a phase separation induced by a free radical polymerization: blends of poly(isobutylene) and poly(isobornyl methacrylate)", 41<sup>th</sup> International Symposium on Macromolecules (Macro 2006), Rio de Janeiro, Brasil, 2006 (Conferencia invitada).

36. "Self-assembled bridged silsesquioxanes", European Polymer Congress 2007, Portoroz Eslovenia, 2007 (Conferencia invitada).
37. "Nanostructured materials based on polyhedral and bridged silsesquioxanes", 71<sup>st</sup> Prague Meeting on Macromolecules: Nanostructured polymers and polymers nanocomposites, Praga, República Checa, 2007 (Conferencia plenaria).
38. "Dispersion of nanoparticles in polymeric matrices", 15<sup>th</sup> International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, Buenos Aires, 2008 (Keynote lecture).
39. "Polímeros termorrígidos modificados con nanopartículas", XI Simposio Latinoamericano de Polímeros (SLAP 2008), Lima, Perú, 2008 (Conferencia inaugural).
40. "Organic-inorganic hybrid materials based on polyhedral (POSS) and bridged silsequioxanes", USA-Argentina workshop on Nanomaterials, Bariloche, Argentina, 2009 (Presentación por invitación).
41. "Nanoparticles dispersed in polymers", 10<sup>th</sup> International Conference on Frontiers of Polymers and Advanced Materials, Santiago, Chile, 2009 (Conferencia invitada).
42. "Reversible epoxy networks with physical crosslinks based on tail-to-tail association of alkyl chains", World Forum on Advanced Polymeric Materials: Synthesis, Properties, Characterisation (Polychar 18), Siegen, Alemania, 2010 (Conferencia invitada).
43. "Nanostructured polymer networks based on amphiphilic monomers", XII Simposio Latinoamericano de Polímeros (SLAP 2010), San José, Costa Rica, 2010 (Conferencia plenaria).
44. "Epoxy polymers and composites for advanced applications", European Polymer Congress 2011, Granada, España, 2011 (Conferencia invitada).
45. "Strategies to disperse or self-assemble nanoparticles in crosslinked polymers", XX International Materials Research Congress (IMRC XX), Cancún, México, 2011 (Conferencia invitada).
46. "Advanced materials based on dispersions of nanoparticles in crosslinked polymers and blends", European Symposium on Polymer Blends 2012, San Sebastián, España, 25 al 28 de marzo de 2012 (Keynote lecture).
47. "Materiales con respuesta a estímulos", 1er Congreso Argentino de Ingeniería, Mar del Plata, 8-10 de agosto de 2012 (Conferencia Plenaria).
48. "Materiales avanzados basados en polímeros entrecruzados", XXIX Congreso Argentino de Química, Mar del Plata, 3-5 de octubre de 2012 (Conferencia Plenaria).
49. "Materiales con respuesta a estímulos basados en polímeros entrecruzados", 4º Encuentro de Jóvenes Investigadores en Ciencias de Materiales, Mar del Plata, 9 y 10 de octubre de 2012 (Conferencia Plenaria).

50. "Nanomateriales", NanoMercosur 2013, Buenos Aires, 12-14 de noviembre de 2013 (Conferencia Plenaria).

51. "Self-assembly of nanoparticles and block copolymers in cross-linked polymers employing polymerization-induced phase separation", 4<sup>th</sup> International Colloids Conference, Madrid, España, 15-18 de junio de 2014 (Conferencia Plenaria).

52. "Autoensamblado de nanoestructuras mediante separación de fases inducida por polimerización", XIX Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica, Buenos Aires, 12-15 de abril de 2015 (Conferencia Plenaria).

53. "Functional materials based on nanostructured epoxy networks", European Symposium on Polymer Blends / Eurofillers, Montpellier, Francia, 26-30 de abril de 2015 (Keynote lecture).

## 9.2 Seminarios / Conferencias

1. "The manufacture and properties of rigid polyurethane foams", Department of Chemical Engineering, University of Western Ontario, London, Canadá, 1981.
2. "Rigid polyurethane foams", Department of Chemical Engineering, University of Minnesota, Minneapolis, U.S.A., 1981.
3. "Statistics of the formation of phenolic resins", Bendix Advanced Technology Center, Columbia, Maryland, U.S.A., 1983.
4. "Polyurethanes from toluenediisocyanate", Dipartamento di Chimica Industriale e Ingegneria Chimica "Giulio Natta", Politecnico di Milano, Italia, 1986.
5. "Thermoset processing: curing in heated molds and formation of integral-skin foams", Dipartimento di Chimica Industriale e Ingegneria Chimica Giulio Natta, Politecnico di Milano, Italia, 1986.
6. "Procesamiento de Polímeros termorrígidos", Instituto de Plásticos y Caucho, Madrid, España, 1986.
7. "Polímeros termorrígidos modificados con elastómeros" Instituto de Plásticos y Caucho, Madrid, España, 1986.
8. "Thermoset processing: curing in heated molds and formation of integral-skin foams", Ecole d'Application des Hauts Polymeres, Strasbourg, Francia, 1986.
9. "Phase separation profiles in rubber-modified thermosets obtained by reactive processing", Lab. Materiaux Plastiques, INSA (Lyon), Francia, 1986.
10. "Kinetic and statistical aspects of the build-up of epoxy-amine networks with simultaneous etherification", Lab. Materiaux Plastiques, INSA (Lyon) Francia, 1986.
11. "Polyurethanes from toluenediisocyanate", Lab. Materiaux Plastiques, INSA (Lyon), Francia, (1986).

- 12."Fundamental aspects in the cure of thermosetting polymers", Norsolor-Orkem, Verneuil-en-Halatte, Francia, 1989.
- 13."Fundamental aspects in the cure of thermosetting polymers", Rhone - Poulenc, St Fons, Francia, 1989.
- 14."Estructuras y Propiedades de redes epoxi-amino puras y modificadas con elastómeros", Departamento de Ingeniería, Universidad Carlos III, Madrid, España, 1992.
- 15."Use of phase diagrams in the analysis of polymer network formation", INSA (Lyon), Francia, 1994.
- 16."Epoxy-anhydride networks", INSA (Lyon), Francia, 1996.
- 17."Reaction-induced phase separation: light scattering during a nucleation-growth process", INSA (Lyon), Francia, 1998.
18. "Inorganic-organic hybrid materials", Harbin Institute of Technology (Harbin), China, 2000.
19. "Control of morphologies produced by polymerization-induced phase separation", Vrije Universiteit Brussel, Bélgica, 2002.
20. "Nuevos materiales producidos por separación de fases inducida por polimerización", Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Polímeros (CSIC, Madrid), España, 2003.
21. "Nuevos materiales producidos por separación de fases inducida por polimerización", Universidad de Santiago de Compostela, España, 2003.
22. "Nanoestructuras en polímeros entrecruzados", Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Polímeros (CSIC, Madrid), España, 2006.
23. "Nanopartículas en polímeros entrecruzados", Departamento de Ingeniería Aeronáutica, Universidad Politécnica de Madrid, España, 2006.
24. "Synthesis, characterization and applications of functionalized silsesquioxanes", Dow Corning, Midland (MI), USA, 2007.
25. "Nanomateriales basados en polímeros entrecruzados", Jornadas de Química realizadas en la Universidad Nacional de San Luis en conmemoración del año internacional de la Química, 3 y 4 de marzo de 2011 (Conferencia invitada).
26. "Química y Materiales", Jornada sobre el impacto de la química actual, una ciencia central para el desarrollo sostenible, organizada por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en conmemoración del año internacional de la Química, 15 de junio de 2011 (Conferencia).

27. "Nuevos materiales", 13er Foro Internacional de Enseñanza de Ciencia y Tecnologías: La Ventana de la Ciencia al Futuro, Feria del Libro, Buenos Aires, 23 de abril de 2012 (conferencia invitada).
28. "Materiales inteligentes", 8<sup>a</sup> Feria del Libro de Mar del Plata, 15 de noviembre de 2012 (Conferencia).
29. "Nanotecnologías, nanomateriales y polímeros nanoestructurados", Instituto Petroquímico Argentino, 25 de abril de 2013 (Conferencia).
30. "Nanotecnologías, nanomateriales y polímeros nanoestructurados", Academia de Ingeniería de la Provincia de Buenos Aires, 25 de abril de 2013 (Conferencia).
31. "Polímeros con respuesta a estímulos", módulo del curso dictado en el marco del X Simposio Argentino de Polímeros, Cámara Argentina de la Industria Plástica, Buenos Aires, 27 de agosto de 2013.
32. "Una ventana al futuro: nanotecnologías y materiales avanzados", Expo Industria 2012, Mar del Plata, 26 de septiembre de 2013 (Conferencia).
33. "Una ventana al futuro: nanotecnologías y materiales avanzados", 1era Bienal Internacional DCA Siglo XXI, Mar del Plata, 9 de abril de 2014 (Conferencia).
34. "Self-healing and shape-memory materials", Universidad de Santiago de Compostela (España), 23 de junio de 2014 (Conferencia).
35. "El nanomundo y los materiales inteligentes", Colegio Illia (Universidad Nacional de Mar del Plata), Mar del Plata, 29 de octubre de 2014 (Conferencia).

### **9.3 Cursos internacionales**

1. "Materiales Poliméricos" (8 h), módulo del Curso Internacional de Ciencia de los Materiales, Universidad del Valle, Cali, Colombia, 1985.
2. "Materiales Poliméricos" (18 h), Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile, 1990.
3. "Materiales Poliméricos" (18 h), Departamento de Química, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica, 1993.
4. "Fundamentos de Materiales Poliméricos" (12 h), Universidad Nacional San Agustín, Arequipa, Perú, 1995.
5. "Mezclas de Polímeros" (15 h), módulo de un curso de Doctorado, Departamento de Materiales, Universidad Carlos III, Madrid, España, 2003.
6. "Mezclas de Polímeros" (10 h), módulo de un curso de Doctorado, Departamento de Materiales, Universidad Carlos III, Madrid, España, 2006.

## **10. Patentes o modelos de utilidad**

No se consignan. En el marco de acuerdos con empresas se realizaron diversos trabajos de desarrollo y asesoramientos en el área de espumas fenólicas, resinas fenólicas para materiales abrasivos, poliuretanos para empalmes eléctricos, procesamiento de polímeros termorrígidos, resinas epoxi, etc.

## **11. Actuaciones en sociedades científicas**

Asociación Argentina de Investigadores en Ciencias de la Ingeniería Química y Química Aplicada  
American Chemical Society  
Polymer Network Group

## **12. Premios y distinciones**

Medalla de oro de la Asociación Química Argentina (filial La Plata), al mejor egresado de la Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, en 1969.

Premio al mejor egresado de Universidades del ámbito de la Provincia, en 1972.

Premio "Doctor Rafael Labriola" 1985, otorgado en forma trianual por la Asociación Química Argentina, a investigadores de edad menor a 45 años, en mérito a la labor de investigación en el campo de la química.

Premio Bernardo Houssay, categoría A, otorgado por el CONICET a 50 investigadores de edad menor a 45 años, en todas las disciplinas, en mérito a la labor de investigación, 1987.

Premio "Alfonsina" (Rubro Científico) otorgado por la Secretaría de Cultura, Municipalidad de General Pueyrredón, 1990.

Premio de la Fundación Toledo (Mar del Plata), rubro Ciencia y Técnica, 1991.

Designado Profesor de la Universidad de Tianjin (China), 1992.

Premio Konex de Platino en el rubro Ingeniería Química, Industrial y Electromecánica (década 1983/92), otorgado por la Fundación Konex, 1993.

Premio Silveyra de Olazábal en Tecnología de Materiales, otorgado por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1994.

Beca Antorchas, otorgada por la Fundación Antorchas, 1996.

Designado Profesor del Instituto Tecnológico de Harbin (China), 2000.

Miembro Correspondiente de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 2001.

Premio Pedro Carriquiriborde, en Tecnología Química, otorgado por la Asociación Química Argentina, 2001.

Premio Bernardo Houssay al Investigador Consolidado en la disciplina Procesos Industriales y Biotecnología, otorgado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación, 2003.

Miembro Correspondiente de la Academia Nacional de Ingeniería, 2005.

Premio Fundación Bunge y Born a la Investigación Científica, 2007.

Académico Titular de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, desde 2009.

Premio Bernardo Houssay a la Trayectoria en el Área Ingeniería, Arquitectura e Informática, otorgado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, 2011 (otorgado en 2012).

Distinción Investigador de la Nación Argentina 2011, otorgado en 2012 por la Presidencia de la Nación.

### **13. Otros antecedentes relevantes**

#### **13.1 Miembro de Jurados (Tesis-Concursos-Otros):**

##### **Jurado de Tesis Doctorales en el exterior.**

Miembro del Jurado de la Tesis Doctoral de Didier Verchère, INSA (Lyon, Francia), 1989.

Miembro del Jurado de la Tesis Doctoral de Dong Chen, INSA (Lyon, Francia), 1992.

Miembro del Jurado de la Tesis Doctoral de Zhi-Qiang Cao, INSA (Lyon, Francia), 1994.

Miembro del Jurado de la Tesis Doctoral de Sandrine Cuney, INSA (Lyon, Francia), 1996.

Miembro del Jurado de la Tesis Doctoral de Ana María Castro Bralo, Universidad de Santiago de Compostela (España), 1999.

Miembro del Jurado de la Tesis Doctoral de Steven Swier, Vrije Universiteit Brussel, Bélgica, 2002.

Presidente del Jurado de la Tesis Doctoral de Claire Antonelli, Universidad Carlos III (Madrid, España), 2014.

## **Jurado de Tesis Doctorales, Concursos, Proyectos en el país**

Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Nacional del Sur, Universidad Nacional de La Plata, Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Universidad Nacional del Litoral, Universidad Nacional de Misiones, Universidad Nacional de San Luis, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Salta, Universidad Nacional del Nordeste, Universidad Nacional de General San Martín, Universidad Nacional de General Sarmiento, Instituto Balseiro.

## **Actividades Académicas Relevantes**

Miembro del Comité Editorial de la Revista Latinoamericana de Ingeniería Química y Química Aplicada, 1978-87.

Editor del área "Applied Chemistry" de la revista Latin American Applied Research, 1987 – 2000; Miembro del Comité Editorial desde 2004.

Miembro del Comité Editorial de Polymer Gels and Networks, 1993 -1999.

Miembro del Comité Editorial de Journal of Nanostructured Polymers and Nanocomposites, 2005-.

Miembro del Comité Editorial de Macromolecules: an Indian Journal y Chemistry: an Indian Journal, 2006-.

Presidente de la Asociación de Investigadores de Ciencias de la Ingeniería Química y Química Aplicada (ADICIQA), 1986-88.

Participante de la red de expertos en el área de Materiales Avanzados (ATAS Network), United Nations Centre for Science and Technology for Development, 1987.

Colaboraciones en revistas especializadas: Williams, R.J.J., "Capacity building: the need for interdisciplinary research and development structures", ATAS Bulletin on Materials Technology, United Nations, N.Y., Vol.5, 103 (1988).

Miembro del Comité Asesor del Programa Nacional de Investigación y Desarrollo en Petroquímica (SECYT), 1980-87.

Miembro de la Comisión Asesora en Ciencias de la Ingeniería y Tecnología del CONICET, 1983-1987.

Miembro del Consejo Científico y Tecnológico (CONICET), 1987-1989.

Miembro del Consejo Asesor Científico y Tecnológico de SECYT, 1989.

Miembro del Jurado de los Premios Consagración en Ciencias: período 1981/83 y 1985/87 (Secretaría de Cultura de la Nación).

Miembro de la Comisión Asesora en Ciencias de la Ingeniería Química del CONICET, 1991/96.

Miembro de la Junta de Calificaciones del CONICET, 1992 -1994, 1996; Presidente interino en 1998.

Miembro del Comité Asesor del Programa Nacional Prioritario de Materiales (SECYT), 1992 - 1996.

Miembro del Jurado del Premio Labriola 1992 (Asociación Química Argentina), idem en 1995.

Miembro de la Comisión Asesora Especial del Jurado del Premio Bunge y Born de Química (1994), 1993.

Miembro del Jurado de los Premios de Robertis, SECYT, 1993, 1994.

Miembro de la Comisión sobre Procedimiento de Categorización de docentes investigadores de Universidades Nacionales (Ministerio de Cultura y Educación), 1993/95.

Miembro de la CASAUF de Tecnología e Ingeniería Química (CONICET), 1995-96

Miembro de la Comisión Asesora de Desarrollo y Transferencia de Tecnología (CONICET), 1994-1995.

Miembro del Consejo Directivo de FOMEC (Fondo de Mejoramiento de la Calidad de la Enseñanza Superior, Ministerio de Cultura y Educación), 1995-1997.

Miembro del Directorio del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), 1997-1999 (por elección de investigadores del área de Ciencias Agrarias, de la Ingeniería y de Materiales).

Coordinador del Área de Ciencias Exactas por la parte Argentina en el programa ECOS-SECyT (Francia-Argentina), 1996-99. Presidente del Comité Argentino entre 1999 –2002; 2004-2009.

Miembro de la Junta de Calificaciones de la Carrera de Investigador de la CIC (Prov. Buenos Aires), 2001-2014

Miembro de Comisiones para promociones a la clase de Investigador Superior del CONICET, 1999, 2001, 2004, 2007, 2010, 2015.

Miembro del Jurado de los Premios Konex en Ciencia y Tecnología, 2003 (corresponde a la década 1993-2002).

Miembro del Consejo Científico de la Red de Excelencia “Nanostructured and Functional Polymer-Based Materials and Nanocomposites”, VI Programa Marco de la Unión Europea, 2004-2008.

Miembro del Jurado del Premio de la Fundación Bunge y Born 2010 (Física).

Miembro del Consejo de Administración (2007-2009) y del Consejo Asesor (2010-2014) de la Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN), MINCyT.

Miembro del Consejo Asesor del Programa de Evaluación Institucional (MINCyT), 2013-

Miembro de la Comisión Asesora de la Presidencia de la ANPCyT, 2014-

Presidente del Jurado del Premio de la Fundación Bunge y Born 2015 (Ingeniería de Procesos).

### **13.2 Proyectos de cooperación internacional**

Con INSA de Lyon (Francia), convenios de cooperación en el marco CONICET - CNRS, 1987/89, 1991/1995, 1997, 2001/2002 y Fundación Antorchas, 1994.

Con Universidad de Nápoles (Italia), convenio de cooperación en el marco CONICET - CNR, 1992/93.

Con Universidad de La Habana e ICIDCA (Cuba), en el marco del convenio con la Universidad Nacional de Mar del Plata desde 1989 hasta 1995.

Miembro de la Red de Excelencia “Nanostructured and Functional Polymer-Based Materials and Nanocomposites”, VI Programa Marco de la Unión Europea, 2004-2008, integrada por 26 laboratorios europeos, 1 de USA, 1 de China y 1 de Argentina.

Coordinador Argentino del Proyecto Conjunto: “Nuevos materiales funcionales obtenidos por incorporación de nanoestructuras inorgánicas en matrices poliméricas”, Programa Luis Santaló de Cooperación Científica CONICET-CSIC (España), 2008-2010.

### **13.3 Dirección de grupo de investigaciones (Institutos, Programas, etc).**

Polímeros (en el Depto. de Ingeniería Química, UNMDP, 1976-1982, en el INTEMA, 1982-2012).

Director del Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales, INTEMA (1982-86; 1988-94).

Organización del área de Ciencia y Técnica en la Universidad Nacional de Mar del Plata:

a. Primer Secretario de Ciencia y Técnica de la Universidad

(período 1980/82), a partir de la apertura de la Finalidad Ciencia y Técnica en su presupuesto. Establecimiento de líneas directrices generales sobre grupos de investigación, calificación de directores, etc.

b. Miembro de las sucesivas comisiones asesoras de investigaciones científicas: 1976-80, 82-90. Asesor de Ciencia y Técnica del Rector (período 1993/96).

c. Establecimiento de las primeras reglamentaciones sobre Magíster y Doctorado en la Universidad.

d. Organización y Dirección del INTEMA. El instituto tiene actualmente más de 200 integrantes y realiza funciones de investigación, transferencia y docencia de posgrado. Ha recibido dos premios locales (Alfonsina -1985- e Hipocampo -1992-) por su reconocida trayectoria y proyección en la comunidad.