

## *CURRICULUM VITAE*

### **A) Datos Personales**

1. Nombres y Apellidos: Jesús Miguel Contreras Ramírez
2. Cedula de Identidad: V-8073369
3. Lugar y Fecha de Nacimiento: Tovar, 22/12/1959
4. Nacionalidad: venezolana.
5. Estado Civil: casado
6. Dirección de Habitación: Av. Las Américas. Urb. Villas "El Rodeo". N° 38. Mérida.
7. Dirección de Oficina: Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias. Dpto. De Química. Grupo de Polímeros. Mérida-5101A-Venezuela.

### **B) Estudios Realizados:**

#### **1. Universidad**

Institución: Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela.

Año de graduación: 1985.

Título obtenido: Licenciado en Química.

#### **2. Doctorado**

Institución: Universidad Complutense de Madrid, España..

Año de graduación: 1997

Título obtenido: Dr. En Ciencias Químicas.

#### **3. Otros Cursos**

3.1 Institución: Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros, CSIC, Madrid-España

3.2 Año de graduación: 1998

3.3 Título obtenido: Master en Ciencia y Tecnología de Polímeros.

### **C) Cargos Desempeñados**

1. Universidad de Los Andes. Departamento de Química, Facultad de Ciencias. 2013-2015. Coordinador General del Post-grado Interdisciplinario de Química Aplicada (PIQA).
2. Universidad de Los Andes. Departamento de Química, Facultad de Ciencias. 2008-2012. Coordinador de la mención Polímeros del Post-grado Interdisciplinario de Química Aplicada (PIQA).
3. Universidad de Los Andes. Departamento de química, Facultad de Ciencias. 2006-2008. Coordinador General del Post-grado Interdisciplinario de Química Aplicada (PIQA).
4. Universidad de Los Andes. Departamento de Química, Facultad de Ciencias 2001-2004. Representante por el área docente de Química Orgánica a la comisión de investigación del Departamento de Química.
5. Universidad de Los Andes. Departamento de Química, Facultad de Ciencias. 1999-2004. Coordinador de la mención Polímeros del Post-grado Interdisciplinario de Química Aplicada (PIQA).

6. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias. Dpto. de Química. Desde Junio 2003. Profesor Titular.
7. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias. Dpto. de Química. Desde Junio 1998 hasta Junio 2003. Profesor Asociado.
8. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias. Dpto. de Química. Desde Septiembre 1992 hasta Junio 1998. Profesor Agregado.
9. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias. Dpto. de Química. Desde Noviembre 1988 hasta Septiembre 1992. Profesor Asistente.
10. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias. Dpto. de Química. Desde Febrero 1986 hasta Noviembre 1988. Profesor Instructor.
11. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias. Dpto. de Química. Desde Septiembre 1985 hasta Febrero 1986. Profesor Contratado.

#### **D) Becas, Premios y Distinciones**

1. Becado por el CONICIT, durante los años 1993 al 1996 para cursar estudios de Doctorado en la Universidad Complutense de Madrid-España.
2. Acreditado en el SPI, nivel I. Convocatoria 1999.
3. Acreditado en el SPI, nivel II, Convocatoria 2003.
4. Acreditado en el PEI-ULA, convocatoria 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017.
5. Miembro del comité de arbitraje de la revista "Polymer International", desde Enero de 1999 hasta 2004.
6. Acreditado en el PEII: nivel A-convocatoria 2011; nivel A2-convocatoria 2013, nivel A2-convocatoria 2015.
7. Premio Regional al mejor trabajo científico en ciencias exactas y naturales. Mención: física, química, matemática y estadística. Edición 2014. Otorgado por la Unidad Territorial del Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología. Edo. Mérida-Venezuela.

#### **E) Formación de Recursos Humanos**

1.- **Título:** "Estudio del uso de hidrogeles de Acrilamida y Acrilamida-co-Ácido itaconico como soporte para medios de cultivo en la producción de plántulas de papa (*Solanum Tuberosum*)". **Estudiante:** Jessica Juárez. **Título obtenido:** Lic. en Química. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 19/03/2017.

2.- **Título:** "Síntesis, caracterización y evaluación de homopolímeros y copolímeros de bajo peso molecular a partir de ácido acrílico y ácido itacónico para aplicación como agentes inhibidores de incrustaciones". **Estudiante:** Jesús Nieves. **Título obtenido:** Magíster Scientiae en Química Aplicada. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 9/06/2016.

3.- **Título:** "Estudio de hidrogeles de acrilamida e hidrogeles de acrilamida con ácido itacónico y derivados metoxilados del ácido itacónico". **Estudiante:** Amal El-Halah. **Título obtenido:** Dr. en Química Aplicada. Mención: Polímeros. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 29/06/2016.

- 4.- **Título:** “Parte I: Estudio de la actividad catalítica de complejos órgano-samarico en la polimerización por apertura de anillo de  $\epsilon$ -caprolactona y L-lactida. Parte II: Síntesis de macromonómeros de Polietilenglicol y policaprolactona”. **Estudiante:** Dimas Medina. Dr. en Química Aplicada. Mención: Polímeros. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 6/03/2015.
5. **Título:** “Estudio de la síntesis y caracterización de hidrogeles semi-IPN obtenidos a partir de poli(acrilamida) y el biopolímero poli(hidroxibutirato-co-hidroxivalerato)”. **Estudiante:** Nain González. **Título obtenido:** Magíster Scientiae en Química Aplicada. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 2013.
- 6.- **Título:** “Estudio de la actividad catalítica de complejos de coordinación de Samario (Sm) en: 1) la homopolimerización por apertura de anillo de carbonatos cíclicos; 2) la copolimerización de lactonas con carbonatos cíclicos”. **Estudiante:** Meribary Monsalve. **Título obtenido:** Dr. en Química Aplicada. Mención: Polímeros. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 3/12/2012.
- 7.- **Título:** “Síntesis y caracterización de terpolímeros tribloque por activación de grupos terminales”. **Estudiante:** María Rondón. **Título obtenido:** Magíster Scientiae en Química Aplicada. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 26/11/2009.
- 8.- **Título:** “polimerización de  $\epsilon$ -caprolactona bajo irradiación microonda, usando hidruro de sodio como iniciador”. **Estudiante:** Jackson Sifontes. **Título obtenido:** Licenciado en Química. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 16/10/2009.
- 9.- **Título:** “Síntesis y caracterización de copolímeros dibloque de  $\epsilon$ -caprolactona y L-lactida usando difenilcinc como iniciador”. **Estudiante:** Jennifer Andreína Pestana Contreras. **Título obtenido:** Licenciada en Química. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 2/6/2008.
- 10.- **Título:** “síntesis y caracterización de copoliésteres alifáticos, mediante la copolimerización de  $\epsilon$ -caprolactona y  $\beta$ -butirolactona”. **Estudiante:** Meribary Monsalve. **Título obtenido:** Licenciada en Química. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 22/11/2007.
- 11.- **Título:** “Modificación química de almidón de yuca nativo mediante reacciones de carboxinilación”. **Estudiante:** Simón E. Barrios R. **Título obtenido:** Licenciado en Química. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 14/11/2007.
- 12.- **Título:** “Uso del difenilcinc como iniciador de la polimerización de diferentes monómeros cíclicos”. **Estudiante:** María Alejandra del Valle Luna. **Título obtenido:** Licenciada en Química. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 29/06/2006.
- 13.- **Título:** “Síntesis de copolímeros tribloque: Polietileno-b-poli(óxido de etileno)-b-poli( $\epsilon$ -caprolactona)”. **Estudiante:** Morelys Aida Vivas Vivas. **Título Obtenido:** Magíster Scientiae en Química Aplicada. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 10/10/2005.
- 14.- **Título:** “Uso del difenilcinc como iniciador en la copolimerización de L-lactida y  $\epsilon$ -caprolactona”. **Estudiante:** Darymar Dávila. **Título obtenido:** Licenciada en Química. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 15/06/2004.

15.- **Título:** “Desarrollo de una vía sintética para la preparación de copolímeros tribloque PI-b-PS-b-PCI y PS-b-PI-PCI”. **Estudiante:** Mirtha Carrillo. **Título obtenido:** Magister Scientiae en Química Aplicada. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 15/12/2004.

16.- **Título:** “Polimerización de la  $\delta$ -valerolactona y  $\epsilon$ -caprolactona, usando diferentes sistemas difenilcinc-coiniciador ”. **Estudiante:** Morelys Vivas. **Título obtenido:** Licenciada en Química. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 06/11/2001.

17.- **Título:** “Uso de diferentes sistemas difenilcinc-coiniciador para polimerizar y copolimerizar  $\beta$ -propiolactona y  $\beta$ -butirolactona”. **Estudiante:** Nyldia Mejías. **Título obtenido:** Licenciada en Química. **Institución:** Universidad de Los Andes. **Fecha:** 07/11/2001.

#### **F) Sociedad Científica y Profesionales**

- Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia. Desde 1987.
- Asociación de Profesores de la Universidad de los Andes. Desde 1987.
- Colegio de Egresados en Ciencias. Desde 1986.
- Sociedad Venezolana de Polímeros. Desde 1987.

#### **G) Asistencia a Congresos**

1. **Título:** “Polimerización de Oxido de Estireno mediante el sistema Difenilcinc-Agua” **Autores:** F. M. Rabagliati, J. M. Contreras. **Congreso:** Simposio Química y Física de Polímeros; **Año:** 1986; **Lugar:** Concepción, Chile.
2. **Título:** “Polimerización de epóxido. Aspectos de la polimerización de epoclorohidrina mediante sistemas difenilcinc-cocatalizador” **Autores:** J. M. Contreras, F. M. Rabagliati y F. López. **Congreso:** V Coloquio Nacional de Polímeros; **Año:** 1986, **Lugar:** UDO, Cumana.
3. **Título:** “Estudios de diferentes sistemas difenilcinc-cetona como iniciadores de la polimerización del óxido de propileno”. **Autores:** M. P. Calcagno, F. López, J. M. Contreras, F. M. Rabagliati. **Congreso:** XXXVII Convención Nacional de ASOVAC, **Año:** 1987, **Lugar:** Maracaibo.
4. **Título:** “Polimerización de Epoclorohidrina mediante sistemas difenilcinc-cocatalizador”. **Autores:** J. M. Contreras, F. M. Rabagliati, F. López, M. P. Calcagno. **Congreso:** XXXVII Convención Nacional de ASOVAC, **Año:** 1987; **Lugar:** Maracaibo .
5. **Título:** “ Polimerización de epóxidos. Estudio de la polimerización del metiloxirano iniciada mediante sistemas difenilcinc-cetonas”. **Autores:** M. P. Calcagno, F. López, J. M. Contreras, Z. Torrellas y F. M. Rabagliati. **Congreso:** XVIII Congreso Latinoamericano de Química; **Año:** 1988; **Lugar:** Santiago- Chile.
6. **Título:** “Polimerización de epóxidos mediante el sistema difenilcinc-agua II. Polimerización de óxido de propileno y óxido de estireno” **Autores:** F. M. Rabagliatai, F. López y J. M. Contreras. **Congreso:** 1<sup>er</sup> Simposio Latinoamericano de Polímeros; **Año:** 1988; **Lugar:** Porlamar-Venezuela.
7. **Título:** “Polimerización de epóxidos iniciada mediante el sistema difenilcinc-butanona en benceno a 60 °C” **Autores:** F. López, M. P. Calcagno, J. M. Contreras, Z. Torrellas, K.

- Felisola y F. M. Rabagliati. **Congreso:** 1<sup>er</sup> Simposio Latinoamericano de Polímeros; **Año:** 1988; **Lugar:** Porlamar-Venezuela.
8. **Título:** “Estudio comparativo de la fotodegradación de mezclas de policarbonato-poli(metacrilato de metilo”. **Autores:** A. Rincón G., S. Krestonosich y J. Contreras. **Congreso:** 1<sup>er</sup> Simposio Latinoamericano de Polímeros; **Año:** 1988; **Lugar:** Porlamar-Venezuela.
9. **Título:** “Avances en la polimerización de óxido de propileno iniciada por sistemas difenilcinc-cocatalizador”. **Autores:** F. López, M. P. Calcagno, J. M. Contreras. **Congreso:** XXXIX Convención Nacional de ASOVAC; **Año:** 1989, **Lugar:** Caracas.
10. **Título:** “Aspectos generales sobre la polimerización de óxido de propileno iniciada mediante sistemas difenilcinc-cocatalizador”. **Autores:** F. López, M. P. Calcagno, J. M. Contreras, F. M. Rabagliati. **Congreso:** Jornadas Chilenas de Química; **Año:** 1989, **Lugar:** Santiago, Chile.
11. **Título:** “Estudio de algunos sistemas difenilcinc-cetona como iniciadores de la polimerización del óxido de etileno”. **Autores:** J. M. Contreras, M. P. Calcagno, F. López, M. Ramírez, P. Moreno y F. M. Rabagliati. **Congreso:** Jornadas Chilenas de Química; **Año:** 1989, **Lugar:** Santiago, Chile.
12. **Título:** “Estudio preliminar de la polimerización de la lactida mediante el difenilcinc como catalizador”. **Autores:** J. M. Contreras, F. López y P. Moreno. **Congreso:** XXXX Convención Nacional de ASOVAC, **Año:** 1989, **Lugar:** Caracas.
13. **Título:** “Polimerización de algunos oxiranos iniciada mediante sistemas difenilcinc-cocatalizador”. **Autores:** F. López, M. P. Calcagno, J. M. Contreras y F. M. Rabagliati. **Congreso:** II Simposio Latinoamericano de Polímeros; **Año:** 1990; **Lugar:** Guadalajara-México.
14. **Título:** “Polimerización de lactida usando difenilcinc como catalizador”. **Autores:** J. M. Contreras, F. López, P. A. Moreno. **Congreso:** Simposio Iberoamericano de Polímeros. **Año:** 1992; **Lugar:** Vigo-España.
15. **Título:** “ Polimerización de lactida mediante el sistema difenilcinc-agua”. **Autores:** J. M. Contreras, P. A. Moreno, F. López C. **Congreso:** Simposio Iberoamericano de Polímeros; **Año:** 1992; **Lugar:** Vigo-España.
16. **Título:** “Styrene Polymerization using diphenylzinc-butanone systems”. **Autores:** F. M. Rabagliati, Jesús M. Contreras. **Congreso:** 2<sup>nd</sup> Brazilian Polymer Conference; **Año:** 1993; **Lugar:** Sao Paulo, Brasil.
17. **Título:** “ Influencia de la Tacticidad en la reacción de Hidrogenación del PVC”. **Autores:** Jesús Miguel Contreras R., José Luís Millán R. y Gerardo Martínez A. **Congreso:** IV Congreso Venezolano de Química; **Año:** 1999; **Lugar:** Mérida.
18. **Título:** “Efecto de la Microestructura derivada de la tacticidad en las propiedades Física y Químicas del PVC”. **Autores:** Jesús Contreras, José Luís Millán y Gerardo Martínez. **Congreso:** IX Coloquio Nacional de Polímeros; **Año:** 1999, **Lugar:** Mérida.
19. **Título:** “Caracterización de Copolímeros en bloque poli(estireno)-b-poli(óxido de etileno)-b-Policaprolactona”. **Autores:** M. Arnal, J. Contreras, F. López, V. Bálsamo, A. Muller, H. Schmalz, T. Jacob. **Congreso:** L Convención anual de ASOVAC. **Año:** 2000. **Lugar:** Caracas.
20. **Título:** “Elaboración de copolímeros tribloque poliestireno-b-poli(óxido de etileno)-b-policaprolactona (PS-b-POE-b-PCL)”. **Autores:** M. L. Arnal, F. López-Carrasquero, J. M. Contreras, H. Schmalz, T. Jacob, V. Bálsamo y A. J. Muller. **Congreso:** VII Simposio Latinoamericano de Polímeros. **Año:** 2000. **Lugar:** La Habana-Cuba.

21. **Título:** “Síntesis and characterization of polystyrene-b-polyethylene oxide-b-policaprolactone block copolymers”. **Autores:** M. L. Arnal, J. M. Contreras, F. López Carrasquero, V. Bálsamo, A. J. Muller, H. Schmalz, T. Jacob. **Congreso:** World Polymer Congress. IUPAC Macro 2000. 38<sup>th</sup> Macromolecular IUPAC Symposium. **Año:** 2000. **Lugar:** Varsovia-Polonia.
22. **Título:** “Termal characterization of polystyren-b-polyethylene oxide-b-polycaprolactone triblock copolymers”. **Autores:** M. L. Arnal, J. M. Contreras, F. López Carrasquero, V. Bálsamo, H. Schmalz, T. Jacob, A. J. Muller. **Congreso:** Discusión Meeting on Multi-Level Ordering by Competing Short and Long Range Interactions in Macromolecular Systems”. **Año:** 2000. **Lugar:** Weingarten-Alemania.
23. **Título:** “Polimerización de Lactonas usando difenilcinc como iniciador”. **Autores:** Contreras, J., Vivas, M., Mejias, N. **Congreso:** X Coloquio Nacional de Polímeros; **Año:** 2001, **Lugar:** Maracaibo.
24. **Título:** “Síntesis de copolímeros tribloque PE-b-POE-P $\epsilon$ -CI”. **Autores:** M. Vivas, J. Contreras, F. López. **Congreso:** LIV convención anual de ASOVAC; **Año:** 2004, **Lugar:** Valencia.
25. **Título:** “Confinement effects in semycrystalline triblock copolymers”. **Autores:** V. Balsamo, M.L. Arnal, A.J. Muller, F. López-Carrasquero, J. Contreras. **Congreso:** (8<sup>th</sup> polymers for Advanced Technologies Internacional Symposium. **Año:** 2005. **Lugar:** Budapest-Hungría.
26. **Título:** “uso de difenilcinc como iniciador en la copolimerización de  $\epsilon$ -caprolactona y L,L-lactida”. **Autores:** Jesús M. Contreras, Darymar Dávila M. **Congreso:** VII Congreso Venezolano de Química. **Año:** 2006. **Lugar:** Mérida.
27. **Título:** “Síntesis y caracterización de copolímeros tribloque polietileno-b-poli(óxido de etileno)-b-poli( $\epsilon$ -caprolactona)”. **Autores:** Morelys Vivas, Jesús Contreras, Francisco López Carrasquero, María Luisa Arnal, Vittoria Balsamo, alejandro Muller. **Congreso:** VII Congreso Venezolano de Química. **Año:** 2006. **Lugar:** Mérida.
28. **Título:** “Desarrollo de almidones pre-gelatinizados funcionalizados y evaluación de las propiedades reológicas para su aplicación en la industria petrolera”. **Autores:** Sebastián Molleja, Simón Barrios, José L. Feijoo, Alejandro Muller, Jesús Contreras, Francisco López. **Congreso:** XII Coloquio Venezolano de Polímeros. **Año:** 2007. **Lugar:** Cumaná.
29. **Título:** “Síntesis y caracterización de poliésteres alifáticos en bloque de  $\beta$ -butirolactona y  $\epsilon$ -caprolactona”. **Autores:** Meribary Monsalve, Jesús Contreras. **Congreso:** Congreso Iberoamericano de Química. **Año:** 2008. **Lugar:** Cuzco-Perú.
30. **Título:** “Síntesis y estudios de hinchamiento de hidrogeles de poli (acrilamida-co-mono y diitaconato de metoxietilo). **Autores:** Amal El Halah, Milagros Romero, Luis Rojas, Jesús Contreras, Blanca Rojas de Gascue, francisco López-Carrasquero. **Congreso:** IX Congreso Venezolano y I Congreso Internacional de Química. **Año:** 2009. **Lugar:** Cumana.
32. **Título:** “Estudios de degradación y volatilización térmica de copolímeros e hidrogeles de poli(acrilamida-co-mono y diitaconato de metoxietilo)”. **Autores:** Amal El Halah, Jesús Contreras, Francisco López-Carrasquero. **Congreso:** VII Escuela Internacional de Polímeros. **Año:** 2010. **Lugar:** Porlamar-Margarita.
33. **Título:** “Síntesis y aplicaciones de hidrogeles super-absorbentes de poli(acrilamida-co-monoitaconato de metoxietilo)”. **Autores:** Amal El Halah., Jesús Contreras y Francisco López-Carrasquero. **Congreso:** XIV Coloquio Venezolano de Polímeros. **Año:** 2011. **Lugar:** Naguayatá-Edo. Vargas.

34. **Título:** “Modificación de Almidón de yuca venezolano mediante reacciones de esterificación con derivados de ácidos grasos de cadenas n-alquílicas con 12 a 22 átomos de carbono”. **Autores:** Simón E. Barrios, Giuseppe Gianmanco, Jesús M. Contreras, Estrella Laredo, Francisco López-Carrasquero. **Congreso:** SLAP. **Año:** 2012. **Lugar:** Bogotá D.C., Colombia.
35. **Título:** “Hidrogeles semi-interpenetrados de poliacrilamida y el biopolíester poli(hidroxibutirato-co-hidroxivalerato): estudio de su interacción con calcio, hierro y aluminio”. **Autores:** Naín González, Blanca Rojas de Gáscue, Jesús Contreras, Francisco López-Carrasquero, Henry Astudillo, José Luis Prin, Luisa Rojas de Astudillo. **Congreso:** XI Congreso Venezolano de Química. **Año:** 2013. **Lugar:** Caracas.
36. **Título:** “Polimerización por apertura de anillo de la  $\epsilon$ -caprolactona iniciada con acetato de samario (iii)”. **Autores:** Dimas Medina, Jesús Contreras, Francisco López Carrasquero, Ricardo Contreras. **Congreso:** XV Coloquio Venezolano de Polímeros. **Año:** 2013. **Lugar:** Maracaibo.
37. **Título:** “Efecto de la estructura en la capacidad de absorción de agua en hidrogeles de acrilamida, n-hidroxietilacrilamida con itaconatos”. **Autores:** Luís J. Rojas Rojas, Amal El Halah, Mariel Rivas, Jesús Contreras y Francisco López Carrasquero. **Congreso:** XV Coloquio Venezolano de Polímeros. **Año:** 2013. **Lugar:** Maracaibo.

## H) Publicaciones

### Revistas

- Título del Trabajo:** “Epoxide polymerization-IX. styrene oxide polymerization using the diphenylzinc-water system in benzene at various temperatures”; **Autores:** Franco M. Rabagliati and Jesús M. Contreras; **Revista:** Eur. Polym. J., 23, 63, (1987).
- Título del Trabajo:** “Propylene oxide polymerization using the diphenylzinc-acetone system in benzene at 60 °C”; **Autores:** Francisco López, María P. Calcagno, Jesús M. Contreras, Zulay Torrellas and Franco M. Rabagliati; **Revista:** Polym. Bull., 21, 287, (1989).
- Título del Trabajo:** “Some aspects on the polymerization of ethylene oxide initiated by diphenylzinc-butanone and diphenylzinc-cyclohexanone systems”; **Autores:** Francisco López, María P. Calcagno, Jesús M. Contreras, Marvelis Ramírez, Katania Felisola and Franco M. Rabagliati; **Revista:** Polym. Bull., 21, 449, (1989).
- Título del Trabajo:** “Epichlorohydrin polymerization using diphenylzinc-cocatalyst systems in benzene solution”; **Autores:** Jesús M. Contreras, Pompilio Moreno, María P. Calcagno, Francisco López and Franco M. Rabagliati; **Revista:** Polym. Bull., 23, 483, (1990).
- Título del Trabajo:** “Propylene oxide polymerization by diphenylzinc-ketone systems at 60 °c”; **Autores:** María-Pía Calcagno, Francisco López, Jesús M. Contreras, Marvelis Ramírez and Franco M. Rabagliati; **Revista:** Eur. Polym. J., 27, 751, (1991).
- Título del Trabajo:** “Polymerization of some oxiranes using the diphenylzinc-butanone system in benzene at 60 °C”; **Autores:** Francisco López, María P. Calcagno, Jesús M. Contreras, Zulay Torrellas, Katania Felisola, Franco M. Rabagliati and Issa A. Katime; **Revista:** Polym Int., 24, 105, (1991).
- Título del trabajo:** “Photodegradation of poly(methyl methacrylate)/bisphenol A polycarbonate”; **Autores:** A. Rincón Guerrero and J. Contreras Ramírez; **Revista:** Polym. Bull., 33, 541 (1994).

8. **Título del Trabajo:** “Polymerization of styrene with diphenylzinc-butanone systems”; **Autores:** Jesús M. Contreras, Hugo A. Ayal and Franco M. Rabagliati; **Revista:** Polym. Bull., 32, 367, (1994).
9. **Título del Trabajo:** “Styrene and methyl methacrylate polymerization using diphenylzinc-cocatalyst systems. part II”; **Autores:** Franco M. Rabagliati, Claudio A. Terraza, Luís A. Ramírez and Jesús M. Contreras; **Revista:** Macromol. Symp., 84, 103, (1994).
10. **Título del Trabajo:** “Effect of  $[\text{CHCl}]_{n \geq 3}$ -structures on the origin and relaxation of dipolar and trapped electric space charges in chlorinated PVC”; **Autores:** Guarrotxena N, Contreras J, Martínez G, Millán J; **Revista:** Polym. Bull., 41, 355 (1998).
11. **Título del Trabajo:** “Exploration of the space charge behaviour of polyethylene using measurements of thermally stimulated discharge currents coupled with the determination of space charge distributions by the thermal step method in hydrogenated poly(vinyl chloride)”; **Autores:** N. Guarrotxena, J. Contreras, A. Tourelle, J. Millán; **Revista:** Polymer, 40, 2639, (1999).
12. **Título del Trabajo:** “Local chain configuration dependence of the mechanisms of analogous reaction of PVC-8. New prospects from the reductive dechlorination reaction”; **Autores:** J. M. Contreras, G. Martínez, J. Millán, **Revista:** Polymer, 42, 9867, (2001).
13. **Título del Trabajo:** “Synthesis and characterization of polystyrene-b-poly(ethylene oxide)-b-poly( $\epsilon$ -caprolactone) block copolymers”; **Autores:** M. L. Arnal, V. Balsamo, F. López Carrasquero, J. Contreras, M. Carrillo, H. Schmalz, V. Abetz, E. Laredo and A. J. Muller, **Revista:** Macromolecules, 34, 7973 (2001).
14. **Título del Trabajo:** “Ring-opening polymerization of  $\epsilon$ -caprolactone initiated by diphenylzinc”; **Autores:** M. Vivas, J. Contreras, **Revista:** Eur. Polym. J., 39, 43 “(2003).
15. **Título del Trabajo:** “Ring-opening polymerization of lactones initiated by diphenylzinc-coinitiator systems”; **Autores:** M. Vivas, N. Mejías and J. Contreras; **Revista:** Polym. Int., 52, 1005 (2003)
16. **Título del Trabajo:** “Local chain-configuration dependence of the mechanisms of the chemical reaction of poly(vinyl chloride). IX. Novel results on stereoselectivity of chlorination reaction”; **Autores:** G. Martínez, J. Millán, J. Contreras; **Revista:** J. Polym. Sci.: Part A: Polym. Chem., 41, 508 (2003).
17. **Título del Trabajo:** “Synthesis and characterization of triblock terpolymers with three potentially crystallisable blocks: Polyethylene-b-poly(ethylene oxide)-b-poly( $\epsilon$ -caprolactona)”; **Autores:** M. Vivas, J. Contreras, F. López-Carrasquero, A. T. Lorenzo, M.L. Arnal, V. Balsamo, A.J. Muller, E. Laredo, H. Schmalz, V. Abet; **Revista:** Macromol. Symp., 239, 58 (2006).
18. **Título del Trabajo:** “Ring-opening copolymerization of L-lactide with  $\epsilon$ -caprolactona initiated by diphenylzinc”; **Autores:** J. Contreras and D. Dávila; **Revista:** Polym. Int., 55, 1049 (2006).
19. **Título del Trabajo:** “Estudio preliminar de la síntesis secuencial y caracterización de terpolímeros ABC basados en isopreno, estireno y  $\epsilon$ -caprolactona”; **Autores:** Jesús Contreras Ramírez, Mirtha Carrillo, Vittoria Balsamo, Carlos Torres, Francisco López Carrasquero; **Revista:** Rev. LatinAm. Metal. Mat., 27(1), 40 (2007).
20. **Título del Trabajo:** “Polimerización de lactonas usando diferentes sistemas difenilcinc-coiniciador”; **Autores:** Jesús Contreras, Morelys Vivas, Carlos Torres; **Revista:** Avances en Química, 2(2), 33 (2007).



21. **Título del Trabajo:** “Aspectos de la polimerización de glicidil metacrilato y sulfuro de propileno, usando difenilcinc como iniciador”; **Autores:** Jesús Contreras, Alejandra Del Valle, Carlos Torres; **Revista:** Avances en Química, 5(1), 27 (2010).
22. **Título del Trabajo:** “Ring-opening copolymerization of (*R,S*)- $\beta$ -butyrolactone and  $\epsilon$ -caprolactone using sodium hydride as initiator”; **Autores:** M. Monsalve, J. M. Contreras, E. Laredo, F. López-Carrasquero; **Revista:** eXPRESS Polymer Letters, 4(7), 431 (2010).
23. **Título del Trabajo:** “Copolimerización de  $\beta$ -butirolactona y  $\epsilon$ -caprolactona, usando hidruro de sodio como iniciador”; **Autores:** Meribary M. Monsalve, Jesús M. Contreras, Francisco López-Carrasquero; **Revista:** Suplemento de la Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales, S2 (1): 137 (2009).
24. **Título del Trabajo:** Modificación química de almidón de yuca nativo mediante la reacción de carboximetilación en medio acuoso”; **Autores:** Sebastián Mollega, Simón E. Barrios, José L. Feijoo, Jesús M. Contreras, Alejandro J. Müller, Francisco López-Carrasquero; **Revista:** Revista de la Facultad de Ingeniería U.C.V., 26(1), 117 (2011).
25. **Título del Trabajo:** “Preparation and thermal stability of carboxymethyl starch/quaternary ammonium salts complexes”; **Autores:** Vittoria Balsamo, Francisco Lopez-Carrasquero, Estrella Laredo, Katherine Conto, Jesús Contreras, Jose L. Feijoo; **Revista:** Carbohydrate Polymers, 83, 1680 (2011).
26. **Título del Trabajo:** “Estudio preliminar de la copolimerización de acrilamida con el itaconato de mono y dimetoxietilo”; **Autores:** Luis Rojas, Amal El Halah, Jesús Contreras, Milagros Romero, Elizabeth Rangel y Francisco López-Carrasquero; **Revista:** Avances en Química, 6(2), 21 (2011).
27. **Título del trabajo:** “síntesis y aplicaciones de hidrogeles superabsorbentes de poli(acrilamida-*co*-monoitaconato de metoxietilo)”; **Autores:** Amal El Halah., Jesús Contreras y Francisco López Carrasquero; **Revista:** Suplemento de la Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales, S3 (1): 30 (2011).
28. **Título del Trabajo:** “Chemical modification of cassava starch by carboxymethylation reactions using sodium monochloro acetate as modifying agent”; **Autores:** Simón Barrios, Jesús Contreras, Francisco López-carrasquero, Alejandro Müller; **Revista:** Revista de la Facultad de Ingeniería U.C.V., 27(2), 77 (2012).
29. **Título del Trabajo:** “Síntesis y caracterización de terpolímeros tribloque polibutadieno-*b*-poli(óxido de etileno)-*b*-poli( $\epsilon$ -caprolactona) (PB-*b*-POE-*b*-PCL) por activación de grupos terminales”; **Autores:** Jesús M. Contreras R., María S. Rondón S., Francisco J. López C., María L. Arnal, Alejandro Müller; **Revista:** Revista Iberoamericana de Polímeros, 13(1), 29 (2012).
30. **Título del Trabajo:** “Estudios de absorción de metales y su recuperación en hidrogeles obtenidos a partir de poli(acrilamida) y biopolímeros (quitosano y polihidroxialcanoatos)”; **Autores:** Blanca Rojas de Gascue, Rafael Rodríguez, Haidetty Villarroel, Luisa Rojas de Astudillo, José Luis Prin, Daniel Contreras, Arnaldo Ramírez, Nain González y Jesús Contreras; **Revista:** Rev. LatinAm. Metal. Mat. 2012; S5: 16-19
31. **Título del Trabajo:** “Characterization of esterified cassava starch with long alkyl side chains and different substitution degrees”; **Autores:** Simon E. Barrios, Giuseppe Giammanco, Jesus M. Contreras, Estrella Laredo, Francisco Lopez-Carrasquero; **Revista:** International Journal of Biological Macromolecules, 59, 384 (2013).
32. **Título del Trabajo:** “Aspectos de la polimerización bajo irradiación microonda de  $\epsilon$ -caprolactona, usando hidruro de sodio como iniciador”; **Autores:** Jesús M. Contreras,

Jackson Sifontes; **Revista:** Ciencia e Ingeniería- Facultad de Ingeniería- ULA, 34(2), 73 (2013).

33. **Título del Trabajo:** “Estudio de la síntesis y caracterización de hidrogeles semi-IPN obtenidos a partir de poliacrilamida y el biopolímero poli(hidroxibutirato-*co*-hidroxivalerato)”; **Autores:** Nain González, Jesús M. Contreras, Francisco López-Carrasquero, Amal El-Halah, Carlos Torres, José Luis Prin, José Benítez y Blanca Rojas de Gáscue; **Revista:** Interciencia, 38(6), 430 (2013).

34. **Título del Trabajo:** “Ring-opening polymerization of  $\epsilon$ -caprolactone initiated by samarium acetate”; **Autores:** D. Gutierrez, J. M. Contreras, F. López-Carrasquero, R. Contreras; **Revista:** Journal of Polymer Research, 20:244 (2013).

35. **Título del Trabajo:** “Ring synthesis of  $\epsilon$ -caprolactone-*b*-L-lactide block copolymers by mean sequential polymerization, using diphenylzinc as initiator”; **Autores:** Jesús Contreras, Jennifer Pestana, Francisco López-Carrasquero, Carlos Torres; **Revista:** Polym. Bull., 71, 1661 (2014).

36. **Título del Trabajo:** “Polimerización por apertura de anillo de la  $\epsilon$ -caprolactona iniciada con acetato de samario (III)”; **Autores:** Dimas Medina, Jesús Contreras, Francisco López Carrasquero, Ricardo Contreras; **Revista:** Rev. LatinAm. Metal. Mat., S6, 31 (2014).

37. **Título del Trabajo:** “Síntesis y polimerización de bismacromonómeros de polietilenglicol”; **Autores:** Jesús Contreras, Dimas Medina y Francisco López-Carrasquero; **Revista:** Avances en Química, 9(3), 107 (2014).

38. **Título del Trabajo:** “Carbonatos orgánicos cíclicos comonomeros: síntesis y caracterización”; **Autores:** Meribary Monsalve, Jesús Contreras; **Revista:** Revisa científica UNET, 26(1), 67 (2014).

39. **Título del Trabajo:** “Efecto del método de síntesis y el tamaño de la cadena lateral en la estructura de los estereo copoli( $\alpha$ -*n*-alquil- $\beta$ -D,L-aspartatos).”; **Autores:** Jesús Contreras, María E. Báez y Francisco López-Carrasquero; **Revista:** Avances en Química, 10(Especial), 35 (2015).

40. **Título del Trabajo:** “Síntesis y caracterización estructural de *n*-acilimidazoles con cadenas de 12 a 22 átomos de carbono”; **Autores:** Jesús Contreras, Gerzon E. Delgado, Simón E. Barrios y Francisco López-Carrasquero; **Revista:** Avances en Química, 10(3), 139 (2015).

41. **Título del Trabajo:** “Evaluación de la actividad de complejos de samario (III) con ácido L-aspartico, ácido L-glutámico, glicina y o-fenantrolina, como iniciadores en la polimerización de carbonatos cíclicos”; **Autores:** Meribary Monsalve, Jesús Contreras, Eduardo Cardozo, Ricardo R Contreras; **Revista:** Avances en Química, 10(3), 129 (2015).

42. **Título del Trabajo:** “Síntesis y caracterización de terpolímeros tribloque con tres bloques potencialmente cristalizables: Polietileno-*b*-poli(óxido de etileno)-*b*-poli( $\epsilon$ -caprolactona) (PE-*b*-POE-*b*-PCL)”; **Autores:** Jesús Contreras, Francisco López-Carrasquero, María Rondón, Morelys Vivas; **Revista:** Ciencia e Ingeniería, 36(1), 41 (2015).

43. **Título del Trabajo:** “New superabsorbent hydrogels synthesized by copolymerization of acrylamide and N-2-hydroxyethyl acrylamide with itaconic acid or itaconates containing ethylene oxide units in the side chain”; **Autores:** Amal El Halah, Jesús Contreras, Luis Rojas-Rojas, Mariel Rivas, Milagros Romero, Francisco López-Carrasquero; **Revista:** J Polym Res, 22, 233 (2015).

44. **Título del Trabajo:** “Morfología de hidrogeles semi-IPN obtenidos a partir de poliacrilamida y el biopolímero poli(hidroxibutirato-*co*-hidroxivalerato)”; **Autores:** Blanca

Rojas de Gáscue, Nain González, Jesús Contreras, José Luis Prín, Carlos Torres, Francisco López – Carrasquero, Amal El-Halah y José Benítez; **Revista:** Acta Microscópica, Vol. 24 Supp. A., 2015.

45. **Título del Trabajo:** “Síntesis y polimerización de *bis*-macromonómeros de poli(ε-caprolactona)”;  
**Autores:** Jesús Contreras, Dimas Medina y Francisco López-Carrasquero;  
**Revista:** Avances en Química, 11(2), 77-85 (2016).

46. **Título del Trabajo:** “Modificación de almidones mediante el injerto de cadenas de diferente naturaleza, una alternativa para la obtención de materiales no contaminantes”;  
**Autores:** Francisco López-Carrasquero, Jesús M. Contreras, Simón E. Barrios, Giuseppe Giammanco, Estrella Laredo;  
**Revista:** Rev. LatinAm. Metal. Mat. 2017; **S7:** 12-14.

47. **Título del Trabajo:** “Síntesis de redes anfifílicas: copolimerización de bismacromonómeros de policaprolactona y poli(etilenglicol)”;  
**Autores:** Jesús M. Contreras, Dimas A. Medina y Francisco López-Carrasquero;  
**Revista:** Rev. Iberoam. Polímeros, 18(1), 47 (2017).

48. **Título del Trabajo:** “Use of samarium(III)-amino acid complexes as initiators of ring-opening polymerization of cyclic esters”;  
**Autores:** Dimas A. Medina, Jesús M. Contreras, Francisco J. López-Carrasquero, Eduardo J. Cardozo, Ricardo R. Contreras;  
**Revista:** Polym. Bull., 75(3), 1253 (2018).

49. **título del trabajo:** “Estudio de la fitotoxicidad de hidrogeles derivados de acrilamida y ácido itacónico hacia plantulas de papa (*solanum tuberosum, l* )”;  
**Autores:** Contreras, Jesús; Juárez, Jessica ; Oliveros, Alberto;  
**Revista:** Revista Científica UNET, 29(1), 56 (2017).

50. **Título del Trabajo:** “Applications of hydrogels in the adsorption of metallic ions”;  
**Autores:** El Halah, Amal; López-Carrasquero, Francisco; Contreras, Jesús;  
**Revista:** Ciencia e Ingeniería. 39(1), 57 (2018).

51. **Título del Trabajo:** “Synthesis and characterization of aba-type block copolymer of poly(ε-caprolactone) with poly(ethylene glycol), by mean of activation end groups”;  
**Autores:** Jesús M. Contreras, María Rondón, Francisco López-Carrasquero;  
**Revista:** J. Macromol. Sci., Part A. Pure Appl. Chem., 55(6), 414 (2018).

52. **Título del Trabajo:** “Hidrogeles derivados de acrilamida y ácido itacónico, como soporte en medios de cultivo de plántulas de papa”;  
**Autores:** Jesús Contreras, Jessica Juárez, Juan Jaimez;  
**Revista:** Bases de la Ciencia, aceptado para publicación.

53. **Título del Trabajo:** “Estudio de la capacidad de absorción en hidrogeles semi-interpenetrados de poliacrilamida/poli(hidroxibutirato-*co*-hidroxivalerato)”;  
**Autores:** Nain Gonzalez;  
**Revista:** Revista Colombiana de Química, aceptado para publicación.

54. **Título del Trabajo:** “Use of super absorbent hydrogels derivative from acrylamide with itaconic acid and itaconates to remove metal ions from aqueous solutions”;  
**Autores:** Amal El-Halah, Daniel Machado, Nain González, Jesús Contreras, Francisco López-Carrasquero;  
**Revista:** J. Appl. Polym. Sci., aceptado para publicación.

## Libros

**Título:** “Aspectos avanzados de la polimerización por apertura de anillo. Poliésteres: Síntesis y Aplicaciones”;  
**Autores:** Meribary Monsalve, Jesús Contreras;  
**Editorial:**

Editorial Académica Española, LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG,  
Alemania, 2012.