

CURRICULUM VITAE

Angel Manzur Guzmán

1. DATOS PERSONALES

Lugar de nacimiento: Jalapa, Tabasco
Fecha de nacimiento: 31 de julio de 1945
Nacionalidad: Mexicano

Lugar de Trabajo: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
Departamento de Física
Área de Polímeros
San Rafael Atlixco 186
Col. Vicentina, Delegación Iztapalapa
09340 México, D. F.
Apartado Postal 55-534
Teléfonos. 5804-4625, 5804-4626
Fax: 5804-4611
E-mail: amg@xanum.uam.mx
Fecha de ingreso: 16 de septiembre de 1974
Categoría y nivel actuales: Profesor Titular C

Sistema Nacional de Investigadores Nivel II (hasta diciembre 2013)

2. ESCOLARIDAD

Profesional: Facultad de Ciencias, UNAM
Tesis de Físico: Teoría de Grupos y Degeneración Accidental en Problemas Exactamente Solubles. as
Fecha examen: 26 de agosto de 1972
Maestría en Física: CBI, UAM-Iztapalapa
Tesis de maestría: Dispersión de Luz por una Esfera Recubierta y su Aplicación a un Modelo de Latex Solvatado.
Fecha de examen: 17 de enero de 1983
Doctorado en Ciencias: CBI, UAM-Iztapalapa
Tesis de Doctorado: Cristalinidad Inducida por Deformación en Mezclas de cis-Poliisopreno y trans-Poliisopreno.

Fecha de examen: 23 de mayo de 1989

3. TRADUCCIONES Y REVISIONES

1. Traducción del libro de P.O. Redgrave y J. J. Roberge “Program med Practice For Modern Geom etry”, Houghton Mifflin, 1967, U. S.A. Título en español: “Práctica Programada de Geom etría Moderna. Estructura y Método”. Publicaciones Cultural, S.A., 1969, México.
2. Cotraducción del libro de P. O. Redgrave y J. J. Roberge “Program med Practice for Modern Algebra and Trigonom etry. St ructure and Methods, Book 2”, Houghton Mifflin, 1965, Boston. Título en español: “Pr áctica programada de álgebra moderna y trigonometría 2, estructura y método”. Publicaciones Cultural, S.A., 1970, México.
3. Revisión de la traducción del libro de E. Duncan, L. Capps, M. Dolciani, W . Quast y M. Zweng “Modern School Mathem atics St ructure and Use, Book 6”. Editor en Español: Publicaciones Cultural, S.A., 1970, México.

4. PUESTOS DESEMPEÑADOS

a) En la UAM:

1. Profesor Asociado B, de 16/09/74 a 25/10/77.
2. Profesor Asociado C, de 26/10/77 a 31/01/85
3. Profesor Asociado D, de 01/02/85 a 02/11/87
4. Profesor Titular A, de 03/11/87 a 21/06/89
5. Profesor Titular B, de 22/06/89 a 27/06/91
6. Profesor Titular C, de 28/06/91 a la fecha.
7. Coordinador del Laboratorio de Física en el Tronco General de Asignaturas. De enero de 1975 a septiembre de 1976.
8. Representante del Departam ento de Físi ca en el Consejo Académ ico. De octubre de 1980 a junio de 1981.
9. Coordinador de la Licenciatura en Física. De junio de 1981 a septiembre de 1983.
10. Miem bro de la Com isión para la Elaboraci ón de los Lineam ientos Particulares de Seguridad en los Laboratorios de la División de CBI, 1983.
11. Representante del Departam ento de Físi ca en el Consejo Divisional de CBI, 1986-1987.
12. Coordinador del Laboratorio de Física Avanzada. De junio de 1989 a junio de 1994.

13. Miembro de la Comisión de Seguridad Divisiva. CBI, desde junio de 1989 a junio de 1994.
14. Miembro titular de la Comisión Dictaminadora del Personal Académico en el Área de Ciencias Básicas por dos períodos: 1991-1993 y 1993-1995. Secretario en 1992 y Presidente en 1993 y 1994.
15. Jefe del Área de Polímeros, Departamento de Física, UAM-I. Del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre de 1996.
16. Jefe del Departamento de Física, UAM-I. Del 12 de agosto de 1998 al 11 de agosto de 2002.
17. Miembro de la Comisión para Evaluar los Planes y Programas de Estudio del Tronco General de Asignaturas, de las nueve licenciaturas de la División. CBI, UAMI. 19 de noviembre de 2002 a 20 de junio de 2003 y durante 2005.

b) Fuera de la UAM:

1. Profesor de Asignatura. Facultad de Ciencias, UNAM. De agosto 1970 a octubre 1974 y de noviembre 1986 a abril 1989.
2. Coordinador del Laboratorio de Calor, Ondas y Fluidos. Facultad de Ciencias, UNAM, 1972.
3. Jefe J de Servicios Federales. Subsecretaría de Planeación, Secretaría de Recursos Hidráulicos. De marzo de 1973 a septiembre de 1974.
4. Técnico Asociado. Centro de Instrumentos, UNAM. Proyecto Laboratorio de Física a Nivel Licenciatura. Febrero-abril 1973
5. Profesor Visitante. Institute of Polymer Science, University of Akron; Akron, Oh. De octubre de 1983 a junio de 1985.
6. Miembro del Consejo Editorial de la Revista Mexicana de Física. Noviembre 1994 a noviembre 1996.

5. CURSOS IMPARTIDOS

a) En la UAM-I:

Licenciatura: 26

Maestría en Ingeniería Química: 4

Maestría en Biotecnología: 6

Doctorado en Ciencias: 6

b) En la Facultad de Ciencias, UNAM:

Licenciatura: 4

c) Otros cursos impartidos:

1. Curso de actualización para Profesores de Física del Estado de México. Academia de la Investigación Científica; Facultad de Ciencias, UNAM, enero 1972.
2. Curso de actualización. Laboratorio de Física. Dirección de Planeación Universitaria, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, agosto de 1979.
3. Mezclas de polímeros, fundamentos y aplicación en la industria del plástico. (nivel especialidad). CBI, UAM-I. 27-30 de enero de 1992.
4. Introducción a Polímeros y Mezclas. (nivel especialidad) 10-14 mayo 1993. Departamento de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

d) Participación en el diseño, la organización y la impartición de cursos

1. Colaboración en el diseño del Curso de Física Experimental de la Escuela Mexicana de Física en su sesión 8. SMF, mayo 1976.
2. Adhesión de Polímeros, impartido por el Dr. W. G. Miller. CBI, UAM-I, 10-13 octubre 1988.
3. Introducción a la Ciencia y Tecnología del Hule, Primera parte. CBI, UAM-I, julio 1990.
4. Introducción a la Ciencia y Tecnología del Hule, Segunda parte. CBI, UAM-I, febrero 1991.
5. Espectroscopía de Infrarrojo Aplicada a Polímeros. (24 horas). CBI, UAM-I, 6-8 de septiembre de 1995.

6. ASISTENCIA A CURSOS PARA PROFESORES

1. Curso sobre el Harvard Project Physics. Organizado por la SMF. F. Ciencias, UNAM, julio 1975.
2. Curso de Tecnología de Reactores de Polimerización. UAM-I, 1979.
3. Curso de Adhesión de Polímeros. UAM-I, octubre 1988.
4. Introducción a la Ciencia y Tecnología del Hule. Primera Parte. CBI, UAM-I, 9-14 julio 1990.

7. ORGANIZACION DE CONGRESOS Y REUNIONES (participación en la)

1. I Congreso Nacional de Polímeros. México, D.F., 1982.
2. III Congreso Nacional de Polímeros. México, D.F., 1986.
3. Seminario de Polímeros. CBI, UAM-I, mayo-septiembre 1989.
4. IV Simposio Nacional de Polímeros. Oaxtepec, Mor., 1989.
5. II Simposio Latinoamericano de Polímeros. Guadalajara, Jal., 1990.

8. CONFERENCIAS

1. El Laboratorio en la Formación Profesional. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Junio 15, 1979.
2. El Laboratorio en la Formación Profesional. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Junio 29, 1979.
3. Dispersión de Luz por una Esfera Recubierta. Seminario del Departamento de Física. UAM-I, enero 1983.
4. Cristalización inducida por deformación en mezclas de cis- y trans-poliisopreno. Seminario del Area de Polímeros, UAM-I, octubre 1985.
5. Formas cristalinas de poliisopreno natural. Seminario del Area de Polímeros, UAM-I, octubre 1986.
6. Curvas maestras isotérmicas. Seminario del Area de Polímeros, UAM-I, septiembre 1988.
7. Propiedades de mezclas de hule natural y gutapercha. Seminario del Area de Polímeros, UAM-I, marzo 1989.
8. Propiedades de mezclas de hule natural y gutaperchas. Seminario del Departamento de Polímeros, IIM, UNAM, mayo 1989.
9. Maestría en Física de la UAM-I. Universidad Autónoma de Puebla. 14 junio 1990.
10. Los laboratorios de enseñanza de la física en la UAM-I. Seminario del Departamento de Física, UAM-I, octubre 1990.
11. Efecto de la gutapercha en el hule natural. Semana de la Física. Depto. de Física, CBI, UAM-I, Nov. 1990.
12. Relajaciones cristalina y amorfa en el astómeros. Seminario de Polímeros, CBI, UAM-I, mayo 1992.
13. Introducción a los Polímeros. Curso Ciencia y Tecnología del Hule. Facultad de Química, UNAM, mayo 1992.
14. Mezclas Poliméricas. Departamento de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Tlaxcala, junio 1992.
15. Introducción a los Polímeros. Curso Ciencia y Tecnología del Hule. CBI, UAM-A, septiembre 1992.
16. Estudio del fenómeno de doble fluencia en mezclas ternarias de LDPE, LLDPE y elastómeros. Seminario de Polímeros. CBI, UAM-I. 1994.
17. Doble fluencia en mezclas. Departamento de Polímeros, CICY. Mérida, Yuc. 1994.
18. Doble fluencia en mezclas ternarias de LDPE, LLDPE y elastómeros. Departamento de Polímeros, IIM, UNAM. 1994.
19. Fenómenos superplásticos en polímeros. Departamento de Fisicoquímica, FQ, UNAM. 1995.
20. Introducción a polímeros y sus mezclas. La Semana de la Ingeniería Química, FES-Zaragoza, UNAM. Octubre 1996.
21. Doble fluencia en mezclas de polietilenos. Seminario del Departamento de Física. UAM-I, 14 febrero 1997.
22. Mezclas de polietilenos y elastómero. Doble fluencia y propiedades finales. Conferencia Metropolitana de Materiales. UAM-A, 30 jun-4 jul 1997.
23. La importancia de la física en la vida moderna. "Ciencia Abierta al Tiempo", Depto. de Química, UAM-I. Oct. 7 1997.

24. Mezclas de materiales poliméricos. Semana de Ingeniería Química, CBI, UAM-I, 30 enero 1998.
25. Doble fluencia en polietilenos. Fusión y recristalización. Seminario de polímeros. CBI, UAM-I, 18 febrero 1998.
26. Propiedades cristalinas de polietilenos. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. 5 marzo 1998.
27. Efectos de la cristalinidad en polietilenos. Seminario Internacional de Ingeniería y Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, 22 mayo 1998.
28. Jugando con aire y agua. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. Museo Interactivo La Avispa, Chilpancingo, Gro., 30 octubre 1998.
29. Experimentos de demostración. Ciclo de Seminarios de Estudiantes de la Licenciatura en Física. Depto. Física, UAM-I. 28 enero 1999
30. Jugando con aire y agua. 6° Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. México, D.F. 30 septiembre 1999
31. Avances y puntos de alcance en física. La Semana de la Ciencia y la Tecnología. Chalco, Mex. 29 octubre 1999
32. El uso y propósito de experimentos de demostración. Secundaria 90, Aragón, D.F. 12 noviembre 1999.
33. Jugando con agua y aire. Semana de la Física, CBI, UAM-I. 25 mayo 2000.
34. Cómo resolver problemas. Ciclo de Seminarios de Estudiantes de la Licenciatura en Física. Depto. Física, UAM-I. 15 febrero 2001.
35. Física. (Plática a alumnos de la primaria Colegio Citlali), UAM-I. 19 febrero 2001.
36. Resolución de problemas. Dos talleres (16 horas) con este título realizados en el Encuentro Nacional Sobre la Enseñanza de la Física en el Nivel Medio Superior. Pachuca, Hgo. 22-24 agosto 2001.
37. Jugando con el agua y el aire. Mes de la Ciencia y la Tecnología. Museo El Rehilete, Pachuca, Hgo. 16 octubre 2001.
38. Uso de experimentos de demostración en el salón de clases. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. El Colegio de Bachilleres, Plantel 14 Milpa Alta, DF. 22 octubre 2001.
39. Juguetes con agua y aire. Viernes en la Ciencia. Centro Cultural "Casa de las Bombas". DF. 9 noviembre 2001.
40. Resolución de Problemas. Ciclo de Seminarios de Estudiantes de la Licenciatura en Física. Depto. Física, UAM-I. 9 mayo 2002.
41. Diseño de Experimentos de Demostración, Mecánica. Dos talleres (16 horas) con este título realizados en el Encuentro Nacional Sobre la Enseñanza de la Física en el Nivel Medio Superior. Puebla, Pue. 27-30 agosto 2002.
42. Experimentos de Demostración para Mecánica. Taller de Método Experimental Otoño 2002, CBI, UAMI. 25 septiembre 2002.
43. Preguntas y Respuestas (plática para niños). Semana de la Física, CBI, UAM-I. 17 octubre 2002.
44. Experimentos de Demostración. Ciclo de Seminarios de Estudiantes de la Licenciatura en Física. Depto. Física, UAM-I. 27 marzo 2003.
45. *Por invitación*. Estrategias para la Solución de Problemas. Segundo Seminario de Enseñanza de la Física. Tec de Monterrey, CCM. 2-3 junio 2003. 3 junio 2003.
46. Doble Fluencia en Polietileno. Seminario de polímeros. CBI, UAM-I, 22 octubre 2003.

47. Experimentos de Mecánica. Expo UAM-I. 18 febrero 2004.
48. Experimentos de cátedra en mecánica. (Taller, por invitación). Convención Nacional de Profesores de Ciencias Naturales, AMPCN. 26-28 noviembre 2004. Oaxaca, Oax.
49. Energía de activación para la transición vítrea de elastómero confinado. Seminario de polímeros. CBI, UAM-I, 6 de julio de 2005.
50. La Física es divertida (conferencia dirigida a niños). Semana de la Física, CBI, UAM-I. 26-30 de septiembre de 2005 (28 septiembre).
51. El arte de resolver problemas. (Conferencia Magistral invitada) Encuentro Nacional Sobre la Enseñanza de la Física en el Nivel Medio Superior, 27-30 noviembre 2005. Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Plantel San Lorenzo Tezonco. (29 noviembre).
52. Mecánica, Experimentos de Cátedra. (conferencia invitada) Primer Encuentro de Enseñanza, 5-6 diciembre 2005. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México. (6 diciembre).
53. Experimentos sencillos realizables en secundaria. Seminarios de Física Conceptual, Escuela Normal Superior de México. 2 de junio de 2006.
54. Variaciones de la cristalinidad en la zona de doble fluencia. Seminario "Jacobo Gómez Lara", Coordinación del Posgrado Institucional en Química, Universidad de Guanajuato. 21 de septiembre de 2006.
55. Energía de activación para la transición vítrea de un elastómero confinado. Facultad de Química, Universidad de Guanajuato. 22 de septiembre de 2006.
56. Diseño de experimentos con materiales cotidianos. (Taller, por invitación). Convención Nacional de Profesores de Ciencias Naturales, AMPCN. 9-12 de noviembre de 2006, Puebla, Pue. 10 noviembre 2006.
57. Resolución de problemas en mecánica. (Taller, por invitación). Convención Nacional de Profesores de Ciencias Naturales, AMPCN. 9-12 de noviembre de 2006, Puebla, Pue. 11 noviembre 2006.
58. Cambios cristalinos en la zona de doble fluencia. Seminario de polímeros, CBI, UAM-I. 15 de noviembre de 2006.
59. Fusión-recristalización en la zona de doble fluencia. Seminario del Departamento de Física. UAM-I, 23 febrero 2007.
60. Pasos para resolver problemas. Taller Intertrimestral de Método Experimental 07P-07O. CBI, UAM-I, 11 septiembre 2007.
61. Resolución de problemas. "La enseñanza aprendizaje centrada en el alumno", 20 - 22 de agosto, Universidad Autónoma de la Ciudad de México. 21 agosto 2008.
62. Experimentos en el salón de clases. "La enseñanza aprendizaje centrada en el alumno", 20 - 22 de agosto, Universidad Autónoma de la Ciudad de México. 21 agosto 2008.

9. PUBLICACIONES

a) Libros

1. *Experimentos de Demostración para Física I y Física II.* A. Manzur. Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1992. IS BN: 970-620-051-7. (Obra premiada en el Concurso de Libros de Texto y Material Didáctico convocado por la UAM-I).

Citado en Programas de estudio

Texto incluido en la Bibliografía de 4 cursos obligatorios de las 9 licenciaturas que ofrece la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa:

- 1. Mecánica y Fluidos**
- 2. Ondas y Rotaciones**
- 3. Método Experimental I**
- 4. Método Experimental II**

Texto incluido en la Bibliografía de 2 cursos indispensables del plan de estudios a nivel licenciatura, Ciclo Básico del Colegio de Ciencia y Tecnología, de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México:

- 5. Mecánica I**
- 6. Mecánica II**

- 2. Pasos para la Resolución de Problemas . Ejemplos de Mecánica Elemental . A. Manzur. Plaza y Valdés y Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2005. ISBN: 970-722-372-3. (Obra premiada en el Concurso de Libros de Texto y Material Didáctico convocado por la UAM-I, 2002.)*
- 3. Experimentos de demostración . Ejemplos de mecánica elemental . A. Manzur. Plaza y Valdés y Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2009. ISBN: 978-970-31-1066-7.*

b) Artículos en revistas y capítulos de libros

1. Programa Experimental de Estimulación de Lluvia en Ensenada, BC. D. Kraemer M. y A. Manzur G. *Recursos Hidráulicos*. (1974), **3** (2), 170-206.
2. El Papel del Laboratorio en la Enseñanza de la Física, Nivel Licenciatura. A. Manzur Guzmán, L. Mier y Terán, R. Olayo y H. Riveros. *Revista de la Educación Superior*, ANUIES. (1978), **7** (1), 49-85.

Citado en Programa de estudio

Texto incluido en la Bibliografía de un curso obligatorio de las 9 licenciaturas que ofrece la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa:

- 1. Método Experimental I**
- 3. Properties of cis- and trans-polyisoprene blends. A.K. Bhowmik, C.C. Kuo, A. Manzur, A. MacArthur & D. McIntyre. *Journal of Macromolecular Science-Physics* Ed., (1986), **B25** (3), 283-306.*
- 4. Extensómetro adaptado a cámara Kratky para estudio de polímeros a pequeñas elongaciones. R. Montiel y A. Manzur. *Instrumentación y Desarrollo*, (1987), **2** (7), 8-11.*
- 5. Strain induced crystallization in cis- and trans-polyisoprene blends. A. Manzur y D. McIntyre. *Journal of Macromolecular Science-Physics*, (1988), **B27** (1) (Apr), 79-98.*

6. Strain induced crystallization in cis- and trans-polyisoprene blends, apparent crystallinity. A. Manzur. *Journal of Macromolecular Science-Physics*, (1989), **B28** (3&4), 329-337.
7. Aparato para medir cambios de volumen durante la cinética de polimerización en masa. R. Montiel y A. Manzur. *Instrumentación y Desarrollo*, (1991), **3** (1), 23-27.
8. Adhesion between a reinforced plastic and an elastomer I: the effect of molecular diffusion. L. Rejón, M. A. Ponce, R. Olayo and A. Manzur. *Journal of Applied Polymer Science, Applied Polymer Symposium*, (1991) **49**, 201-208.
9. Time-elongation and time-concentration equivalences in stress relaxation of elastomers. A. Manzur. *Revista Mexicana de Física*, (1991) **37**(suplemento), S85-S92.
10. Diseño de cursos de laboratorio. R. Olayo y A. Manzur. *Revista Mexicana de Física*, (1991) **37** (4), 697-711.

Citado en Programa de estudio

Texto incluido en la Bibliografía de un curso obligatorio de las 9 licenciaturas que ofrece la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa:

1. Método Experimental I

11. Adhesión entre Plástico Reforzado y Elastómero II. L. Rejón G., R. Olayo, A. Manzur y M. A. Ponce. *Avances en Ingeniería Química 1991*. AMIDIQ, México, 1991, 243-247.
12. Deformation of SBS triblock copolymers (commercial sample) at small strains. R. Montiel y A. Manzur. *Journal of Macromolecular Science-Physics*, (1992), **B31** (3), 365-386.
13. Fuerza tangencial de contacto en movimiento de rodamiento. A. Manzur. *Revista Mexicana de Física*, (1992), **38** (3), 478-483.
14. Light scattering from core-shell spherical particles. A. Manzur. *Journal of Colloid and Interface Science*, (1994), **162** (1), 197-202.
15. Double yield points in triblend of LDPE, LLDPE and EPDM. II. A. Manzur, R. Olayo, A. Escobar, E. Ramos, B. García. Chapter 10. "POLYMERES: de la polymérisation aux propriétés. POLIMEROS: de la polimerización a las propiedades. POLYMERS: from polymerization to properties". Editores: J. Y. Cavaille, M. García Ramírez y G. Vivier. Polytechnica, Paris, 1996. 265-271.
16. Double yield points in triblend of LDPE, LLDPE and EPDM. A. R. Plaza, E. Ramos, A. Manzur, R. Olayo, A. Escobar. *Journal of Materials Science*, **32** (2) (Jan 15), 549-554 (1997)

17. Strain induced crystallization in cis- and trans-polyisoprene blends. Effect of molecular weight of t-PI. A. Manzur and L. Rubio. *Journal of Macromolecular Science-Physics*, **B36** (1), 103-115 (1997).
18. Effect of the EPDM on LDPE/LLDPE blends. Mechanical properties. A. Manzur, R. Olayo and E. Ramos. *Journal of Applied Polymer Science*, (1997) **65** (4) (Jul 25), 677-683.
19. Effect of the growth of *phanerochaete chrysosporium* in a blend of low density polyethylene and sugar cane bagasse. A. Manzur, F. Cuamatzi and E. Favela. *Journal of Applied Polymer Science*, (1997) **66** (1) (Oct 3), 105-111.
20. Efecto de la adición de un cosustrato (e tanol) en la biodegradación de polietileno de baja densidad. T. Volke-Sepúlveda, E. Favela-Torres, M Gutiérrez-Rojas, G. Saucedo-Castañeda, A. Manzur-Guzmán. *Avances en Ingeniería Química*, (1996) **6** (1), 50-53. (publicado en jun 1997)
21. Effect of EPDM on the mechanical properties of blends of high and low density polyethylene. R. Olayo, A. Manzur, J. H. Llamas, A. Escobar. *Polymer Bulletin*, (1998) **41** (1), 99-105.
22. Microbial degradation of thermally oxidized low density polyethylene. T. Volke-Sepúlveda, E. Favela-Torres, A. Manzur-Guzmán, M. Limón-González, G. Trejo-Quintero. *Journal of Applied Polymer Science*, (1999) **73** (8), 1435-1440.
23. Effect of NR and EPDM on the rheology of HDPE/PP blends. F. Hernández-Sánchez, R. Olayo, A. Manzur. *Polymer Bulletin*, (1999) **42** (4), 481-488.
24. Pasos para la resolución de problemas. A. Manzur Guzmán. *Contactos*, 3ª. Epoca. Num. 38, 45-51 (2000)
25. Pasos para la resolución de problemas. 2. A. Manzur. *Revista Mexicana de Física*, (2001) **47** (2), 175-180.
26. Resolviendo un problema de mecánica elemental. A. Manzur. *Contactos*, 3ª. Epoca. Num. 42, (oct-dic) 51-56 (2001)
27. Thermally treated low density polyethylene biodegradation by *Penicillium pinophilum* and *Aspergillus niger*. T. Volke-Sepúlveda, G. Saucedo-Castañeda, M. Gutiérrez-Rojas, A. Manzur, E. Favela-Torres. *Journal of Applied Polymer Science*, (2002) **83** (2) (10 Jan), 305-314.
28. Starch-based plastic polymer degradation by the white rot fungus *Phanerochaete chrysosporium* grown on sugarcane bagasse pith: enzyme production. T. Roldan-Carrillo, R. Rodríguez-Vazquez, D. Diaz-Cervantes, H. Vazquez-Torres, A. Manzur-Guzman, A. Torres-Domínguez. *Bioresource Technology*, (2003) **86** (1, Jan), 1-5.
29. Biodegradation of physicochemically treated LDPE by a consortium of filamentous fungi. A. Manzur, M. Limón-González, and E. Favela-Torres. *Journal of Applied Polymer Science*, (2004) **92** (1, 5 April), 265-271.)

30. Usando una balanza para medir masa o peso. A. Manzur. *Contactos*, 3^a. Época. Num. 52, (abr-jun) 19-22 (2004)
31. Effect of the percolation of NR on the mechanical properties of HDPE/PP/NR blends. F. Hernández-Sánchez, A. Manzur and R. Olayo. *Journal of Macromolecular Science-Physics*, **43** (6), 1183-1191, 2004.
32. Colisiones entre 3 esferas alineadas. A. Manzur. *Contactos*, 3^a. Época. Num. 53, (jul-sep) 50-55 (2004)
33. La caída de una chimenea. A. Manzur. *Contactos*, 3^a. Época. Num. 54, 51-53 (2004).
34. La carrera de los redondos. A. Manzur. *Contactos*, 3^a. Época. Num. 55, 63-66 (2005).
35. Diseño de una escalera de tijera. A. Manzur. *Contactos*, 3^a. Época. Num. 56, 30-33 (2005).
36. El periodo mínimo de un péndulo físico. A. Manzur. *Contactos*, 3^a. Época. Num. 57, 60-62 (2005).
37. Activation energy for the glass transition of a confined elastomer in HDPE/PP blends. A. Manzur and F. Hernández-Sánchez. *Journal of Macromolecular Science-Physics*, **B45** (1), 139-152, 2006.
38. Análisis sol/gel de hidrogeles de copolímeros de poli(metacrilato de 2-hidroxietil-co-acrilamida) obtenidos mediante radiación gamma. M. Rapado, D. Concepción, D. Saldívar, A. Manzur, S. Altanés, J. M. Rosiak. *Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales*, **23** (1), 41-45 (Published online May 19 2006), (<http://www.polimeros.labb.usb.ve/RLMM/home.html>).
39. Crystallinity variations in the double yield region of polyethylene. A. Manzur, J. I. Rivas. *Journal of Applied Polymer Science*, **104** (5), 3103-3111, 2007.
40. Movimiento de rotación de un cuerpo rígido libre de torcas. A. Manzur. *Revista Mexicana de Física*, **53** (2), 195-199, 2007.
41. Cuando la fuerza de fricción estática se convierte en fuerza de fricción cinética y viceversa. A. Manzur. *Revista Mexicana de Física*, **54** (1), 51-54, 2008.
42. Colisión en dirección vertical. A. Manzur. *Revista Mexicana de Física*, **54** (1), 55-58, 2008.
43. Strain rate effect on crystallinity variations in the double yield region of polyethylene. A. Manzur. *Journal of Applied Polymer Science*, **108** (3), 1574-1581, 2008.
44. Análisis gráfico. Parte 1. Escalas lineales y logarítmicas. A. Manzur Guzmán. *Contactos* (2010), **75**, 40-52 (aceptado: 26 noviembre 2009).

45. Análisis gráfico. Parte II. Cálculo de incertidumbres. A. Manzur Guzmán. *Contactos* (2010), 76, 49-57 (aceptado: 23 marzo 2010).
46. Evolution of thermal properties of polyethylene in the double yield region after uniaxial deformation. A. Manzur. *Journal of Macromolecular Science, Physics*. Aceptado el 26 de febrero de 2011.

c) En memorias de congresos internacionales

1. Properties of cis- and trans-Polyisoprene Blends. A K Bhowmick, C C Kuo, A Manzur, A MacArthur, & D McIntyre. Spring Meeting of Rubber Division, American Chemical Society. Indianapolis, Ind. May 1984. Paper 59 (22 pages).
2. Properties of cis-polyisoprene and trans-polyisoprene blends. Bhowmick A K, Kuo C C, Manzur A, MacArthur A, McIntyre D. Atlanta. *Elastomerics* 116 (4), 32 (1984).
3. Properties of cis-polyisoprene and trans-polyisoprene blends. Bhowmick A K, Kuo C C, Manzur A, MacArthur A, McIntyre D. Akron, OH. *Rubber Chemistry and Technology* 58 (1), 208-09 (1985).
4. Cristalinidad inducida en mezclas de cis- y trans-poliisopreno. A. Manzur. Simposio Latinoamericano de Polímeros. Porlamar, Ven., 1988. Sociedad Venezolana de Polímeros. Actas, 997-1011.
5. Strain induced crystallization in cis- and trans-polyisoprene blends. Determination of x-rays crystallinity. A. Manzur. Meeting of the Rubber Division, American Chemical Society. Detroit, Mich. October 1989. Paper 13 (12 pages).
6. Aparato para determinar la cinética de polimerización en masa. R. Montiel y A. Manzur. Simposio Latinoamericano de Polímeros. Guadalajara, Jal., 1990. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 697-702.
7. Efecto de la difusión molecular en la adhesión entre elastómero y plástico reforzado. L. Rejón, R. Olayo, A. Manzur y M.A. Ponce. *Ibid.* 891-897.
8. Relajación de las componentes cristalina inducida y amorfa en mezclas de caucho y transpoliisopreno. A. Manzur. Simposio Iberoamericano de Polímeros. Vigo, España. 1992. Grupo Español de Polímeros. Libro de Resúmenes, 423-424.
9. Cristalinidad inducida en mezclas de caucho y trans-poliisopreno. Efecto del peso molecular del trans-poliisopreno. A. Manzur y L. Rubio. *Ibid.* 425-426.
10. Procesamiento y caracterización de mezclas tricomponeentes de LDPE, LLDPE y elastómero. A.R. Plaza, A. Manzur, R. Olayo y A. Escobar. *Ibid.* 547-548.
11. Relajación en mezclas de cis- y trans-poliisopreno. Separación de las contribuciones amorfa y cristalina. A. Manzur. Simposio Latinoamericano de Polímeros. Caracas, Ven., 1992. Sociedad Venezolana de Polímeros. Memorias, 374-378.

12. Efectos en la cristalinidad inducida por deformación en mezclas de caucho y gutapercha debido a cambios en el peso molecular, la polidispersidad y el contenido de gel de la gutapercha. A. Manzur y L. Rubio. *Ibid.* 389-393
13. Caracterización de mezclas tricomponentes de polietilenos de alta y baja densidad con elastómero. H. Llamas, A. Escobar, R. Olayo y A. Manzur. *Ibid.* s/n (5 páginas).
14. Strain-induced crystallization rate in cis- and trans-polyisoprene blends. A. Manzur, L. Rubio. CAM94 Physics Meeting. Cancún, QR, 1994. Sociedad Mexicana de Física. Book of Abstracts p 159 (M3H13)
15. Double yield points in triblends of LDPE, LLDPE and EPDM. A. R. Plaza, E. Ramos, A. Manzur, R. Olayo, A. Escobar. Ibero-American Polymer Symposium. Gramado, Brasil. 1994. Editor: Associação Brasileira de Polímeros. Vol II, 698-700.
16. Influence of NR on the mechanical and thermal properties of HDPE/PP blends. F. Hernández-Sánchez, A. Manzur, R. Olayo. *Ibid.* Vol II, 900-902.
17. Double yield points in triblends of LDPE, LLDPE and EPDM. II. A. Manzur, R. Olayo, A. Escobar, A. R. Plaza, E. Ramos, B. García. Premier Colloque Franco-Mexicain. Grenoble, Francia. 1995. CNRS. Résumés des Communications, poster P29, (3 páginas).
18. Double yield points in triblends of LDPE, LLDPE and EPDM. A. Manzur, R. Olayo, A. R. Plaza, E. Ramos. CAM95. Quebec, Canada. Canadian Association of Physics. Physics in Canada **51** (3) (1995), 181.
19. Effect of natural rubber on HDPE/PP blends. Mechanical-dynamical study. F. Hernández-Sánchez, A. Manzur and R. Olayo. Latin American and Ibero American Polymer Symposium 1996. Mar del Plata, Argentina. CONICET. Proceedings, 124-125.
20. Effect of the growth of *Phanerochaete Chrysosporium* on polyethylene. A. Manzur, F. Cuamatzi, E. Favela, R. Olayo and L. Rubio. *Ibid.* 167-168.
21. Low density polyethylene modification by thermal and biological treatments. Manzur-Guzmán, A., Limón-González, M., Trejo-Quintero, G., Volke-Sepúlveda, T. y Favela-Torres, E. *Ibid.* 169-170.
22. Double yield points in polyethylenes. Melting-recrystallization process. A. Manzur, I. Fernández, R. Montiel. International Symposium on Polymers. Nov. 18-22, 1997. Ixtapa, Gro., México. Sociedad Polimérica de México. Preprints, p 24-26.
23. Effect of NR and EPDM on HDPE/PP blends. Morphology and rheology. F. Hernández, R. Olayo, A. Manzur. *Ibid.* P 186-188.
24. Polyethylenes/elastomer blends. Morphology. A. R. Plaza, A. Manzur, R. Olayo. *Ibid.* P 189-191.
25. Biodegradación de polietileno de baja densidad tratado con radiación gamma. S. Hernández, T. Volke, E. Favela, A. Manzur. Congreso Nacional de Biotecnología y

- Bioingeniería y II Simposio Internacional sobre Ingeniería de Bioprocesos. Mazatlán, Sin. 1997. Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería. Memorias, p 309.
26. Effect of NR and EPDM on HDPE/PP blends. Morphology and rheology. F. Hernández, R. Olayo, A. Manzur. Macromoléculas Habana'97. Habana, Cuba. 1997. University of Havana. Book of Abstracts, p 32.
 27. Double yield phenomenon in low and linear low density polyethylene. Partial melting-recrystallization. A. Manzur, I. Fernández, R. Montiel. *Ibid.*, p 38.
 28. Degradación de polietileno de baja densidad por hongos filamentosos. M. Limón, G. Trejo, E. Favela, A. Manzur. Simposio Latinoamericano de Polímeros. 1998, Viña del Mar, Chile. Sociedad Chilena de Química. Libro de Resúmenes, 312.
 29. Análisis sol/gel de hidrogeles de poli acrilamida-co-metacrilato de 2-hidroxietilo obtenidos mediante radiaciones gamma para uso biomédico. M. Rapado, D. Concepción, D. Saldívar, J. Rosiak, A. Manzur, S. Altanez. Convención Internacional de las Industrias Metalúrgica, Mecánica y del Reciclaje METANICA'2000. Julio 2000. La Habana, Cuba. METANICA (11 páginas)
 30. Biodegradación del LDPE tratado físic oquímicamente por hongos filamentosos. M. Limón, E. Favela, A. Manzur. Simposium Latinoamericano de Polímeros. La Habana, Cuba. 2000. Sociedad Cubana de Química. Libro de Resúmenes, p 305.
 31. Estudio dinámico-mecánico de mezclas tricompone ntes form adas por polietileno-polipropileno-hule natural. F. Hernández-Sánchez, A. Manzur, R. Olayo. II International Conference on Science and Technology of Composite Materials. COMAT 2003, November 2003. Mérida, Yuc., México. Sociedad Polim érica de México. Proceedings, 241-242
 32. Melting-recrystallization process in polyethylene. A. Rocha and A. Manzur. *Ibid.* P 237-238
 33. Time-resolved synchrotron study of double yield points in LLDPE. Angel Rom o-Uribe, Angel Manzur, Roberto Olayo. The Society of Rheology 79th Annual Meeting, Salt Lake City, Utah, October 7-11, 2007. October 11. Program and Abstracts, p 64.
 34. Fusión-recristalización en la zona de doble fluencia del LLDPE. Angel Manzur. XI Simposio Latinoamericano y IX Congreso Iberoamericano de Polímeros. 15 - 18 julio 2008, Lima, Perú. 16 julio. Memorias.
 35. Fusión-recristalización en la zona de doble fluencia. Angel Manzur. 1st US-Mexico Symposium on Advances in Polymer Science (MACROMEX 2008) y XXI Congreso Nacional de la Sociedad Polim érica. 7-10 diciembre 2008, Los Cabos, BCS. Memorias, TGN-P, 70-73.
 36. Investigation on double yielding in linear low density polyethylenes by time-resolved synchrotron small-angle X-ray scattering. A. Rom o-Uribe, A. Manzur, R. Olayo. XII Simposio Latinoamericano de Polímeros (SLAP 2010), 13-16 julio 2010, San José, Costa Rica. 13 julio. Memorias C-88.

d) En memorias de congresos nacionales

1. Exhibición de equipo de laboratorio para la enseñanza de Calor, Ondas y Fluidos. A. Manzur. Congreso Nacional de Enseñanza de la Física. Sociedad Mexicana de Física. Toluca, Méx., 1972.
2. El laboratorio al salón de clases-demonstraciones. H. Riveros, A. Manzur, L. Mier y Terán y R. Olayo. Congreso Nacional de Enseñanza de la Física. México, D. F., 1975. Sociedad Mexicana de Física. Boletín 3 S.M.F., p. 33.
3. Exhibición de experimentos de demostración. A. Manzur, L. Mier y Terán, R. Olayo y H. Riveros. *Ibid.*
4. Análisis del diseño de un curso de física experimental. A. Manzur, L. Mier y Terán, R. Olayo y H. Riveros. Congreso Nacional de Enseñanza de la Física. Oaxtepec, Mor., 1977. Sociedad Mexicana de Física. Boletín 2 S.M.F., p. 35.
5. Análisis teórico para la caracterización de latex solvatado mediante dispersión de luz. A. Manzur y R. Alexander-Katz. Congreso Nacional de Investigación en Física. Jalapa, Ver., 1982. Sociedad Mexicana de Física. Boletín 2 S.M.F., p. 85.
6. Morfología de copolímeros SBS sujetos a pequeñas deformaciones. R. Montiel y A. Manzur. Congreso Nacional de Polímeros. México, D. F., 1982. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 109-114.
7. Sobre la estructura de los latex solvatados. R. Alexander-Katz, W. G. Miller, Y. Talman y A. Manzur. Congreso Nacional de Polímeros. Saltillo, Coah., 1984. Sociedad Polimérica de México. Memorias, vol. II. (10 páginas).
8. Estudios morfológicos de latex solvatados. R. Alexander-Katz, W. G. Miller y A. Manzur. Congreso Nacional de Investigación en Física. Hermosillo, Son., 1985. Sociedad Mexicana de Física. Memorias, p 132.
9. Cristalización inducida por deformación en mezclas de cis- y trans-poliisopreno. A. Manzur. *Ibid.* P 177.
10. Cristalinidad inducida en mezclas de cis- y trans-poliisopreno. A. Manzur. Congreso Nacional de Polímeros. México, D. F., 1986. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 161-165.
11. Extensómetro adaptado a cámara Kratky para estudio de polímeros a pequeñas elongaciones. R. Montiel y A. Manzur. Simposio de Instrumentación. México, D. F., 1986. Sociedad Mexicana de Instrumentación. Memorias, ponencia 43 (5 páginas).
12. Grado de cristalinidad inducida en mezclas de cis- y trans-poliisopreno. A. Manzur. Congreso Nacional de Física. Mérida, Yuc., 1987. Sociedad Mexicana de Física. Memorias, Ponencia 105C.
13. Determinación de tamaño de partículas de latex de poliestireno monodisperso por medio de dispersión de rayos x a bajo ángulo. R. Montiel, R. Alexander-Katz, A. Manzur y A. del Real. *Ibid.*, Ponencia 14A.

14. Mezcla de hule natural y gutapercha sintético. Elasticidad, birrefringencia y cristalinidad. A. Manzur. Simposio Nacional de Polímeros. Saltillo, Coah., 1987. Sociedad Polimérica de México.
15. Caracterización de latex de poliestireno monodisperso por medio de rayos-X. R. Montiel, A. Manzur. Simposio Nacional de Polímeros, Saltillo, Coah. (1987).
16. Curvas maestras isotérmicas en mezclas de hule natural y gutapercha. A. Manzur y V. M. Mendoza. Congreso Nacional de Polímeros. México, D. F., 1988. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 225-229.
17. Mezclas de hule natural y gutapercha. Cristalinidad mediante rayos x. A. Manzur. *Ibid.* 258-262.
18. Estudio de la adhesión entre elastómero y plástico reforzado. L. Rejón García, R. Olayo y A. Manzur. Simposio Nacional de Polímeros Oaxtepec, Mor., 1989. Sociedad Polimérica de México. Memoria, 65.
19. Diseño y construcción de un aparato para la medición de la rapidez de disolución de materiales poliméricos. R. Montiel y A. Manzur. *Ibid.*, p 65.
20. Diseño y construcción de un aparato sensor de cambios volumétricos de materiales en polimerización. R. Montiel y A. Manzur. *Ibid.*, p 75.
21. Diseño de objetivos y su distribución en un curso experimental de física. R. Olayo y A. Manzur. Congreso Nacional de Física. Ensenada, B.C., 1990. Sociedad Mexicana de Física. Ponencia 4H3. Supl Boletín SMF, (1990), 4(2), 42.
22. Mezclas hule natural / gutapercha. Efecto del peso molecular de gutapercha en la cristalinidad inducida por deformación. L. Rubio y A. Manzur. *Ibid.* p 46. Ponencia 5C3.
23. Adhesión entre plástico reforzado y elastómero II. L. Rejón, R. Olayo, M. A. Ponce y A. Manzur. Encuentro Nacional AMIDIQ. Xalapa, Ver., 1991.
24. Efecto de la cristalinidad en la relajación de elastómeros. A. Manzur. Congreso Nacional de Física. Puebla, Pue., 1992. Sociedad Mexicana de Física. Supl Bol S M F 6-2 (1992), 58, ponencia 5E8
25. *Por invitación.* Compatibilidad en mezclas poliméricas. Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada. Puerto Vallarta, Jal., 1992. Sociedad Química de México.
26. Propiedades mecánicas y cristalinidad de mezclas tricomponentes de polietilenos de alta y baja densidad con polibutadieno. H. Llamas, A. Escobar, R. Olayo y A. Manzur. Congreso Nacional de Polímeros. México, D. F., 1992. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 164-168.
27. Mezclas tricomponentes de LDPE, LLDPE y EPDM. Procesamiento y caracterización. A. R. Plaza, A. Manzur, R. Olayo y A. Escobar. *Ibid.* 239-243.
28. Estudio de la cristalinidad inducida por deformación en mezclas de hule con transpoliisopreno (t-PI). Influencia de diversas características del t-PI. L. Rubio, A.

- Manzur. Congreso Nacional de Polímeros. México, D.F., 1992. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 209
29. El crecimiento de cristales como un ejemplo cinético en los laboratorios elementales. H Torres, A Manzur, R Olayo. Congreso Nacional de Física. Acapulco, Gro. Sociedad Mexicana de Física. Supl Bol SMF 7-3 (1993), 3, ponencia 1SD4
 30. Doble fluencia en mezclas tricomponentes de dos plásticos y un elastómero. A R Plaza, E Ramos, A Manzur, R Olayo, A Escobar. *Ibid.* 14, ponencia 2SG1
 31. Efecto de la velocidad de deformación en el fenómeno de doble fluencia en mezclas de polietilenos con elastómero. E Ramos, A Manzur, A Escobar, R Olayo. Congreso Nacional de Polímeros. Tlaxcala, Tlax, 1993. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 128-135
 32. Evaluación de propiedades mecánicas en mezclas tricomponentes que emplean un material plástico de desecho. C Peña, A Manzur, A Escobar, R Olayo. *Ibid.* 156-160
 33. Efecto de la composición en la compatibilidad y pruebas mecánicas en mezclas de polietilenos y EPDM. A R Plaza, A Manzur, A Escobar, R Olayo. *Ibid.* 214
 34. Estudio comparativo entre mezclas HDPE/PP y HDPE/PP/NR. F Hernández, A Manzur, R Olayo. *Ibid.* 223-228
 35. Estudio de las propiedades mecánicas de mezclas tricomponentes de polietilenos de alta y baja densidad con EPDM. H Llamas, A Manzur, A Escobar, R Olayo. *Ibid.* 234-238
 36. *Por invitación*. Investigaciones en el Área de Polímeros de la UAM-I. Coloquio Lavoisier entre Europa y América: Las ciencias químicas y biológicas 200 años después. México, D. F. UAM, 1994.
 37. Estudio morfológico de mezclas tricomponentes de polietilenos de alta y baja densidad con polibutadieno. A González, JH Llamas, R Olayo, A Manzur, A Escobar. Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México. Cancún, QR, 1994. Libro de Resúmenes, ponencia C-05.
 38. Doble fluencia en mezclas ternarias de LDPE, LLDPE y elastómeros EPDM. E Ramos, AR Plaza, A Manzur, R Olayo, A Escobar. Semana del Doctorado en Ciencias. México, D. F. UAM-I, 1994. Ponencia O24.F09.
 39. Efecto del EPDM sobre propiedades mecánicas de mezclas de LDPE y HDPE. H Llamas, A Escobar, A Manzur, R Olayo. *Ibid.* Ponencia PI02.P01.
 40. Influencia del NR en las propiedades mecánicas y térmicas de mezclas HDPE/PP. F Hernández-Sánchez, A Manzur, R Olayo. *Ibid.* Ponencia PI14.F03.
 41. Efecto de la adición del hule EPDM en mezclas de LDPE y LLDPE. AR Plaza, A Manzur, R Olayo, A Escobar. *Ibid.* Ponencia PI17.F16.

42. Propiedades mecánicas de mezclas tricómpoentes de polietileno de alta y baja densidad con polibutadieno. J Héctor Llamas, A Escobar, R Olayo, A Manzur. *Ibid.* Ponencia PII01.P03.
43. Modelamiento de propiedades mecánicas en mezclas HDPE/PP, (HDPE-PP)/NR y (HDPE-PP)/EPDM. F Hernández-Sánchez, A Manzur, R Olayo. Congreso Nacional de Polímeros. Guanajuato, Gto. 1995. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 78-82.
44. Efecto de la relación carbono/nitrógeno sobre el crecimiento de *Phanerochaete chrysosporium* en un composito polietileno-bagazo. M Meneses-Mayo, C Montalvo-Paquini, G Saucedo-Castañeda, E Favela-Torres, A Manzur-Guzmán, A Escobar-Hernández. *Ibid.* 268-272.
45. Estudio de la morfología cristalina en el fenómeno de doble fluencia. B García-Corichi, A Manzur, R Olayo, A Escobar. *Ibid.* 334-338.
46. Efecto del crecimiento del hongo *Phanerochaete chrysosporium* en el polietileno. F Cuamatzi, A Manzur, E Favela, R Olayo. *Ibid.* 339-343.
47. Cultivo de *Phanerochaete chrysosporium* en un material compuesto de polietileno y bagazo de caña. C Montalvo-Paquini, M Meneses-Mayo, G Saucedo-Castañeda, E Favela-Torres, A Manzur-Guzmán. Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 1995. Ixtapa, Gro. Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería. Resúmenes, 124.
48. Efecto de la adición de cometaolitos (etanol) en la biodegradación de polietileno de baja densidad. Volke-Sepúlveda, T., E. Favela Torres, M. Gutiérrez, G. Saucedo Castañeda y A. Manzur Guzmán. Encuentro Nacional AMIDIQ. Mayo 1996, Puerto Vallarta, Jal.
49. *Por invitación*. Mezclas polietilenos/elastómero. Doble fluencia. A. Manzur. Congreso Mexicano de Química. 1996, Guanajuato, Gto. Sociedad Química de México. Rev. Soc. Quim. Mex. **40** (num. especial), 41.
50. *Por invitación*. Doble fluencia en mezclas de polímeros. A. Manzur. Congreso Nacional de Polímeros. 1996, Saltillo, Coah. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 222.
51. Aspectos morfológicos a través de estudios dinámico-mecánicos en mezclas de HDPE/PP y HDPE/PP/NR. F. Hernández-Sánchez, A. Manzur y R. Olayo. Congreso Nacional de Polímeros. 1996, Saltillo, Coah. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 151-155
52. Efectos microbiológicos en el polietileno de baja densidad. Limón-González, M, Trejo-Quintero, G, Manzur-Guzmán, A. y Favela-Torres, E. *Ibid.* 493-497.
53. *Por invitación*. Mezclas polietilenos/elastómero. Doble fluencia. A. Manzur. Congreso Mexicano de Química. 1996, Guanajuato, Gto. Sociedad Química de México. Memorias, 94-96.

54. Evaluación de polietileno de baja densidad (PEBD) tratado térmicamente y sometido a la acción de un consorcio microbiano en cultivo líquido. S. Hernández-Velázquez, E. Favela-Torres, T. Volke-Sepúlveda, A. Manzur-Guzmán. XVIII Encuentro Nacional AMIDIQ. Boca del Río, Ver., abril 1997. Ponencia CIM08. Memorias, p 44
55. Biodegradación de hexadecano en medio sólido y líquido. E. Favela Torres, T. L. Volke Sepúlveda y A. Manzur Guzmán. Encuentro Nacional AMIDIQ. Ixtapa-Zihuatanejo, Gro., mayo 1998. Memorias 343-344.
56. Efecto del tratamiento fisicoquímico en la biodegradación del LDPE por hongos filamentosos. Limón-González, M., Manzur-Guzmán, A., Favela-Torres, E. Congreso Nacional de Polímeros. 1998, Cd. Madero, Tama. Sociedad Polimérica de México. Memorias, 156-8.
57. Biodegradación de oligómeros de polietileno en medio sólido. Trejo-Quintero, G., Limón-González, M., Favela-Torres, E., Manzur-Guzmán, A. *Ibid.* 159-61.
58. *Por invitación*. Resolución de problemas (Taller). XV Encuentro Nacional Sobre la Enseñanza de la Física en el Nivel Medio Superior. Pachuca, Hgo., agosto 2001. Sociedad Mexicana de Física. Memorias, p 5.
59. *Por invitación*. Diseño de Experimentos de Demostración, Mecánica (Taller). XVI Encuentro Nacional Sobre la Enseñanza de la Física en el Nivel Medio Superior. Puebla, Pue., agosto 2002. Sociedad Mexicana de Física. Memorias, p 3.
60. Biodegradación de polietileno por hongos filamentosos. A. Manzur, M. Limón, E. Favela. Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México. Chihuahua, Chi., 7-12 nov. 2004. Trabajos in extenso en CD.
61. Effect of the percolation of NR on mechanical properties of HDPE/PP/NR blends. F. Hernández-Sánchez, A. Manzur, R. Olayo. *Ibid.*
62. Recrystallization of polyethylene in the double yield region. A. Manzur, A. Rocha, J.I. Rivas, T. Rodríguez. *Ibid.*
63. A new method to calculate the activation energy for the glass transition of an elastomer in HDPE/PP blends. A. Manzur, F. Hernández-Sánchez. Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México. Puerto Vallarta, Jal. 18-21 octubre 2005. Memorias (MC12 en CD), 305-309.
64. Crystallinity variations in the double yield region. A. Manzur, J. I. Rivas. Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México. Saltillo, Coahuila, 24-27 de octubre 2006. 26 de octubre. Memorias (<http://www.sopome.org.mx/spm2006/memorias>).
65. Fusión–recristalización en la zona de doble fluencia. Efecto de la rapidez de deformación. A. Manzur. Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México. Guanajuato, Gto. 30 octubre-2 noviembre 2007. 31 octubre. Memorias, 353-356.
66. Cambios en propiedades mecánicas, cristalinas y térmicas en la zona de doble fluencia. A. Manzur, L. D. Cruz, S. Gaona. Congreso Nacional de la Sociedad

- Polimérica de México. Guanajuato, Gto. 30 octubre-2 noviembre 2007. 1 noviembre. Memorias, 357-360.
67. Time-resolved synchrotron small-angle X-ray scattering study of double yielding in linear low density polyethylene. A. Romo-Urbe, R. Olayo, A. Manzur. Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México. Manzanillo, Col. 27-30 octubre 2009. 28 octubre. Memorias, 319-325.
68. Double yielding in linear low density polyethylene. A. Manzur, A. Romo-Urbe. Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México. Tijuana, B.C. 11-14 octubre 2010. 12 octubre. Memorias, 99.

e) En periódico

1. Alternativas para el reciclamiento de materiales poliméricos. A. Manzur. El Financiero, 25 junio 1993.

f) Manuales (de docencia)

1. Física. Manual de Prácticas. Primer Trimestre. L. Rosas, H. Riveros, A. Manzur. CBI, UAM-I, septiembre 1976.
2. Física. Manual de Prácticas. Segundo Trimestre. M. Chávez, A. Manzur, R. Rodríguez, L. Rosas, H. Riveros. *Ibid.* septiembre 1976.
3. Física. Manual de Prácticas. Tercer Trimestre. M. Carrillo, R. Olayo, A. Manzur, L. Razo, E. Cortés, L. Mier y Terán, M. Chávez, B. Silva, R. Mantilla. *Ibid.* 1975.
4. Física. Manual de Prácticas. Cuarto Trimestre. B. Silva, M. Chávez, A. Manzur, F. Hernández, H. Blasig, D. Ayala, P. Lonngi. *Ibid.* 1975.
5. Física. Manual de Prácticas. Primer Trimestre. Suplemento para el Profesor. L. Rosas, H. Riveros, A. Manzur, R. Olayo. *Ibid.* septiembre 1975.
6. Física. Manual de Prácticas. Segundo Trimestre. Suplemento para el Profesor. M. Chávez, A. Manzur, L. Rosas, H. Riveros. *Ibid.* abril 1976.
7. Física. Manual de Prácticas. Tercer Trimestre. Suplemento para el Profesor. M. Carrillo, R. Olayo, A. Manzur, L. Razo, E. Cortés, L. Mier y Terán, M. Chávez, B. Silva, R. Mantilla. *Ibid.* 1975.
8. Física. Manual de Prácticas. Cuarto Trimestre. Suplemento para el Profesor. B. Silva, M. Chávez, A. Manzur, F. Hernández, H. Blasig, D. Ayala, P. Lonngi. *Ibid.* 1975.
9. "Experimentos de Demostración en el Salón de Clases". A. Manzur. Departamento de Física, CBI, UAM-I, 1976.
10. "Lecturas de Física". A. Manzur. Departamento de Física, CBI, UAM-I, 1976.

11. Experimentos de Demostración. A. Manzur. Departamento de Física, CBI, UAM-I, 1980.
12. Física. Manual de Física Experimental Elemental I. R. Acevedo, M. Chávez, F. Guzmán, L. Lira, A. Manzur, R. Olayo, G. Ramírez, H. Riveros, L. Rosas, J. Sánchez, A. Villegas. CBI, UAM-I, 1984.

g) Reportes internos (de investigación)

1. Adaptación de un Goniómetro de Textura para el Estudio de Monocristales. R. Montiel y A. Manzur. 1979.
2. Extensómetro. R. Montiel y A. Manzur. 1979.
3. Adaptación de un Programa de Cómputo para Procesamiento de Datos de Difracción de Rayos X a Bajo Angulo. R. Montiel y A. Manzur. 1979.
4. Reporte sobre Cristalinidad y Orientación. R. Montiel y A. Manzur. 1979.
5. Adaptación de un Programa de Cómputo para la Determinación de Cristalinidad en Polímeros. R. Montiel y A. Manzur. 1980.
6. Relaciones esfuerzo-deformación en elastómeros (Programas computacionales). A disposición de usuarios en la Coordinación de Servicios de Cómputo, UAM-I. 23 noviembre 1990.
7. Birrefringencia por deformación en elásticos (Programas computacionales). A disposición de usuarios en la Coordinación de Servicios de Cómputo, UAM-I. 23 noviembre 1990.
8. Menú para la captura de datos para correspondencia (Programas computacionales) A disposición en la Jefatura del Departamento de Física, CBI, UAM-I. 14 diciembre 1990.

10. TESIS DIRIGIDAS

Licenciatura:

1. "Estudio del fenómeno de doble fluencia en mezclas ternarias de polietileno de baja densidad, polietileno de baja densidad lineal y elastómero". Edgar Ramos Peña. 17 noviembre 1993. ESIQIE, IPN.
2. "Estudio del hongo *Phanerochaete chrysosporium* en una mezcla de bagazo de caña y polietileno de baja densidad". Fernando Cuamatzi Flores. 6 julio 1995. Depto. de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

3. "Evaluación de los efectos fisicoquímicos y microbiológicos en el polietileno de baja densidad". Margarita Limón González y Gabriel Trejo Quintero, 12 de septiembre de 1996. Depto. de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Tlaxcala.
4. "Doble fluencia y propiedades finales en mezclas de polietilenos de baja densidad". Imelda Fernández Gómez, 23 de marzo de 1998. Departamento de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Tlaxcala.
5. "Cristalinidad inducida por deformación en mezclas de hule natural y transpoliisopreno sintético". Miguelina Vásquez Ortega, 14 de mayo de 1998. Departamento de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Maestría:

1. "Estudio de adhesión entre elastómero y plástico reforzado". Leonardo Rejón García. CBI, UAM-I. Febrero 1990. (Tesis ganadora del segundo lugar a nivel Maestría en el Certamen de Materiales 1990, organizado por IIE, CFE y CONACYT).
2. "Procesamiento y caracterización de mezclas tricomponentes de polietilenos de baja densidad, baja densidad lineal y etileno-propileno-dieno". Alma Rosa Plaza García. CBI, UAM-I. 6 mayo 1994.
3. "Estudio de las propiedades mecánicas de las mezclas de polietileno de alta y baja densidad con los elastómeros polibutadieno y etileno-propileno-dieno". José Héctor Llamas Chávez. CBI, UAM-I. 30 agosto 1994.
4. "Biodegradación de polietileno de baja densidad por hongos filamentosos". Margarita Limón González. CBS, UAM-I. 29 junio 2001.

Doctorado:

1. "Efecto de tratamientos fisicoquímicos y comestabolismo en la degradación de polietileno de baja densidad por hongos filamentosos". Tania Lorena Volke Sepúlveda. CBS, UAM-I. 18 diciembre 1998.
2. "Estudio de la influencia de elastómeros en las mezclas de polietileno de alta densidad y polipropileno". Fernando Hernández Sánchez. CBI, UAM-I. 14 diciembre 1999.

11. RESPONSABLE DE PROYECTOS PATROCINADOS

1. Termodinámica de Mezclas de Hule Natural y Gutapercha.
Convenio C88-01-0087, DGICSA, SEP.
Monto: \$10,000; vigencia: 01/01/88 a 31/12/88.
2. Mezcla de Plásticos y Elastómeros. Procesado y Propiedades.
Convenio 0673-E9111, CONACYT
Monto: \$289,210; vigencia: 01/06/92 a 10/11/94.

3. Mecanismos en la Doble Fluencia en Mezclas de LDPE y LLDPE.
Convenio: 1780P-E9507, CONACYT
Monto: \$216,592; vigencia: 18/04/96 a 17/04/98.
4. Caracterización Dinámico-Termomecánica de Materiales Poliméricos.
FOMES, SEP.
Monto: \$1,656,000; vigencia: 01/01/99 a 31/12/99.
5. Fortalecimiento a la Licenciatura y el Posgrado en Física en la UAMI.
PIFI1, SEP
Monto: \$1,166,000; vigencia: 01/01/02 a 31/12/02.

12. TRABAJOS EN PROCESO

Responsable, desde septiembre de 1993 a la fecha, de la línea de investigación aprobada por Consejo Divisional:
(1230201250) Síntesis y físico-química de polímeros.

Proyectos:

1. Termodinámica de los cristales inducidos en mezclas de hule natural y gutapercha.
2. Propiedades de mezclas de plásticos y elastómeros. En colaboración con R. Olayo, L. Rubio, A. Escobar y F. Hernández.
3. Estudio de las condiciones para que termoplásticos no biodegradables puedan ser degradados por microorganismos. En colaboración con E. Favela, G. Saucedo, M. Gutiérrez y T. Volke.
4. Estudio de los mecanismos presentes en el fenómeno de la doble fluencia. En colaboración con A. Romo y R. Olayo.

Dirección de tesis doctoral en proceso
Adrián Fuentes. Cristalinidad inducida en hule natural telequémico. ESIQIE, IPN.

13. RECONOCIMIENTOS Y DISTINCIONES

1. Estímulo a la Docencia e Investigación (UAM)
1989, de 1991 a 2002 sin interrupción, de 2004 a 2009 sin interrupción.
2. Investigador Nacional Nivel I. SNI, 8403.
De julio 1989 a diciembre 2004, sin interrupción.
Investigador Nacional Nivel II. SNI, 8403.
De enero 2005 a diciembre 2013, sin interrupción.
3. Beca de Apoyo a la Permanencia del Personal Académico (UAM).
De abril 1990 a marzo 2012, sin interrupción.

4. Diploma otorgado por CFE, CONACYT e IIE y Reconocimiento de la UAM-I por asesorar a L. Rejón García en su tesis de maestría "Estudio de Adhesión entre Elastómero y Plástico Reforzado" obteniendo el segundo lugar en el Certamen Nacional de Materiales 1990.
5. Medalla al Mérito Universitario por las Calificaciones Obtenidas en los Estudios Cursados. 15 febrero 1991. UAM-I.
6. Reconocimiento de la UAM-I por participar con la obra "Experimentos de Demostración para Física I y Física II" en el Primer Concurso para la Elaboración de Libros de Texto, misma que ha sido premiada. Diciembre 1991.
7. Beca de Reconocimiento de la Carrera Docente (UAM-I). De junio de 1992 a mayo de 2010 sin interrupción.
8. Estímulo a la Trayectoria Académica Sobresaliente (UAM). De abril de 1992 a marzo de 2012 sin interrupción.
9. Premio a la Docencia 1992. CBI, UAM-I.
10. Premio a las Areas de Investigación 1994. Ganado por el Area de Polímeros en 1995.
11. Premio a las Areas de Investigación 1999. Ganado por el Area de Polímeros en 2000.

14. ÁRBITRO DE

Revista Mexicana de Física
 Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics
 Journal of Colloid and Interface Science
 Instrumentación y Desarrollo
 Revista Mexicana de Ingeniería Química
 Biotechnology Journal
 Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales
 Journal of Applied Polymer Science
 Iranian Polymer Journal
 Journal of Polymers and the Environment
 Asian Journal of Water, Environment and Pollution

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
 Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología, S. L. P., México

MEMBRESÍAS

1. National Geographic Society.
2. Sociedad Mexicana de Física.
3. Sociedad Polimérica de México.
4. American Association for the Advancement of Science.

13 de diciembre de 2011.