

RESUMEN - CURRICULUM VITAE

Nombre: **Pedro Iván González Chi**

Oficina: (999) 942 83 30 ext. 250

E-mail: ivan@cicy.mx

FORMACIÓN ACADÉMICA

PhD (Polymer Science and Technology). Manchester Materials Science Centre/UMIST. Thesis: "Deformation Micromechanics in Polyethylene-Epoxy Fiber-Reinforced Composites". 1993-1997.

MSc (Polymer Science and Technology). Manchester Materials Science Centre/UMIST. Thesis: "Induced Crystallinity in Injection Molded Polyamide". 1991-1992.

Licenciatura en Ingeniería Química Industrial. Universidad Autónoma de Yucatán. Tesis: "Determinación del Peso Molecular de la Celulosa Nativa de la Fibra de Henequén (*Agave Fourcroydes*)". 1981-1986.

EXPERIENCIA EN CARGOS ADMINISTRATIVOS

Director de Investigación. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. 2015.

Director de la Unidad de Materiales. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. 2009.

EXPERIENCIA LABORAL

Investigador Titular "C". Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. 2010-2019.

Investigador Titular "B". Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. 2007.

Investigador Titular "A". Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. 2001.

Investigador Asociado "C". Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. 1998.

Técnico Asociado "C". Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. 1990.

Técnico Asociado "B". Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. 1989.

Técnico Asociado "A". Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. 1988.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

2000: Dr. Pedro Iván González Chi. "Estudio y rescate de los desechos agrícolas del plátano. (*Musa Paradisiaca* L) para obtener biopolímeros en el estado de Tabasco, México". Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. SIGOLFO.

2004: FOMIX, Clave: YUC-2003-C02-021. "Utilización de desechos vegetales en la obtención de materiales compuestos termoplásticos". Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.

2005: Proyecto: "Elaboración y Caracterización Física, Química y Mecánica de Materiales Compuestos Reforzados con Fibras Textiles". Clave: CONACYT-2002-CO1-40140/A1. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.

2006: Proyecto: "Utilización de Desechos Vegetales en la Obtención de Materiales Compuestos Termoplásticos". Fondo Mixto CONACYT.

CURSOS RELEVANTES

2004: "Improving Instruction in Science Education". Centro de Investigación Científica de Yucatán y Universidad de Kent State.

- 1998: Dirección de Proyectos de Investigación y Desarrollo X Simposio ADIAT. "Inversión en Tecnología: Decisión Rentable".
- 1996: Postgraduate Certificate. Marketing Management. The Manchester Metropolitan University. Academic Awards of the University.
- 1995: The University of Manchester. Staff Development Centre. Has attended a course for Demonstrators and Student Assistants.

DISTINCIONES

- 2017-2021: Investigador Nacional Nivel II. SNI.
- 2013 Investigador Nacional Nivel II. SNI.
- 2012: Constancia por su apoyo en la organización del Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México.
- 2011: Miembro fundador del grupo de investigación en Nano-materiales. CICY, A.C.
- 2009: Miembro fundador del Consejo Académico de Profesores del Posgrado de materiales. CICY, A.C.
- 2008-2009: Estancia Sabática en la Agencia Italiana para Nuevas Tecnologías, Energía y el Medio Ambiente (ENEA). Materiales compuestos innovadores para rotomoldeo (INCOR).
- 2008: Reconocimiento por sus diez años de labor ininterrumpida en CICY, A.C.
- 2005: Formar parte del Comité de Evaluación y Seguimiento de Proyectos del Sistema Regional de Investigación Justo Sierra Méndez, SISIERRA. CONACYT.
- 2003: Participación en la "Caracterización, cuantificación y propuesta de factibilidad técnico-económica para el aprovechamiento de los materiales de la vegetación derribada por el huracán Isidoro". CONACYT-Gobierno del Estado de Yucatán.
- 1998-2012: Investigador Nacional Nivel I. SNI.
- 1998 Repatriación de CONACYT.
- 1990: A su Distinguido Desempeño Laboral en la Unidad de Materiales. CICY, A.C.

CONFERENCIAS RELEVANTES

- 2010: Foundations of Business for Scientists II. The University of Arizona.
- 2006 "El Pegajoso Mundo de los Adhesivos". IX Concurso Nacional. Universidad Tecnológica Metropolitana UTM.
- 1999 "Análisis Micromecánico de Materiales Compuestos por Medios Espectroscópicos". Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros, CSIC.

ÚLTIMOS 20 ARTÍCULOS PUBLICADOS

1. Rodríguez-Uicab, O.; Martín-Barrera, C.; May-Pat, A.; Can-Ortiz, A.; Gonzalez-Chi, P. I. & Avilés, F. "Electrical self-sensing of strain and damage of thermoplastic hierarchical composites subjected to monotonic and cyclic tensile loading", *Journal of Intelligent Material Systems and Structures* (2019) DOI: 10.1177/1045389X19835962.
2. Martín-Barrera, C.; Soberanis-Monforte, Genaro A.; González-Chi, Pedro I. "Dimensional scaling and failure pattern of the tensile properties of angle-ply thermoplastic composites of twaron fiber/polypropylene", *Frontiers in Materials* **5** (2018) 36.
3. Vazquez-Rodriguez, Jose Manuel; Flores-Johnson, Emmanuel Alejandro; Herrera-Franco, P.; González-Chi, Pedro I. "Photoelastic and numerical analyses of the stress distribution around a fiber in a pull-out test for a thermoplastic fiber/epoxy resin composite", *Polymer Composites* **39** (2018) E2397-E2406.

4. Espadas Escalante Juan José; Avilés-Cetina, Francis; González-Chi, Pedro I.; Oliva Avilés Andrés Iván. "Thermal conductivity and flammability of multiwall carbon nanotube/polyurethane foam composites", *Journal of Cellular Plastics* **53** (2017) 215-230.
5. González-Chi, Pedro I.; Rodríguez Uicab Omar Eduardo; Martín-Barrera, C.; Uribe-Calderón, Jorge; Canché-Escamilla, Gonzalo; Yazdani-Pedram M.; May-Pat, A.; Avilés-Cetina, Francis. "Influence of aramid fiber treatment and carbon nanotubes on the interfacial strength of polypropylene hierarchical composites", *Composites Part B: Engineering* **122** (2017) 16-22.
6. Rodríguez Uicab Omar Eduardo; Avilés-Cetina, Francis; González-Chi, Pedro I.; Canché-Escamilla, Gonzalo; Duarte-Aranda, S.; Yazdani-Pedram M.; Toro Estay Patricio; Gamboa F.; Mazo, M. A.; Nistal A.; Rubio J. "Deposition of carbon nanotubes onto aramid fibers using as-received and chemically modified fibers", *Applied Surface Science* **385** (2016) 379-390.
7. F. Avilés, A. May-Pat, G. Canché-Escamilla, O. Rodríguez-Uicab, J. J. Ku-Herrera, S. Duarte-Aranda, J. Uribe-Calderón, P. I. Gonzalez-Chi, L. Arronche, V. La Saponara. "Influence of carbon nanotube on the piezoresistive behavior of multiwall carbon nanotube/polymer composites", *Journal of Intelligent Material Systems and Structures* **27** (2016) 92-103.
8. Soberanis-Monforte Genaro A.; González-Chi Pedro I.; Gordillo-Rubio José L.; "Influence of chemically treated palygorskite over the rheological behavior of polypropylene nanocomposites", *Ingeniería, Investigación y Tecnología* **16** (2015) 491-501.
9. Mena Tun José Luis; Martín-Barrera, C.; González-Chi, Pedro I. "Scaling effect on the tensile properties of [$\pm 45/0/\pm 45/0/\pm 45$] Polypropylene/Twaron laminates", *Polymer Testing* **43** (2015) 4-57.
10. R. Schönfelder, F. Avilés, M. Knupfer, J. A. Azamar-Barrios, P. I Gonzalez-Chi, M. H. Rümmeli. "Influence of architecture on the Raman spectra of acid-treated carbon nanostructures". *Journal of Experimental Nanoscience* **9** (2014) 931-941.
11. O. Zetina-Hernández, S. Duarte-Aranda, A. May-Pat, G. Canché-Escamilla, J. Uribe-Calderón*, P. I. González Chi and F. Avilés. "Coupled electro-mechanical properties of multiwall carbon nanotube/polypropylene composites for strain sensing applications". *Journal of Materials Science* **48** (2013) 7587.
12. J.L. Mena Tun, P.I. González Chi, A. Diaz Diaz. "Tensile properties of thermoplastic-laminated composites based on a polypropylene matrix reinforced with continuous twaron fibers". *Advances in Polymer Technology* **32** (2013) 749.
13. C. Martín-Barrera, P.I. González-Chi. "Scaling effects on the mechanical performance of symmetrical and balanced thermoplastic laminates" *Polymer Testing* **31** (2012) 1053.
14. E. Calo, C. Massaro, R. Terzi, A. Cancellara, E. Pesce, M. Re, A. Grego, A. Maffezzoli. P. I. Gonzalez-Chi, A. Salomi. "Rotational molding of polyamide-6 nanocomposites with improved flame retardancy". *International Polymer Processing* **3** (2012) 370.
15. J.G. Carrillo, R.A. Gamboa, E.A. Flores-Johnson, P.I. González-Chí. "Ballistic performance of thermoplastic composite laminates made from aramid woven fabric and polypropylene matrix". *Polymer Testing* **31** (2012), 512.
16. J.I. Mena-Tun, A. Diaz-Diaz, P.I. González-Chi. "Non-linear characterization of PP/twaron laminates based on a model of plasticity with damage". *Composite Structures* **93** (2011) 2808.
17. E.A. Flores-Johnson, J.M. Vázquez-Rodríguez, P.J. Herrera-Franco, P.I. González Chi. "Photoelastic evaluation of fiber surface-treatments on the interfacial performance of a polyester fiber/epoxy model composite". *Composites, Part A* **42** (2011) 1017.
18. P.I. González-Chí, E.A. Flores-Johnson, J.G. Carrillo-Baeza, R.J. Young. "Micromechanical analysis of the kink-band performance at the interface of a thermoplastic composite under tensile deformation". *Polymer Composites* **31** (2010) 1817

19. R.H. Cruz-Estrada, G.E. Martínez-Tapia, G. Canché-Escamilla, P.I. González-Chi, C. Martín-Barrera, S. Duarte-Aranda, J. Guillén-Mallete, C. V. Cupul-Manzano, O. Martínez-Domínguez, C. García-Gómez. "A preliminary study on the preparation of wood-plastic composites from urban wastes generated in Merida, Mexico with potential applications as building materials". *Waste Management & Research* **28** (2010) 838.
20. J.M. Vázquez-Rodríguez, P.J. Herrera-Franco, P.I. González-Chi. "Analysis of the interphase between a thermoplastic fiber and thermosetting matrix using photoelasticity". *Composites, Part A* **38** (2009) 819.

ARTÍCULOS POR PUBLICARSE 2019

1. R.R. Pérez-Matú, A.E. Peña-Quintal, P.I. Gonzalez-Chi. "Cellular structure of PP/PPma/Palygorskite and its capacity to absorb water", *Cellular Polymers* (2019).
2. J.F. Chi-Caballero, R.R. Pérez-Matú, C.J. Gamboa-Sosa, P.I. Gonzalez-Chi. "Transitory rheological test as a tool to monitor nanoclay dispersion and distribution in polypropylene-palygorskite composites", *Polymer Bulletin* (2019).

CAPÍTULOS DE LIBRO

V.V. Zozulya, P.I. González-Chi. "Application of the BIE with hypersingular integrals in fracture mechanics". International Series on Advances in Boundary Elements. Twenty-Second International Conference on the Boundary Element Method BEM XXII. Boundary Elements XXII. Vol. 8 Boston. 329-543.

REGISTROS Y PATENTES

1. P.I. González Chi, G.I. Ay Puc. "Modelo Industrial de Plataforma para Observación de Muestras en Microscopio" Título de Registro de Diseño Industrial No. 21638 (2006) Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
2. P.I. González Chi, C. Martín Barrera, A. A. Lara Lavalle, J. G. Carrillo Baeza y G. A. Soberanis Monforte, Sistema Electroestático de Impregnación de Fibras Continuas para Producir una Lámina Termoplástica Reforzada Unidireccionalmente y los Laminados Termoplásticos Obtenidos a partir de la misma, no. de referencia: MX/a/2009/011587, 26 de octubre de 2009.

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

1996-1997: University of Manchester Institute of Science and Technology/UMIST. Manchester Materials Science Centre. Inglaterra. Colaborando con Prof. R.J. Young. *Micromechanical Analysis of Composites using Raman Spectroscopy*.

1997-1998: University of Manchester Institute of Science and Technology/UMIST. Manchester Materials Science Centre. Inglaterra. Colaborando con Prof. R.J. Young. *Deformation micromechanics in polyethylene-epoxy fiber-reinforced composites*.

2008-2009: Estancia Sabática. Agencia Italiana para Nuevas Tecnologías, Energía y el Medio Ambiente (ENEA). *Materiales compuestos innovadores para moldeo rotacional*.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Cursos impartidos en el posgrado del CICY, A.C. desde el 2001: Fundamentos de ingeniería de polímeros, nanomateriales, materiales compuestos, reología de polímeros, técnicas de caracterización y seminario de investigación.

Alumnos formados en:

DOCTORADO: 4

MAESTRÍA: 12

LICENCIATURA: 16

Alumnos en proceso de titulación:

DOCTORADO: 3

REPORTES A LA INDUSTRIA

1. P.I. González-Chi, Márquez-Lucero, L. Gus-Peltinovich. "Extracción de Celulosa Contendida en Fibras del Agave Lechuguilla (Ixtle)". Reporte de Transferencia Tecnológica a la Forestal, Saltillo, Coahuila, México. 1992.
2. P.I. González-Chi, G. Canché Escamilla, V. Moreno Chulín. "Caracterización de Adhesivos para Control de Plagas". Reporte Técnico a Grupo OIKOS. 2000.
3. P.I. González-Chi, S. Andrade. "Caracterización Espectroscópica de Pelotas de Pintura" proveedores de productos químicos. SLM. 2002.
4. P.I. González-Chi, C. Martín-Barrera. "Caracterización de Sistemas Aislantes a Partir de Espumas Poliméricas – Programa ASI". Comisión Federal de Electricidad 2005 (8 reportes).
5. P.I. González-Chi, C. Martín-Barrera, M. Rivero-Ayala. "Caracterización de espuma Uretánica Usada en Sistemas Aislantes de Tuberías". Termex del Mayab S.A. de C.V. 2006.
6. P.I. González-Chi, C. Martín-Barrera, S. Duarte Aranda. "Caracterización Termomecánica de Goma Elastomérica para el Control de Plagas". Corporativo Bravo Internacional S de RL. 2006.
7. P.I. González-Chi, W. Herrera Kao. "Determinación del Tipo de Polímero Espumado Usado en una Colmena Sintética". Agronegocios Yucatecos, SCP. 2006.
8. P.I. González-Chi, C. Martín-Barrera. "Caracterización de Sistemas Aislantes a Partir de Espumas Poliméricas – Programa ASI". Comisión Federal de Electricidad 2007 (4 reportes).

PROYECTOS

- 2012 Proyecto con la Industria: INCO SA – "Flamabilidad de espumas nanoestructurados".
- 2005 CONACYT - Fondo sectorial de investigación para la educación: "Estudio del Efecto del Escalamiento sobre las Propiedades Mecánicas y el Proceso de Falla en Laminados Multicapa a Base de Materiales Compuestos Termoplásticos Reforzados con Fibras continuas Unidireccionales". Ciencia Básica proyecto 47335.
- 2000 Proyecto con la Industria: "Adhesivo para control de plagas". Grupo OIKOS.
- 1999 CONACYT – Ciencia Básica: "Análisis Micromecánico en Materiales Compuestos Modelo de la Geometría Pull-out Mediante el acoplamiento de las técnicas de Fotoelasticidad y Espectroscopía Raman". Jóvenes Investigadores J-28642U.

ÁREAS DE INTERÉS

- Nano-materiales compuestos reforzados con nanoarcillas.
- Espectroscopia Raman, Fibras de Ingeniería.
- Estudio Micromecánico de Materiales Compuestos Modelo.
- Preparación y Caracterización de Materiales Compuestos Termoplásticos.
- Extracción y Caracterización de Celulosa, Caracterización de Polímeros.