

RESEÑA DE CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Nombre: Benjamín Marcos Marín Santibáñez. **Teléfono:** 57296000 Ext. 55032. **Correo electrónico:** bmarin@ipn.mx (Institucional), bmmarins@gmail.com (Personal).

FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciatura

Licenciatura en Física y Matemáticas, Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional (IPN) (1998-2002), Fecha de examen: 20 de junio de 2003.

Maestría

Maestría en Ciencia e Ingeniería de los Materiales, Instituto de Investigaciones en Materiales, Universidad Nacional Autónoma de México (2004-2006), Fecha de examen: 28 de febrero de 2006.

Doctorado

Doctorado en Ciencias en Física de los Materiales, Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN (2006-2010), Fecha de examen: 21 de mayo de 2010.

INFORMACION LABORAL

- **Profesor Titular B**, Tiempo Completo definitivo (Convocatoria Personal Académico Extraordinario 2016), Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI), Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQUIE), IPN, México.
- **Profesor Titular B**, Tiempo Completo en Interinato (Enero 2012-Diciembre 2016, Programa Institucional de Contratación de Personal Académico de Excelencia del IPN), SEPI, ESIQUIE, IPN, México.
- **Investigador Titular B** (Enero-Diciembre 2011), Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN (Programa Institucional de Consolidación de Grupos de Investigación del CONACyT, modalidad RETENCION), México.
- **Profesor de Asignatura** (Agosto 2009-Diciembre 2010). Departamento de Ingeniería Química Industrial, ESIQUIE, IPN, México.

DISTINCIONES

- **Investigador Nacional Nivel I**, Sistema Nacional de Investigadores, CONACyT (1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2022).
- **Coordinador de los Programas de Posgrado en Ingeniería Química (Maestría y Doctorado)**, SEPI, ESIQUIE (Agosto de 2017 - Marzo de 2019).
- **Miembro del Colegio de Profesores** de la SEPI ESIQUIE (Abril 2018-Marzo 2021).
- **Estimulo al Desempeño de los Investigadores EDI-IPN** (1 de abril de 2019 al 31 de marzo de 2022).
- **Beca por exclusividad COFAA-IPN** (1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2019).

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS (2014-2019)

Tesis de Licenciatura sustentadas

1. Karen García Morales, Síntesis de partículas fluorescentes tipo núcleo-coraza, Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, IPN. Fecha de titulación: 9 de Octubre de 2017.

Tesis de Maestría sustentadas

1. Francisco Ricardo Rangel Olivares, Caracterización reológica de fluidos con esfuerzo de cedencia, Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN. Fecha de graduación: 8 de Agosto de 2014.

2. Jose Fabian Ortega Avila, Estudio de la concentración de agua en el comportamiento reológico de emulsiones de crudo maya, Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN. Fecha de graduación: 28 de Enero 2015.

3. Mariana Enelia Linares Avilés, Efecto de la presión en el esfuerzo de cedencia de un fluido de Herschel-Bulkley, Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN. Fecha de graduación: 6 de Marzo 2015.

4. Guillermo Gómez Herrera, Estudio de la extrusión de mezclas poliméricas de polietileno de alta densidad/polipropileno por medio de Reo-Velocimetría por imágenes de partículas, Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN. Fecha de graduación: 27 de Agosto 2015.

5. Maria Guadalupe Iniestra Galindo, Obtención de láminas de almidón de maíz termoplástico reforzadas con fibras de agave y evaluación de algunas de sus propiedades, Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN. Fecha de graduación: 6 de Julio 2016.

6. Ruben Jesús Sobrevilla Carrillo, Descripción del flujo de un fluido con esfuerzo de cedencia en flujo anular, Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN. Fecha de graduación: 19 de Enero 2017.

7. Esteban Francisco Medina Bañuelos, Velocimetría por imágenes de partículas de un fluido modelo con esfuerzo de cedencia en flujo de Couette, Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN. Fecha de graduación: 19 de Enero de 2017.

8. Abraham Siles Guevara, Influencia de la presión hidrostática en el comportamiento reológico de un hidrogel. Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN. Fecha de graduación: 18 de Enero de 2019.

Tesis de Doctorado sustentadas

1. Jose Fabian Ortega Avila, Reo-Velocimetría por imágenes de partículas de fluidos complejos. Posgrado en Física de los Materiales SEPI-ESFM IPN. Fecha de graduación: 16 de noviembre de 2018.

Tesis de Doctorado en proceso

1. Héctor Saturnino Zamora López, Estudio del efecto de la presión sobre el comportamiento reológico de polietileno fundido. Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI

ESIQIE IPN.

2. Esteban Francisco Medina Bañuelos, Cinemática de flujo de fluidos complejos en flujo de Couette. Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN.

3. Fabrizio Iván Gómez Ramos, Mediciones no convencionales en densímetros de tubo vibrante. Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE IPN.

Tesis de Maestría en proceso

1. Karen Garcia Morales, Estudio de las propiedades reológicas de soluciones viscoelásticas de mucilago de aloe vera en flujo cortante y extensional. Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN.

2. Blanca Esthela Peña López, Evaluación de filtros de Moringa *Oleífera* en la eliminación de metales pesados de aguas superficiales. Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química, SEPI-ESIQIE, IPN.

PUBLICACIONES EN REVISTAS INDEXADAS JCR (2014-2019)

11. Origin of shear thickening in semidilute wormlike micellar solutions and evidence of elastic turbulence. Benjamín M. Marín-Santibáñez, José Pérez-González, Francisco Rodríguez-González. *Journal of Rheology* 58(6), 1917-1933 (2014). ISSN: 0148-6055.

Citas: 2.

12. Rod-like fluorescent halloysite nanotubes-silica composites: a novel colloidal system. Rodrigo Sánchez, Benjamín M. Marín-Santibáñez, José Pérez-González, Héctor J. Dorantes-Rosales. *Revista Mexicana de Física* 61(2), 117-122 (2015). ISSN: 0035-001X.

Citas: 0.

13. Axial annular flow of a viscoplastic microgel with wall slip. Jose Fabian Ortega-Avila, José Pérez-González, Benjamín Marcos Marín-Santibáñez, Francisco Rodríguez-González, Seda Aktas, Moinuddin Malik, Dilhan M. Kalyon. *Journal of Rheology* 60(3), 503-515 (2016). ISSN: 0148-6055.

Citas: 12.

14. Measurements of slip velocity and frictional heating in the capillary extrusion of linear-low density polyethylene with a fluoropolymer processing aid, H. S. Zamora-López, J. Pérez-González, B. M. Marín-Santibáñez, J. F. Ortega-Avila. *Polymer Engineering and Science* 56(7), 837-845 (2016). ISSN: 1548-2634.

Citas: 0.

15. Iron nanoparticles on colloidal substrates, Bogar Carpinteiro-Carretero, Benjamín M. Marín-Santibáñez, José Pérez-González, Francisco Rodríguez-González, Héctor J. Dorantes-Rosales, Rodrigo Sánchez, *Colloid Polym Sci*, 295(1), 37-43 (2017). DOI 10.1007/s00396-016-3972-x.

Citas: 0.

16. Tangential annular (Couette) flow of a viscoplastic microgel with wall slip, Esteban Medina-Bañuelos, Benjamín M. Marín-Santibáñez, Jose Pérez-González, Moinuddin Malik, and Dilhan Kalyon, *Journal of Rheology* 61(5) (2017). ISSN: 1548-2634. DOI:

10.1122/1.4998177

Citas: 4.

17. Couette flow of a yield-stress fluid with slip as studied by Rheo-PIV, Esteban Medina-Bañuelos, Benjamín M. Marín-Santibáñez, Jose Pérez-González, Francisco Rodríguez-González, *Applied Rheology* 27(5), 53893 1-11 (2017). ISSN: 1430-6395.

Citas: 0.

18. Fibroblast populated collagen lattices exhibit opposite biophysical conditions by fibrin or hyaluronic acid supplementation, Mario Chopin-Doroteo, Rosa M Salgado-Curiel, José Pérez-González, Benjamín M Marín-Santibáñez, Edgar Krötzsch, *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials* 82, 310-319 (2018). ISSN: 1751-6161.

Citas: 0.

19. Effects of Jatropha lubricant thermo-oxidation on the tribological behavior of engine cylinder liners as measured by a reciprocating friction test, Leonardo Israel Farfan-Cabrera, Ezequiel Alberto Gallardo-Hernández, José Pérez-González, Benjamín Marcos Marín Santibáñez, Roger Lewis, *Wear* 436-427, 910-918 (2019). ISSN 0043-1648.

Citas: 0.

PUBLICACIONES EN REVISTAS INTERNACIONALES NO JCR (2014-2019)

1. Frictional heating of extruded polymer melts, José Pérez-González, Héctor S. Zamora-López, Benjamín M. Marín-Santibáñez. *Plastics Research Online, Society of Plastics Engineers*, 8 de Junio de 2016, DOI: 10.2417/spepro.006553.

2. Slip and frictional heating of extruded polyethylene melts, José Pérez-González, Héctor S. Zamora-López, Benjamín M. Marín-Santibáñez, Francisco Rodríguez-González. *AIP Conference Proceedings*, Vol. 1843, Artículo 030003, 5 Mayo 2017. ISSN: 0094-243X. DOI:10.1063/1.4982982.

MEMORIAS IN EXTENSO CON ARBITRAJE (2014-2019)

2. Estudio de la influencia de tensoactivos en la formación de hidrato de tetrahidrofurano mediante reometría rotacional de cilindros concéntricos, Alejandra Ortiz Vélez, Benjamín Marcos Marín Santibáñez. *XXXV Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química*, Libro de Memorias, 2290-2295, ISBN: 978-607-95593-2-8, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 de Mayo (2014).

3. Análisis de la influencia de la concentración en la viscosidad de mezclas inmiscibles de HDPE-PS obtenidas por extrusión, Guillermo Gómez Herrera, Héctor Saturnino Zamora López, Benjamín M. Marín Santibáñez, José Pérez González. *XXXV Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química*, Libro de Memorias, 3064-3067, ISBN: 978-607-95593-2-8, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 de Mayo (2014).

- 4. Análisis de la formación de hidrato de tetrahidrofurano mediante reometría rotacional de cilindros concéntricos**, Ortiz Vélez Alejandra, Avendaño Gómez Juan Ramón, Marín Santibáñez Benjamín Marcos, *V Congreso Internacional de Docencia e Investigación en Química*, Libro de Memorias, 949-955. ISBN: En trámite, Ciudad de México, México, 24-26 de Septiembre (2014).
- 5. Estudio del comportamiento reológico de emulsiones de agua en crudo maya**, Jose Fabian Ortega Avila, Benjamín Marcos Marín Santibáñez José Pérez González, *XXXVII Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)*, Libro de Memorias, ISBN: En trámite, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 3-6 de Mayo (2016).
- 6. Descripción del flujo anular de Poiseuille de un fluido con esfuerzo de cedencia**, Ruben Jesus Sobrevilla Carrillo, Benjamín Marcos Marín Santibáñez, Jose Fabian Ortega Avila, José Pérez González, *XXXVII Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)*, Libro de Memorias, ISBN: 978-607-95593-4-2, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 3-6 de Mayo (2016).
- 7. Cinemática de flujo de un hidrogel en un reómetro de Couette**, Esteban Francisco Medina Bañuelos, Benjamín Marcos Marín Santibáñez, José Pérez González, *XXXVII Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)*, Libro de Memorias, ISBN: 978-607-95593-4-2, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 3-6 de Mayo (2016).
- 8. Reo-Velocimetría por imágenes de partículas de un fluido modelo con esfuerzo de cedencia**, Esteban Francisco Medina Bañuelos, Benjamín Marcos Marín Santibáñez, José Pérez González, *XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)*, Libro de Memorias, ISBN: 978-607-95593-6-6, San José del Cabo, Baja California Sur, México, 1-4 de Mayo (2018).

CONGRESOS EN RESUMEN INTERNACIONALES (2014-2019)

- 16. Origin of shear thickening in semidilute wormlike micellar solutions**, Benjamín Marcos Marín-Santibáñez, José Pérez-González, Francisco Rodríguez-González, Program and Abstracts book, pp. 135, *86th Annual Meeting of the Society of Rheology*, Philadelphia, PA, USA (2014).
- 17. Extracellular matrix composition modulates skin fibroblast metabolism and stiffness of free floating lattices**, M. Chopin-Doroteo, J. Pérez-González, B. M. Marín-Santibáñez, R. M. Salgado, E. Krötzsch, *Symposium on Advanced Wound Care*, Wound Healing Society, WHS20150124, Wound Rep Reg 23, A18, San Antonio, Texas, USA (2015).
- 18. Evaluation of physicochemical properties of natural thermoplastics starch films**, *V Congreso Internacional de Biología, Química y Agronomía*, Libro de Memorias, pp. 386, Guadalajara, Jalisco, México (2015). ISBN: 978-607-719-005-9.
- 19. Influence of the materials of the walls on the slip behavior of a microgel in Couette flow cell studied by PIV**, Esteban F. Medina-Bañuelos, Benjamín M. Marín-Santibáñez, José Pérez-González, 90th Annual Meeting of the Society of Rheology, October

14th-18th, Houston, Texas, USA (2018).

20. Rheological behavior of aqueous solutions of Nopal mucilages with different molecular weight, Francisco Rodríguez-González, José Pérez-González and, Benjamín M. Marín-Santibáñez, 90th Annual Meeting of the Society of Rheology, October 14th-18th, Houston, Texas, USA (2018).

CONGRESOS EN RESUMEN NACIONALES (2014-2019)

22. Influencia del tipo de azúcar en el comportamiento reológico de soluciones de carragenina, Francisco Rodríguez González, José Luis González Alarcón, José Pérez González Benjamín M. Marín Santibáñez, *XIX Congreso Nacional de la División de Dinámica de Fluidos*, Sociedad Mexicana de Física, Libro de Resúmenes, pág. 23, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México (2014).

23. Reo-velocimetría por imágenes de partículas de mezclas inmiscibles de polietileno de alta densidad y polipropileno, Guillermo Gómez Herrera, Hector Saturnino Zamora López, Benjamín Marcos Marín Santibáñez, José Pérez González, Francisco Rodríguez González, *XIX Congreso Nacional de la División de Dinámica de Fluidos*, Sociedad Mexicana de Física, Libro de Resúmenes, pág. 22, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México (2014).

24. Influencia de la presión en el comportamiento reológico de polietileno lineal de baja densidad, *XX Congreso Nacional de la División de Dinámica de Fluidos*, Sociedad Mexicana de Física, Libro de Resúmenes, CDDFP029, Puebla, Puebla, México (2015).

25. Análisis del flujo anular axial de un fluido con esfuerzo de cedencia, *XX Congreso Nacional de la División de Dinámica de Fluidos*, Sociedad Mexicana de Física, Libro de Resúmenes, CDDFP030, Puebla, Puebla, México (2015).

26. Descripción del flujo de un fluido de Herschel-Bulkley en un reómetro de Couette, *XX Congreso Nacional de la División de Dinámica de Fluidos*, Sociedad Mexicana de Física, Libro de Resúmenes, CDDFP031, Puebla, Puebla, México (2015).

27. Análisis de estabilidad del flujo de un polietileno de baja densidad extruido a través de un capilar, *XXII Congreso Nacional de la División de Dinámica de Fluidos*, Sociedad Mexicana de Física, Libro de Resúmenes, CDDFP049, Mérida, Yucatán, México (2016).

28. Cinemática de flujo de un hidrogel en un reómetro de Couette, *XXII Congreso Nacional de la División de Dinámica de Fluidos*, Sociedad Mexicana de Física, Libro de Resúmenes, CDDFP050, Mérida, Yucatán, México (2016).

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (2014-2019)

Proyectos Institucionales, Secretaria de Investigación y Posgrado del IPN

3. Influencia de la presión hidrostática en las propiedades reológicas de fluidos con esfuerzo de cedencia, SIP-IPN 20140137. **Director.**

4. Reología y cinemática de flujo de fluidos complejos. Parte I, SIP-IPN 20150894. **Director.**

5. Reología y cinemática de flujo de fluidos complejos. Parte II, SIP-IPN 20160997. **Director.**
6. Reología y cinemática de flujo de fluidos complejos. Parte III, SIP-IPN 20171328. **Director.**
7. Reología y cinemática de flujo de fluidos complejos. Parte IV (Ultima parte), SIP-IPN 20180794. **Director.**
8. Reo-cinemática de fluidos complejos en flujo no homogéneo, SIP-IPN 20195385. **Director.**

Proyectos con financiamiento externo

1. Desarrollo de compuestos base biodegradables para la preparación de grasas, Programa de Estímulos a la Investigación CONACYT 2015. Realizado en conjunto con Interlub S.A. de C.V. **Participante.**

MIEMBRO REGULAR DE SOCIEDADES Y ACADEMIAS

- The Society of Rheology,
- Sociedad Mexicana de Física,
- División de Dinámica de Fluidos de la Sociedad Mexicana de Física,
- Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C.