



Sergio Medina Godoy

Nombramiento Actual: Profesor Investigador Titular C

Unidad Académica: CIIDIR, Sinaloa Departamento:
Biotecnología Agrícola

Responsable del Laboratorio de Alimentos Funcionales y Área de
Metabolómica agrícola

SNI: Nivel 1

Teléfono: Vía México DF (52) (55) 5729 6000 Extensión: 87638

Local: (687) 8729626 ó 25 ext. 87638

Dirección de correo electrónico: smedinam@ipn.mx,
medgod@hotmail.com

Página personal (Sway):

<https://sway.office.com/v4UFESPEhKd1vQA3?ref=Link>

Página personal (LinkedIn): <https://www.linkedin.com/public-profile/in/sergiomedina-ipn>

Facebook: @lafciidirSin

Google Académico:

<https://scholar.google.es/citations?user=bHCg4-0AAAAJ&hl>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Sergio-Medina-8>

IPN-Elsevier: <https://ipn.elsevierpure.com/es/persons/sergio-medina-godoy>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4718-2169>

Scopus:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217236190>

Educación:

Ingeniero Bioquímico, Facultad de Ciencias Químico-Biológicas de la Universidad Autónoma de Sinaloa. 1998
Doctorado en Ciencias con Especialidad en Biotecnología de Plantas. CINVESTAV-IPN, Unidad Irapuato. 2005

Estancias:

Universidad Purdue, EUA, 2003. Anfitrión Nielsen, N.C.
Universidad de Manitoba, Canadá, 2008, Anfitrión Rotimi R.E.
Universidad de Ottawa, Canadá, 2020-2021, Anfitrión Udeningwe C.

Líneas Actuales de Investigación

- Obtención y caracterización de ingredientes y alimentos funcionales con valor agregado a partir de subproductos de la agricultura.
- Caracterización de proteínas vegetales con fines biotecnológicos.

Publicaciones Recientes Seleccionadas (2017-2022)

- 1) León-Villanueva, A., Espinosa-Alonso, L.G., Udenigwe, C.C., Valdez-Morales, M., Valdez-Ortiz, A., Barba de la Rosa, A.P., Medina-Godoy, S. Chemical and functional characterization of major protein fractions extracted from nontoxic *Jatropha curcas* byproduct meals. (2022) *JAOCS, Journal of the American Oil Chemists' Society*, . DOI: 10.1002/aocs.12581
- 2) Valdez-Morales, M., Sandoval-Castro, C.J., Gutiérrez-Dorado, R., Mendoza-Espinoza, J.A., Medina-Godoy, S., Espinosa-Alonso, L.G. Oil Recovery from Jalapeño Pepper By-Products and Analysis of the Industrial Scalding Process on Its Nutraceutical Potential (2021) *Waste and Biomass Valorization*, . DOI: 10.1007/s12649-020-01323-8
- 3) Ohanenye, I.C., Emenike, C.U., Mensi, A., Medina-Godoy, S., Jin, J., Ahmed, T., Sun, X., Udenigwe, C.C. Food fortification technologies: Influence on iron, zinc and vitamin A bioavailability and potential implications on micronutrient deficiency in sub-Saharan Africa (2021) *Scientific African*, . DOI: 10.1016/j.sciaf.2020.e00667
- 4) Muñoz-Peñuela, M., García-Ulloa, M., Fonseca-Madriral, J., Medina-Godoy, S., Espinosa-Alonso, L.G., Rodríguez-González, H. Influence of different concentrations of chia (*Salvia hispanica*) and flaxseed (*linum usitatissimum*) meal on fillet fatty acid profile of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) (2021) *Latin American Journal of Aquatic Research*, . DOI: 10.3856/vol49-issue4-fulltext-2644
- 5) Paulino, S.-L.J., Adrián, Á.-T.G., Gabriela, E.-A.L., Maribel, V.-M., Sergio, M.-G. Nutraceutical potential of flours from tomato by-product and tomato field waste (2020) *Journal of Food Science and Technology*, . DOI: 10.1007/s13197-020-04585-1
- 6) Longoria-Sanchez, A., Morales, M.V., Oomah, D., Medina-Godoy, S., Ochoa-Espinoza, X.M., Góngora-Gómez, A.M., Espinosa-Alonso, L.G. Characteristics and antioxidant properties of cold pressed high oleic and linoleic oils from Mexican safflower varieties (2019) *Emirates Journal of Food and Agriculture*, . DOI: 10.9755/EJFA.2019.V31.I9.1999
- 7) García-Marciano, M., Apún-Molina, J.P., Sainz-Hernández, J.C., Santamaría-Miranda, A., Medina-Godoy, S., Aguiñaga-Cruz, J.A. Antibacterial activity evaluation of the Nile tilapia *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) skin mucus, against *Vibrio* bacteria affecting the white shrimp *Penaeus vannamei* (2019) *Latin American Journal of Aquatic Research*, . DOI: 10.3856/vol47-issue3-fulltext-20
- 8) Perea-Domínguez, X.P., Hernández-Gastelum, L.Z., Olivas-Olguin, H.R., Espinosa-Alonso, L.G., Valdez-Morales, M., Medina-Godoy, S. Phenolic composition of tomato varieties and an industrial tomato by-product: free, conjugated and bound phenolics and antioxidant activity (2018) *Journal of Food Science and Technology*, . DOI: 10.1007/s13197-018-3269-9
- 9) León-Villanueva, A., Huerta-Ocampo, J.A., Barrera-Pacheco, A., Medina-Godoy, S., Barba de la Rosa, A.P. Proteomic analysis of non-toxic *Jatropha curcas* byproduct cake: Fractionation and identification of the major components (2018) *Industrial Crops and Products*, . DOI: 10.1016/j.indcrop.2017.11.046

- 10) Peinado-Guevara, L.I., López-Meyer, M., López-Valenzuela, J.A., Maldonado-Mendoza, I.E., Galindo-Flores, H., Campista-León, S., Medina-Godoy, S. Comparative proteomic analysis of leaf tissue from tomato plants colonized with *Rhizophagus irregularis* (2017) *Symbiosis*, . DOI: 10.1007/s13199-016-0470-3
- 11) Sandoval-Castro, C.J., Valdez-Morales, M., Oomah, B.D., Gutiérrez-Dorado, R., Medina-Godoy, S., Espinosa-Alonso, L.G. Bioactive compounds and antioxidant activity in scalded Jalapeño pepper industrial byproduct (*Capsicum annum*) (2017) *Journal of Food Science and Technology*, . DOI: 10.1007/s13197-017-2636-2
- 12) Peraza-Magallanes, A.Y., Pereyra-Camacho, M.A., Sandoval-Castro, E., Medina-Godoy, S., Valdez-Morales, M., Clegg, M.T., Calderón-Vázquez, C.L. Exploring genetic variation, oil and α -tocopherol content in avocado (*Persea americana*) from northwestern Mexico (2017) *Genetic Resources and Crop Evolution*, . DOI: 10.1007/s10722-016-0478-9
- 13) Valenzuela-García, P., Bobadilla, N.A., Ramírez-González, V., León-Villanueva, A., Lares-Asseff, I.A., Valdez-Ortiz, A., Medina-Godoy, S. Antihypertensive effect of protein hydrolysate from azufrado beans in spontaneously hypertensive rats (2017) *Cereal Chemistry*, . DOI: 10.1094/CCHEM-04-16-0105-FI
- 14) Perea-Domínguez, X.P., Espinosa-Alonso, L.G., Hosseinian, F., HadiNezhad, M., Valdez-Morales, M., Medina-Godoy, S. Phenolic profile and antioxidant activity from non-toxic Mexican *Jatropha curcas* L. shell methanolic extracts (2017) *Natural Product Research*, . DOI: 10.1080/14786419.2016.1209665

Formación de Recursos Humanos

Tesis de Doctorado

Concluidas: 5

1. M.C. Xiomara Patricia Perea Domínguez, dentro del programa Doctorado en Ciencias en Biotecnología del IPN, Tesis en progreso. **"Efecto bioprotector de carotenoides y compuestos fenólicos de tomate (*Solanum lycopersicum*) frente al daño inducido por plaguicidas en eritrocitos y líneas celulares in vitro."**
2. M.C. Andrés León Villanueva, dentro del programa Doctorado en Ciencias en Biotecnología del IPN, Tesis en progreso. **"Caracterización proteómica y funcional de las principales fracciones proteínicas de la torta residual de *Jatropha curcas* no tóxica"** Fecha de titulación: Septiembre del 2018.
3. M.C. Paola Valenzuela García, **Evaluación del potencial antihipertensivo, antioxidante y funcionalidad físico-química de péptidos de frijol sinaloense para el desarrollo de un producto nutracéutico** dentro del programa: Doctorado en Ciencias en Biotecnología del IPN. Fecha de titulación: Septiembre del 2017
4. M.C. Jorge García Dávila, Doctorado en Ciencias en Biotecnología (IPN). **Estudio cinético de la hidroconversión de aceite de *Jatropha curcas* L, sobre catalizadores Pt-Pd/Al₂O₃-USY para la producción de biocombustibles"**. Fecha de titulación: Agosto del 2014
5. M.C. Luz Isela Peinado Guevara, del programa Doctorado Regional de Biotecnología (UAS). **Estudio de la resistencia inducida por micorrización mediante proteómica comparativa en hojas de plantas de tomate (*Solanum lycopersicum*, Mill)**. Fecha de titulación: Febrero 2011

Tesis de Maestría

Concluidas: 21

1. IIA. Irvin José Valdez Bojorquez. **Formulación y evaluación nutrimental, sensorial y bioactiva de una pasta tipo espagueti libre de gluten elaborada con proteína y almidón del grano de frijol Azufrado Higuera.** (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Febrero 2021). En Dirección conjunta Dra. Laura Gabriela Espinosa Alonso, Dr. Sergio Medina Godoy

2. IQ. María Romina Flores Peña. **Características físicas y sensoriales de pan formulado con concentrado proteico y fibra de frijol Azufrado Higuera (*Phaseolus vulgaris*)**. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Septiembre 2020). En Dirección conjunta Dr. Roberto Gutierrez Dorado, Dr. Sergio Medina Godoy
3. IIA Juan Paulino Segoviano León. **Optimización de un método de secado industrial del subproducto de chile jalapeño *Capsicum annuum* generado en la industria alimentaria y su influencia en los componentes bioactivos** (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Diciembre 2019). En Dirección conjunta Dra. Maribel Valdez Morales, Dr. Sergio Medina Godoy
4. IBQ Ana Carmen Llanes Macías **Caracterización química y tecnofuncional del concentrado proteínico y sus co-productos obtenidos del procesamiento industrial de frijol Azufrado Higuera**. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Junio 2019). En Dirección conjunta Dr. Roberto Gutierrez Dorado, Dr. Sergio Medina Godoy
5. IB. Yoldia Garibaldi Mexia. **Optimización de un método de secado industrial del subproducto de chile jalapeño *Capsicum annuum* generado en la industria alimentaria y su influencia en los componentes bioactivos**. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Diciembre 2017). En Dirección conjunta Dra. Laura Gabriela Espinosa Alonso, Dr. Sergio Medina Godoy
6. LTA Arely Soberanes Ahumada, **Diseño y caracterización química, nutracéutica y sensorial de una tostada funcional fortificada con subproducto de chile jalapeño**. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Diciembre 2016). En Dirección conjunta Dra. Maribel Valdez Morales, Dr. Sergio Medina Godoy
7. IBT. Athziri Longoria Sánchez, **Valorización nutracéutica, actividad antioxidante y propiedades fisicoquímicas de aceite crudo de nuevas variedades de cártamo para el noroeste de México**. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Diciembre 2016). En Dirección conjunta Dra. Laura Gabriela Espinosa Alonso, Dr. Sergio Medina Godoy
8. Marcela Muñoz Peñuela. **Composición de ácidos grasos en tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*) alimentada con harina de garbanzo enriquecida con chía y linaza**. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Julio 2016). En Dirección conjunta con el Dr. Hervey Rodríguez Gonzalez.
9. I.I.A. Claudia Jaqueline Sandoval Castro. **Evaluación del potencial bioactivo de extractos hidrofílicos y lipofílicos obtenidos del subproducto del procesamiento de chile jalapeño (*Capsicum annuum*)**. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Enero 2016).
10. I.B. Jocelyn de Jesús Gálvez Morales. **"Caracterización de los subproductos obtenidos en el proceso de extracción de concentrados proteicos de frijol (*Phaseolus vulgaris*, L.) Azufrado Higuera"**. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Diciembre 2014)
11. I.B.Q. Xiomara Patricia Perea Domínguez. **Análisis de compuestos fenólicos y valoración de la bioactividad de extractos de cascarilla de *Jatropha curcas* L. no tóxica** (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Diciembre 2013).
12. Q.F.B. Marco Antonio Valdez Flores. **Evaluación nutricional, nutracéutica y funcional de hidrolizados proteínicos obtenidos a partir de harinas extrudidas de *Jatropha curcas* L.** (Estudiante del Programa Maestría en Ciencias y Tecnología de Alimentos, FCQB-UAS, Examen Enero del 2013) Maestría
13. I.B.Q. Libia Lizbeth Armenta López. **Optimización de variables de extracción para la obtención de aislados proteínicos de semillas de *Jatropha curcas* L. no tóxica. Caracterización química, fisicoquímica, funcional y nutricional** (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Titulación Diciembre 2012)
14. I.B. Eymor Alonso Castillo Moreno. **Caracterización funcional de las principales fracciones proteínicas de reserva en semillas no tóxicas de *Jatropha curcas* L.** (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Titulación Enero 2013)
15. Biol. Jesús Manuel Mancillas Paredes. **Caracterización de secreciones de *Beauveria bassiana* Y *Metarhizium anisopliae* con actividad patogénica contra el gorgogo del frijol *Acanthoscelides obtectus***. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Enero del 2012)
16. I.B. María Alejandra González Ortiz. **Expresión diferencial de genes relacionados con y fotosíntesis en plantas de tomate colonizadas con *Glomus intraradices***. (Estudiante del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio

- Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen Diciembre del 2011)
17. QA. Dulce Libna Ambriz Pérez. **Evaluación del potencial antihipertensivo y antioxidante de hidrolizados proteínicos de garbanzo (*Cicer arietinum* L.) cv. Blanco Sinaloa 92.** (Titulada del Programa Maestría en Ciencias y Tecnología de Alimentos, FCQB-UAS, Examen Febrero del 2011) Maestría
 18. I.B.Q. Edalhi Quintero Zamora. **Análisis proteómico de la resistencia inducida por micorización al patógeno foliar *Sclerotinia clerotiorum* en frijol (*Phaseolus vulgaris* L.).** (Titulada del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen: Enero 2011)
 19. I.B.Q. Daniela Guardado Félix. **Análisis de la actividad regulatoria del gen de una globulina 11S de amaranto.** (Titulada del Programa Maestría en Ciencias y Tecnología de Alimentos, FCQB-UAS, Examen Septiembre, 2010)
 20. I.B.Q. Cindy Isabel Fuentes Gutiérrez. **Evaluación del potencial antioxidante y antihipertensivo de variedades de frijol cultivadas en el estado de Sinaloa.** (Titulada del Programa Maestría en Ciencias y Tecnología de Alimentos, FCQB-UAS, Examen Marzo, 2010)
 21. I.B.Q. María Alejandra Núñez López. **Análisis proteómico de la enfermedad marchitez manchada en tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.)** (Titulada del Programa Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, del CIIDIR-IPN, Unidad Sinaloa, Examen: Junio 2008)

Proyectos de investigación aprobados (2016-2021):

1. Impacto de una fertilización orgánica en la composición nutrimental en cultivos de jitomate, frijol y lechuga. Director de Modulo 20201810. Proyecto Multidisciplinario 2020-2022
2. Valorizar el subproducto agroindustrial del procesamiento de chile jalapeño a través de un enfoque peptidómico y bioactiva. Proyecto de estancia Sabática Agosto 2019-Julio 2020, IPN, CONACYT (Apoyos Complementarios para Estancias Sabáticas Vinculadas a la Consolidación de Grupos de Investigación)
3. Caracterización tecnofuncional del concentrado proteínico y almidón de frijol Azufrado Higuera, y su empleo en la elaboración de alimento libre de gluten. Director SIP-IPN 20195648, Enero –Diciembre 2019
4. Estudio de las propiedades, caracterización y aprovechamiento de compuestos fenólicos y carotenoides de subproductos de la industrialización de tomate. Director SIP-IPN 20181449, Enero –Diciembre 2018.
5. Composición fenólica de dos variedades de tomate y un subproducto industrial: Fenólicos libres, conjugado y ligados y actividad antioxidante. Director SIP-IPN 20171115, Enero –Diciembre 2017
6. Efecto bioprotector de compuestos bioactivos de tomate (*Solanum lycopersicum*) frente al daño inducido por plaguicidas en eritrocitos y líneas celulares in vitro. Director SIP-IPN 20160160, Enero –Diciembre 2016
7. Fraccionamiento a nivel planta piloto del grano de frijol azufrado higuera para la obtención de sus componentes y formulación de una harina libre de gluten. IPN-SIP, Proyectos para la Innovación 2016. 20164879

Distinciones:

- Becario COFAA Nivel IV
- Becario EDI Nivel VIII
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT desde Enero del 2007 al 2024