

Dr. Luis Arturo Bello Pérez



Email: labellop@ipn.mx

Elsevierpure: <https://ipn.elsevierpure.com/es/persons/luis-arturo-bello-p%C3%A9rez>

Orcid. <https://orcid.org/0000-0001-7286-237X>

Formación académica

Licenciatura en Ingeniería Bioquímica	Instituto Tecnológico de Acapulco	México	1983
Maestría en Bioingeniería	CINVESTAV-IPN	México	1986
Doctor en Biotecnología de Plantas	CINVESTAV-IPN	México	1995

Estancias Sabáticas

INRA-Nantes	Nantes, Francia	1995- 1996
--------------------	-----------------	------------

Estancias Sabáticas

Centro Whistler para la investigación en carbohidratos, Universidad de Purdue	Indiana, EUA	2012-2014
--	--------------	-----------

Sistema Nacional de Investigadores

Área VI	Nivel	Vigencia
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	Investigador Emérito	2022-

Temas de Investigación

Polisacáridos de interés alimentario: almidón y fibra dietética

Participación en Redes

Institución que otorga	Nombre de la distinción	Año
Sociedad Mexicana de Nutrición y Tecnología de Alimentos	Miembro de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Tecnología de Alimentos	2011-
Institute of Food Technologists	Miembro del Institute of Food Technologists. 0045057	1982-
American Association of Cereal Chemists.	Miembro de la American Association of Cereal Chemists. 041530	1992-

Distinciones y Premios

Institución que otorga	Nombre de la distinción	Año
Red de alimentos funcionales y nutracéuticos	Miembro del Comité Técnico	2011-
Asociación Mexicana de Ciencia y Tecnología de Alimentos (AMECA)	Miembro de la Asociación	2021-
Academia Mexicana de Ciencias	Miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias	2000-

Institución que otorga	Nombre de la distinción	Año
Sistema Nacional de Investigadores	Evaluador del sistema nacional de investigadores en el área VI	2008-2010
Sistema Nacional de Investigadores	Evaluador en la Sub-Comisión Tecnológica del Sistema Nacional de Investigadores	2011-2015
Sistema Nacional de Investigadores	Evaluador de la Comisión Transversal de Tecnología del sistema nacional de investigadores	2016-2018
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Miembro del comité evaluador del premio de investigación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí	2008
Universidad Autónoma de Querétaro	Miembro del comité evaluador del premio “Alejandrina” a la trayectoria en investigación de la Universidad Autónoma de Querétaro	2015
Secretaría de Educación Pública	Jurado del premio Nacional en Ciencias y Artes en el Área de Tecnología y Diseño	2008
Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología	Jurado del premio Estatal en Ciencia y Tecnología del Estado de México	2008-2011
ELSEVIER	Mejor revisor de la revista Food Hydrocolloids	2007-2009
Academia de Ciencias de Morelos	Miembro regular de la academia de Ciencias de Morelos	2010
IPN	Premio a la mejor tesis de doctorado en el área Ciencias médico-biológicas del IPN 2018 (Director).	2018
American Association of Cereal Chemist International.	Premio Excellence Teaching Award 2020	2020
Gobierno del Estado de Morelos	Reconocimiento al Mérito en Ciencia y Tecnología	2020

Proyectos de Investigación (2017 a la fecha)

Periodo	Fuente de financiamiento	Clave	Título
2019-2020	Instituto Politécnico Nacional	Proyecto SIP 20190073	Estudios del almidón esterificado con anhidrido octenil succínico
2017-2018	Conicyt-Chile	Proyecto SIP 20190073	Proyecto de redes internacionales entre Creas-Chile y Ceprobi-IPN-México
2019-2020	Instituto Politécnico Nacional	Proyecto SIP 20180450	Estudio metabolómico de espagueti sin gluten con la mezcla de harinas nutraceuticas

1. Publicaciones de artículos científicos (2020 a la fecha)

- Agama-Acevedo, E., Bello-Perez, L. A., Pacheco-Vargas, G., Nuñez-Santiago, M. C., Evangelista-Lozano, S. And Gutierrez, T. J. 2023. Starches isolated from the pulpa and seeds of unripe *pouteria campechiana* fruits as potential health-promoting food additives. *Starch/Starke*, 75, 2200089. Doi:10.1002/Star.202200089.
- Rosales-Chimal, S., Navarro-Cortez, R. O., Bello-Pérez, L. A., Vargas-Torres, A. and Palma-Rodriguez, H. M. 2023. Optimal conditions for anthocyanin extract microencapsulation in taro starch: physicochemical characterization and bioaccessibility in gastrointestinal conditions. *International Journal Of Biological Macromolecules*, 227, 83-92. Doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.12.136
- Romero-Hernandez, H. A., Gutierrez, T. J. And Bello-Perez, L. A. 2022. Can starch-polyphenol v-type complexes be considered as resistant starch? *Food Hydrocolloids*, 124, 107226. <https://Doi.Org/10.1016j.Foodhyd.2021.107226>
- Lagunes-Delgado, C., Agama-Acevedo, E., Patiño-Rodriguez, O., Martinez, M. M. And Bello-Perez, L.A. 2022. Recovery of mango starch from unripe mango juice. *Lwt- Food Science And Technology*, 153, 112514. <https://Doi.Org/10.1016J.Lwt.2021.112514>.
- Chavez-Salazar, A., Alvarez-Barreto, C. I., Hoyos-Leyva, J. D., Bello-Perez, L. A. and Castellanos-Galeano, J. 2022. Drying process of osa-modified plantain starch trigger changes in its functional properties and digestibility. *Lwt- Food Science And Technology*, 154, 112846. <https://Doi.Org/J.Lwt.2021.112846>
- Gutierrez, T. J. and Bello-Perez, L. A. 2022. Self-Assembled and assembled starch v-type complexes for the development of functional foodstuffs: A Review. *Food Hydrocolloids*, 125, 107453. <https://Doi.Org/10.1016J.Foodhyd.2021.107453>.
- Lopez-Silva, M., Agama-Acevedo, E., Yee-Madeira, H., Bello-Perez, L. A. and Alvarez-Ramirez, J. 2022. Effect of gelatinization degree on emulsification capacity of corn starch esterified with octenyl succinic acid. *Food Chemistry*, 375, 131657. <https://Doi.Org/10.1016J.Foodchem.2021.131657>.
- Carmona-Garcia, R., Agama-Acevedo, E., Pacheco-Vargas, E., Bello-Perez, L. A., Tovar, J. And Alvarez-Ramirez, J. 2022. Pregelatinised amaranth flour as an ingredient for low-fat gluten-free cakes. *International Journal Of Food Science And Technology*, 57, 2346-2355.
- Sosa-Yáñez, L. C., Garcia-Hernandez, J. L., Rodriguez-Felix, F., Bello-Perez, L. A., Tovar, J., Lopez-Cordova, J. P. and Lopez-Ahumada, G. A. 2022. Influencia de tres regímenes de riego sobre la calidad agronómica de centeno cultivado en la costa de Hermosillo, Sonora, México. *Terra Latinoamericana*, 40, E1073. <https://doi.org/10.28940/terra.v40i0.1073>
- Garcia-Valle, D. E., Bello-Perez, L. A., Agama-Acevedo, E., Tovar, J., Aguirre-Cruz, A. and Alvarez-Ramirez, J. 2022. Effects of the preparation method on structural and *in vitro* digestibility properties of type II resistant starch-enriched wheat semolina pasta. *Journal of Cereal Science*, 106, 103483. <https://doi.org/10.1016/j.jcs.2022.103483>
- Vernon-Carter, E. J., Meraz, M., Bello-Perez, L. A. and Alvarez-Ramirez, J. 2022. Analysis of starch digestograms using monte carlo simulations. *Carbohydrate Polymers*, 291, 119589. DOI: 10.1016/j.carbpol.2022.119589
- Meraz, M., Vernon-Carter, E.J., Bello-Perez, L. A. And Alvarez-Ramirez, J. 2022. Mathematical modeling of gastrointestinal starch digestion-blood glucose-insulin interactions. *Biomedical Signal Processing And Control*, 77, 103812. <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2022.103812>
- Bello-Perez, L. A., Cabello-Vazquez, J. A., Carmona-Garcia, R., Patiño-Rodriguez, O. and Alvarez-Ramirez, J. 2022. Preparation of functional pasta supplemented with amaranth pregelatinized extruded flour. *Frontiers in Food Science and Technology*, 2, 881714. Doi:103389/Frfst.2022-881714.
- Castro-Mendoza M. P., Navarro-Cortez, R., Hernandez-Uribe, J. P., Bello-Perez, L. A. and Vargas-Torres, A. 2022. Sweet potato color variety and flour production drying method determine bioactive compound content and functional properties of flour. *Journal of Food Processing and Preservation*, ISSN: 17454549. 46(10). Doi: 10.1111/Jfpp.16852. 1-9

Velasquez-Barreto, F. F., Bello-Perez, L. A. 2022. Chemical, structural, technological properties and applications of andean tuber starches: A review. *Food Reviews International*, 37(10).
<https://doi.org/10.1080/87559129.2021.1933022>

Hoyos-Leyva, J., Bello-Perez, L. A., Chavez-Salazar, A., Castellanos-Galeano, F. J. and Alvarez-Barreto, C. 2021. Effect of drying process of esterified plantain starch on sorption, thermodynamic and shelf-life characteristics. *Journal of Dispersion Science and Technology*, 42(1), 132-140. <https://doi.org/10.1080/01932691.2019.1664911>

Cira-Chavez, L. A., Gassos-Ortega, L. E., Garcia-Encinas, N. L., Castillo-Zamora, M., Ruiz-Cruz, S., Bello-Perez, L. A. and Estrada-Alvarado, M. I. 2021. Morphological, thermal, and rheological properties of starch from potatoes grown in Mexico. *Starch/Starke*, 73 (1-2), Article Number 2000049. DOI: 10.1002/star.202000049

Yee, J., Roman, L., Aguirre-Cruz, A., Bello-Perez, L. A., Bertoft, E. and Martinez, M. M. 2021. The molecular structure of starch from different musa genotypes: higher branching density of amylose chains seems to promote enzyme-resistant structures. *Food Hydrocolloids*, 112, Article Number 106351. DOI: 10.1002/star.202000049

Romero-Hernandez, H. A., Sanchez-Rivera, M. M., Alvarez-Ramires, J., Yee-Madeira H., Yañez-Fernandez, J. and Bello-Perez, L. A. 2021. Avocado oil encapsulation with osa-esterified taro starch as wall material: physicochemical and morphology characteristics. *Lwt- Food Science And Technology*, 138, Article Number 110629.

<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.110629>

Reyes, I., Hernandez-Jaimes, C., Vernon-Carter, E.J., Bello-Perez, L. A. and Alvarez-Ramirez, J. 2021. Air oxidation of corn starch: effect of heating temperature on physicochemical properties and in vitro digestibility. *Starch/Starke*, 73 (3-4), Article Number 2000237. <https://doi.org/10.1002/star.202000237>

Quintero-Castaño, V. D., Vasco-Leal, J. F., Cuellar-Nuñez, L., Luzardo-Ocampo, I., Castellanos-Galeano, F., Alvarez-Barreto, C., Bello-Perez, L. A. and Cortes-Rodriguez, M. 2021. Novel osa-modified starch from gros michel banana for encapsulation of andean blackberry concentrate: Production and storage stability. *Starch/Starke*, 73 (3-4), Article Number 20002180. <https://doi.org/10.1002/star.202000180>

Patiño-Rodriguez, O., Bello-Perez, L. A., Agama-Acevedo, E. and Pacheco-Vargas, G. 2021. Effect of deep frying unripe mango kernel flour extrudate: Physicochemical, Microstructural And Starch Digestibility Characteristics. *Lwt*, 145, 111267. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.111267>

Garcia-Valle, D. E., Agama-Acevedo, E., Nuñez-Santiago, M. C., Alvarez-Ramirez, J. and Bello-Perez, L.A. 2021. Extrusion pregelatinization improves texture, viscoelasticity and *in vitro* starch digestibility of mango and amaranth flours. *Journal of Functional Foods*. 80, 104441. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2021.104441>

Garcia-Valle, D.E., Bello-Perez, L. A., Agama-Acevedo, E. And Alvarez-Ramirez, J. 2021. Structural characteristics and *in vitro* starch digestibility of pasta made with durum wheat semolina and chickpea flour. *LWT*, 145, 111347. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.111347>

Rios-Romero, E. A., Ochoa-Martinez, L. A., Bello-Perez, L. A., Morales-Castro, J., Quintero-Ramos, A. and Gallegos-Infante, J. A. 2021. Effect of ultrasound and steam treatments on bioaccesibility in orange-fleshed sweet potato juice. *Helijon*, 7, E06632. Doi: 10.1016/j.heliyon.2021.E06632

Garcia-Valle, D. E., Bello-Pérez, L. A. and Tovar, J. 2021. Addition of chickpea markedly increase the indigestible carbohydrate content in semolina pasta as eaten. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 101, 2869-2876. DOI: 10.1002/jsfa.10918.

Velasquez-Barreto, F. F., Bello-Perez, L. A., Nuñez-Santiago, C., Yee-Madeira, H. and Velezmore-Sanchez, C.E. 2021. Relationship among molecular, physicochemical and digestibility characteristics of andean tuber starches. *International Journal of Biological Macromolecules*. 182, 472-481 <https://Doi.Org/10.1016/J.Ijbiamac.2021.04.039>

Bello-Perez, L. A., Flores-Silva, P. C., Sifuentes-Nieves, I. and Agama-Acevedo, E. 2021. Controlling starch digestibility and glycaemic response in maize-based foods. *Journal Of Cereal Science*, 99, 103222. <https://Doi.Org/10.1016/J.Jcs.2021.103222>

Garcia-Valle, D. E., Bello-Perez, L. A., Agama-Acevedo, E. and Alvarez-Ramirez, J. 2021. Effects of mixing, sheeting, and cooking on the starch, protein, and water structures of durum wheat semolina, and chickpea flour pasta. *Food Chemistry*, 360, 129993. <https://Doi.Org/10.1016/J.Foodchem.2021.129993>

Velasquez-Barreto, F.F., Arteaga-Miñano, H., Alvarez-Ramirez, J. And Bello-Perez, L.A. 2021. Structural, functional, and chemical properties of small starch granules: Andean quinoa and kiwicha. *Food Hydrocolloids*, 120, 106.883.
[https://Doi.Org/10.1016/J.Foodhyd.2021.106883.](https://Doi.Org/10.1016/J.Foodhyd.2021.106883)

Lopez-Silva, M., Agama-Acevedo, E., Bello-Perez, L.A. And Alvarez-Ramirez, J. 2021. Influence of gelatinization degree and octenyl succinic anhydride esterification on the water sorption characteristics of corn starch. *Carbohydrate Polymers*, 270, 118378. <https://Doi.Org/10.106/J.Carpol.2021.118378>

Garcia-Ramon, J. A., Carmona-Garcia, R., Valera-Zaragoza, M., Aparicio-Saguilan, A., Bello-Perez, L.A., Aguirre-Cruz, A. and Alvarez-Ramirez, J. 2021. Morphological, barrier, and mechanizal properties of banana starch films reinforced with cellulose nanoparticles from plantain rachis. *International Jurnal Of Biological Macromolecules*, 187, 35-42.
<https://Doi.Org/10.1016/J.jibiomac.2021.07.112>

Bringas-Gonzalez, V., Contreras-Oliva, A., Lopez-Mendiola, M., Bello-Perez, L. A. snd Herrera-Corredor, J. A. 2021. Familiarity, attitudes and behaviours as key factors to explore plantain and amaranth flours as potential ingredients for sandwich bread. *International Journal of Food Science and Technology*, 56, 5201-5210.
<https://doi.org/10.1111/ijfs.15284>

Vernon-Carter, E. J., Alvarez-Ramirez, J. Bello-Perez, L. A., Gonzalez, M., Reyes, I. and Alvarez-Poblano, L. 2020. Supplementin white maize masa with anthocyanins: effects on masa rheology and on the in vitro digestibility and hardness of tortilla. *Journal of Cereal Science*, 91, Article 102883.
Doi.Org/10.1016/J.Jcs.2019.102883.

Magallanes-Cruz, P. A., Bello-Perez, L. A., Agama-Acevedo, E., Tovar, J. and Carmona-Garcia, R. 2020. Effect of the addition of thermostable and non-thermostable type 2 resistant starch (RS2) in cake batters. *Iwt-food science and technology*, 118, Article 108834. Doi.Org/10.1016/J.Lwt.2019.108834.

Lopez-Silva, M., Bello-Perez, L. A., Castillo-Rodriguez, V. M., Agama-Acevedo, E. and Alvarez-Ramirez, J. 2020. *In vitro* digestibility characteristics of octenyl succinic acid (osa) modified starch with different amylose content. *Food Chemistry*, 304, Article 125434. Doi.Org/10.1016/J.Foodchem.2019.125434.

Patiño-Rodriguez, O., Agama-Acevedo, E., Ramos-Lopez, G. and Bello-Perez, L. A. 2020. Unripe mango kernel starch: Partial characterization. *Food Hydrocolloids*, 101, Article 105512. Doi.Org/10.1016/J.Foodhyd.2019.105512.

Quintero-Castaño, V. D., Castellanos-Galeano, F. J., Alvarez-Barreto, C. I., Bello-Perez, L. A., and Alvarez-Ramirez, J. 2020. *In vitro* digestibility of actenyl succinic anhydride-starch from the fruit of thrree colombian musa. *Food Hydrocolloids*, 101. Article 105566. Doi.Org/10.1016/J.Foodhyd.2019.105566.

Vernon-Carter, E. J., Alvarez-Ramirez, J., Meraz, M., Bello-Perez, L.A. And Garcia-Diaz, S. 2020. Canola oil/candelilla wax oleogel improves texture, retards staling and reduces *in vitro* starch digestibility of maize tortillas. *Journal Of The Science Of Food And Agriculture*, 100, 1238-1245. Doi 10.1002/Jsf.10135.

Sotelo-Bautista, M., Bello-Perez, L. A. Gonzalez-Soto, R. A., Yañez-Fernandez, J. And Alvarez-Ramirez, J. 2020. Osa-maltodextrin as wall material for encapsulation of essential avocado oil by spray drying. *Journal of Dispersion Science and Technology*, 41(2), 235-242. Doi.Org/10.1080/01932691.2018.1562939.

Alonso-Gomez, L. A., Solarte-Toro, J. C., Bello-Perez, L. A. and Cardona-Alzate, C. A. 2020. Performance evaluation and economic analysis od the bioethanol and flour production using rejected unripe plantain fruits (*Musa paradisiaca* L.) as raw material. *Food And Bioproducts Processing*, 121, 29-42. Doi.Org/10.1016/J.Fbp.2020.01.005

Quintero-Castaño, V. D., Castellanos-Galeano, F. J., Alvarez-Barreto, C. I., Lucas-Aguirre, J. C., Bello-Perez, L. A. and Rodriguez-Garcia, M. E. 2020. Starch From two unripe plantains and esterified with octenyl succinic anhydride (OSA): Partial Characterization. *Food Chemistry*, 315. Article 126241. Doi.Org/10.1016/J.Foodchem.2020.126241.

Solis-Badillo, E., Agama-Acevedo, E., Tiessen, A., Lopez-Valenzuela, J. A. and Bello-Perez, L. A. 2020. Adp-glucose pyrophosphorylase is located in the pastid and cytosol in the pulp of tropical banana fruit (*Musa acuminate*). *Plants Foods For Human Nutrition*, 75, 76-82. <https://Doi.Org/10.1007/S11130-019-00788-W>.

Cardenas-Castro, A. P., Perez-Jimenez, J., Bello-Perez, L. A., Tovar, J. and Sayago-Ayerdi, S. G. 2020. Bioaccessibility of phenolic compounds in common beans (*Phaseoulus vulgaris* L.) after *in vitro* gastrointestinal digestion: A comparison of two cooking procedures. *Cereal Chemistry*, 97, 670-680. Doi: 10.1002/Cche.10283

Velasquez-Barreto, F.F., Bello-Perez, L.A., Yee-Madeira, H., Alvarez-Ramirez, J. And Velezmoro-Sanchez, C.E. 2020. Effect of the osa esterification of *Oxalis tuberosa* starch on the physicochemical, molecular, and emulsification properties. Starch/Starke, 72 (7-8), 1900305. <https://Doi.Org/10.1002/Star.201900305>.

Sanchez De Concha, B., Agama-Acevedo, E., Aguirre-Cruz, A., Bello-Perez, L. A. and Alvarez-Ramirez, J. 2020. Osa esterification of amaranth and maize starch nanocrystals and their use in "pickering" emulsions. Starch/Starke, 72 (7-8), 1900271. <https://Doi.Org/10.1002/Star.201900271>.

Vernon-Carter, E. J., Alvarez-Ramirez, J., Bello-Perez, L. A., Hernandez-Jaimes, C. and Reyes, I. 2020. Role of endogeneous protein in the spherical aggregation of taro starch granules upon soray-drying and *in vitro* digestibility. Starch/Starke, 72 (9-10), 1900087. <https://Doi.Org/10.1002/Star.201900087>.

Garcia-Valle, D. E., Agama-Acevedo, E., Alvarez-Ramirez, J. and Bello-Perez, L. A. 2020. Semolina pasta replaced with whole unripe plantain flour: Chemical, cooking quality, texture, and starch digestibility. Starch/Starke, 72 (9-10), 1900097. <https://Doi.Org/10.1002/Star.201900097>.

Bello-Perez L.A., Flores-Silva P. C., Agama-Acevedo E., Tovar J. 2020. Starch digestibility: Past, present, and future. J Sci Food Agric 100(14), 5009-5016. DOI: 10.1002/jsfa.8955

Mondragon, M., Desirena, H., Moreno-Ruiz, L.A. and Bello-Perez, L.A. 2020. Luminescent europium complex-grafted octenyl succinylated starch nanoparticles. Starch/Starke, 72 (11-12), 1900290. <https://Doi.Org/10.1002/Star.201900290>

Hernandez-Uribe, J. P., Meza-Nieto, M., Palma-Rodriguez, H. M., Navarro-Cortez, R. O., Guzman-Ortiz, F. A., Bello-Perez, L. A. and Vargas-Torres, A. 2020. Physico chemicial, morphological, and molecular properties of starch isolated from discorea and oxalis tubers from Hidalgo state, Mexico. Starch/Starke, 72 (11-12), 2000074. <https://Doi.Org/10.1002/Star.202000074>

Quintero-Castaño, V. D., Bello-Perez, L. A., Alvarez-Barreto, C. I., Castellanos-Galeano, F. J. And Rodriguez-Garcia, M. E. 2020. Thermal, morphological, and functional characterization of gros michel banana starch modified with octenyl succinic anhydride. Starch/Starke, 72 (11-12), 2000058. <https://Doi.Org/10.1002/Star.202000058>.

Patiño-Rodriguez, O., Bello-Perez, L. A., Agama-Acevedo, E. and Pacheco-Vargas, G. 2020. Pulp and peel of unripe stenospermocarpic mango (*Mangifera indica* l. cv ataulfo) as an alternative source of starch, polyphenols and dietary fibre. food research international, 138, 109719. <https://Doi.Org/10.1016/J.Foodres.2020.109719>

2. Libros o capítulos en libros (2017 a la fecha)

Agama-Acevedo, E., Flores-Silva, P.C. y Bello-Pérez, L.A. 2019. Cereal starch production fo applications en: Starches for food application-chemical, technological and health properties. Maria Teresa Pedroa Silva Clerici y Marcio Schmiele (eds.). Elsevier, Academic p. 1-102.

Yahia, E., Carrillo-López, A. y Bello-Pérez, L.A. 2019. Carbohydrates en: Postharvest, physiology and biochemistry of fruits and vegetables. Elhadi M. Yahia y Armando Carrillo-López (eds.). Elsevier INC. P. 175-205.

Bello-Pérez, L. A., Agama-Acevedo, E. 2019. Banana and mango flours en: Flour and bread their fortification in health and disease prevention. V. R. Preedy y R. R. Watson (eds.) Lond Burlington, San Diego: Academic Press, Elsevier, p. 153-164.

Bello-Pérez, L.A. y Agama-Acevedo, E. 2018. Amaranto en: Papel de los cereales y los pseudocereales en la seguridad alimentaria. Ana Silvia Bermúdez (ed.).International Life Sciences Institute, Nor-Andino, p. 75-90.

Bello-Pérez, L.A. and Hoyos-Leyva, J. 2018. Developments of foods high in slowly digestible and resistant starch. in: Starch in foods: structure, function and applications, Malin Sjöö and Lars Nilsson, eds. Elsevier INC. Cambridge, MA. ISBN: 978-0-08-100868-3.

Bello-Pérez, L.A. and Agama-Acevedo, E. 2017. Starch. In: Starch-based materials in food packaging: processing, characterization and applications. Elsevier inc. ISBN: 978-012812257-0, 978-012809439-6

3. Tesis dirigidas (2017 a la fecha)

- **Doctorado**

- ✓ Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Gustavo Adolfo Camelo Mendez. Caracterización nutracéutica del maíz azul y su efecto en una pasta sin gluten. Fecha de examen: 1 de diciembre 2017.
- ✓ Doctorado en Ingeniería Bioquímica, Tecnológico Nacional de México, Campus Durango. Evelyn Alicia Ríos Romero. Impacto del procesamiento sobre las propiedades fisicoquímicas, funcionales y de digestibilidad en un jugo de camote (*Ipomea batatas* L.). Instituto Tecnológico de Durango. Fecha de examen: 01 de noviembre de 2018
- ✓ Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Javier Darío Hoyos Leyva. Propiedades fisicoquímicas de agregados esféricos de almidón de malanga asociados a la microencapsulación de compuestos bioactivos. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. Fecha de examen: 5 de julio del 2018.
- ✓ Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Leonardo Alexis Alonso Gómez. Desarrollo de proceso y análisis técnico, económico y ambiental para la producción de harina y bioetanol a partir de plátano verde. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. Fecha de examen: 26 agosto 2020.
- ✓ Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Perla Araceli Magallanes Cruz. Evaluación de la funcionalidad de harina de plátano y almidón alto en amilosa como ingredientes para el desarrollo de alimentos con alto contenido de fibra dietaria. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. Fecha de examen: 26 septiembre 2020

- **Maestría**

- ✓ Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Héctor Adán Romero Hernández. Modificación por esterificación del almidón de malanga (*Colocasia esculenta*) para la encapsulación de aceite vegetal. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. Fecha de examen: 10 de enero de 2020
- ✓ Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Madai López Silva. Efecto del contenido de amilosa en la esterificación del almidón. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. Fecha de examen: 02 de julio de 2019
- ✓ Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Daniel Edivaldo García Valle. Obtención y caracterización de un ingrediente con alto contenido de fibra dietética a partir de la extrusión de plátano macho (*Musa paradisiaca* L.) inmaduro completo. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. Fecha de examen: 07 de diciembre de 2018
- ✓ Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Lucero Marlen Yniestra Marure. Estructura y función de almidón de cuatro variedades de garbanzo. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. Fecha de examen: 31 de julio de 2018

- ✓ Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Martín Sotelo Bautista. Modificación y caracterización de maltodextrinas con anhidrido octenil succínico (osa) y su aplicación en la encapsulación de una sustancia lipídica. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. Fecha de examen: 19 de enero de 2018
- ✓ Evelyn Alicia Ríos Romero. Impacto del procesamiento sobre las propiedades fisicoquímicas, funcionales y de digestibilidad en un jugo de camote (*Ipomea batatas L.*). Instituto Tecnológico de Durango. Fecha de examen: 01 de noviembre de 2018
- ✓ Lucero Elizabeth Guzmán De la Hoz. Producción de almidón resistente de malanga (*Colocasia esculenta*) y evaluación de su digestibilidad en un digestor dinámico. Instituto Tecnológico de Veracruz. Fecha de examen: 28 de enero de 2019

4. Patentes

1. Proceso para la obtención de agregados esféricos a partir de tubérculos de *Colocasia esculenta L.*

No. de registro: MX/a/2012/014110

Título de patente No. 367124 del 11 de julio 2019

2. Dispositivo y proceso de tamizado semicontinuo y semiautomatizado, para la operación de tamizado, durante el proceso de aislamiento de almidón de plátano macho.

No. de Registro: MX/a/2015/016509

Título de patente No. 382695 del 19 de febrero 2021

3. Botana extrudida con alto contenido en fibra dietética elaborada a partir de la mezcla de harinas de garbanzo, maíz y plátano macho inmaduro.

No. de registro: MX/a/2015/0014173

Título de patente en trámite, ya fue dictaminada

5. Conferencias Dictadas

1er SIMPOSIO DE ALIMENTOS FUNCIONALES Y NUTRACEUTICOS. PONENCIA: ALMIDON NUTRACEUTICO: UNA ALTERNATIVA PARA COMBATIR LOS PROBLEMAS DE SALUD. CULIACAN, SINALOA, 22 DE ENERO 2018.

3er CONGRESO INTERNACIONAL DE ALIMENTOS FUNCIONALES Y NUTRACEUTICOS. PONENCIA: VEINTE AÑOS DE ESTUDIOS DE LA DIGESTIBILIDAD DEL ALMIDON EN TORTILLA. MAZATLAN, SINALOA, 20-22 DE JUNIO 2018.

14th LATIN AMERICAN CEREAL CONFERENCE. PONENCIA: RETROSPECTIVE STUDY OF STARCH DIGESTIBILITY IN CORN TORTILLA. CIUDAD DE MEXICO, 11-14 MARZO 2018.

JORNADAS SOBRE PROPIEDADES FUNCIONALES DE ALIMENTOS TRADICIONALES MEXICANOS. PONENCIA: EL MENSAJE FUNCIONAL DE LA NIXTAMALIZACIÓN Y SUS PRODUCTOS. ACAPULCO, GUERRERO, 13 DE JUNIO 2019.

CONGRESO INTERNACIONAL EN TECNOLOGIA, INNOVACION Y DOCENCIA. PONENCIA: ESTUDIOS ESTRUCTURALES DE POLISACARIDOS: ALMIDON COMO CASO DE ESTUDIO. ZACATEPEC, MORELOS, 01 DE ABRIL 2019.



II CONGRESO INTERNACIONAL DE AGROINDUSTRIA, CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. PONENCIA: ALMIDÓN NUTRACÉUTICO: ¿UNA ALTERNATIVA PARA COMBATIR LOS PROBLEMAS DE SALUD? MANTA, ECUADOR, 23-26 DE JULIO 2019.

WEBINAR SOBRE TRANSFORMACION SALUDABLE DE LOS ALIMENTOS Y SU IMPACTO EN LA DIABETES TIPO2. UNIVERSIDAD JAVERIANA, BOGOTA, COLOMBIA, 1 DE DICIEMBRE 2020.

ORGULLO POLITECNICO EN MORELOS, POR HABER OBTENIDO EL RECONOCIMIENTO AL MERITO ESTATAL DE INVESTIGACION. 26 DE AGOSTO 2021.

VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA, INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO. DESARROLLO DE ALIMENTOS FUNCIONALES: FIBRA DIETETICA Y ALMIDON NUTRACEUTICO. 10 DE JUNIO 2021. UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR, GUARANDA, ECUADOR.

39º ANIVERSARIO Y DEL CICLO DE SEMINARIOS TECNICOS 2021: ALIMENTOS FUNCIONALES Y NUTRACEUTICOS: MITO, REALIDAD O MACROTENDENCIA. RED DE INVESTIGACION, INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO EN ALIMENTOS FUNCIONALES Y NUTRACEUTICOS. 8 DE SEPTIEMBRE 2021.