Dra. Edith Agama Acevedo

Email: eagama@ipn.mx

Elsevierpure: https://ipn.elsevierpure.com/en/persons/edith-agama-acevedo

Orcid. https://orcid.org/0000-0002-8224-0790

Formación académica

Licenciatura en Ingeniería Bioquímica	Instituto Tecnológico de Acapulco	México	2000
Maestría en Desarrollo de Productos Bióticos	CEPROBI-IPN	México	2003
Doctora en Ciencias de los Alimentos	Universidad Autónoma de Querétaro	México	2006

Estancias Sabáticas

Universidad de Purdue	Indiana USA	2012-2014

Sistema Nacional de Investigadores

Área VI	Nivel	Vigencia
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	II	2023-2028

Temas de Investigación

Modificación de almidón para la aplicación en la impresión 3D de alimentos.

Desarrollo de ingredientes bioactivos a base de almidón y extractos de plantas.

Almidones modificados mediante tecnologías emergentes como alternativa para el desarrollo de ingredientes y materiales.

Distinciones y Premios

Institución que otorga	Nombre de la distinción	Año
The Corn Refiner Association Inc	Premio Internacional “Cereal Chemistry Award”.	2016

Proyectos de Investigación

2025	Instituto Politécnico Nacional	SIP 2025-1093	Formación de complejos de almidón alto en amilosa con compuestos bioactivos: caracterización molecular
2024	Instituto Politécnico Nacional	SIP 2024-1191	Efecto de la acetilación organocatalítica en la estructura jerárquica de almidones con diferente contenido de amilosa
2023	Instituto Politécnico Nacional	SIP 2023-1404	Modificación dual de almidones waxy para mejorar su capacidad emulsificante
2022	Instituto Politécnico Nacional	SIP 2022-0205	Pretratamientos físicos de almidones y su efecto en la esterificación para su aplicación.
2019 2022	CONACYT	A1-S-34690	Efecto del tipo de fibra en la formación de la matriz alimentaria y digestibilidad del almidón: espagueti como modelo de estudio.
2019-2020	Instituto Politécnico Nacional	SIP 2019-5313 2020-0468	Zapote Amarillo (*Pouteria campechiana*) como fuente alternativa de almidón: caracterización y funcionalidad.

PRODUCCION CIENTIFICA

- ***Artículos científicos***

Agama-Acevedo E., Santana-Galeana R.S., Rosell C., and Bello-Pérez. L.A**. 2025**. Exploring Underused Starchy Food Crops to Extend Their Consumption: Mexico as Case of Study. Plant Foods for Human Nutrition, 80, 113

Moreno-Zaragoza, J., Pecina-Ornelas, D.F., **Agama-Acevedo, E.,** Rosell, C.M. and Bello-Pérez, L.A. **2025**. High amylose maize starch can produce an inclusion complex with extract of medicinal plants of Amphipterygium adstringent. Cereal Chemistry, 102, 377-385

Bello-Perez, L.A., **Agama-Acevedo, E**., Moreno-Zaragoza, J., Osorio- Diaz, P. and Arrieta-Baez. D**. 2025**. High-amylose starch forms complexes with bioactive compounds present in the *Amphipterygium adstringent* ethanol extract. Journal of Pharmaceutical Science, 103824.

Hernández-Bautista, M., Heredia-Olea, E., **Agama-Acevedo, E.** and Bello-Pérez, L.A. **2025**. Extrusion of decoction residues of Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) with different starchy wall materials retaining the polyphenol content after in vitro digestion. Cereal Chemistry, 467, 142322. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.142322

Lagunes-Delgado C., **Agama-Acevedo E**., Bello-Pérez L.A. Gutiérrez J.T. **2025**. Reactively extruded corn starch foams via organocatalytic acetylation: Effect of l(+)-tartaric acid as an organocatalyst on the molecular, structural, and digestibility characteristics of starch. Food Hydrocolloids, 162, 111029. https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2024.111029

Leal-Lazareno, C.G., **Agama Acevedo E**., Ibba, M.I., Ammar, K. and Bello-Pérez. **2025**. Structural, molecular and physicochemical properties of starch in high amylose durum wheat lines. Food Hydrocolloids, 160, 110791. https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2024.110791

Lagunes-Delgado, C., **Agama-Acevedo, E**. and Bello-Pérez, L.A. **2024.** Dual Starch Modifications to expand its end-uses: A Review. Starch-Starke, 76, 2300153. https://doi.org/10.1002/star.202300153

Agama-Acevedo, **E**., Bello-Pérez ,L.A., Pacheco-Vargas ,G., Núñez-Santiago, M.C., Evangelista-Lozano, S., Gutiérrez, T. **2023**. Starches isolated from the pulp and seeds of unripe *Pouteria campechiana* fruits as potential health-promoting food additives in Starch. Starch:Starke, https://doi.org/10.1002/star.202200089

García-Valle D.E., Bello-Pérez L.A., **Agama- Acevedo E**., Tovar, J., Aguirre-Cruz, A. and Álvarez-Ramírez, 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

Carmona-García, R., **Agama-Acevedo, E**., Pacheco-Vargas, G., Bello-Pérez, L.A., Tovar, J. and Álvarez-Ramírez, J. **2022.** Pregelatinzed amaranth flour as an ingredient for low fat gluten-free cakes. International Journal of Food Science and Technology, 57, 2346-2355. doi:10.1111/ijfs.15589

López-Silva, M., **Agama-Acevedo, E**., Yee-Madeira, H., Bello-Pérez, L.A. and Álvarez-Ramírez, J. **2022**. Effect of gelatinization degree on emulsification capacity of corn starch esterified with octenyl succinic acid. Food Chemistry, 375, 131657. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.131657

Lagunes-Delgado, C., **Agama-Acevedo, E**., Patiño-Rodríguez, O., Martínez, M.M. and Bello-Pérez, L.A. **2022**. Recovery of mango starch from unripe mango juice. LWT-Food Science and Technology, 153, 112514. https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.112514

García-Valle, D.E., Bello-Pérez, L.A., **Agama-Acevedo, E**., and Álvarez-Ramírez, 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 ISSN:18737072

Evangelista-Lozano, S., Robles-Jimarez, H.R., Pérez-Bárcenas, J.F., **Agama-Acevedo, E**., Briones-Martínez, R. and Cruz-Castillo J.G. 2021. Fruit characterization of Pouteria campechiana ([Kunth] Baehni) in three different stages of maturity. Fruits, 76, 116-122.

García-Valle, D.E., **Agama-Acevedo, E**., Núñez-Santiago, M.C., Álvarez-Ramírez, J., and Bello-Pérez 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://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1756464621000906

López-Silva, M., **Agama Acevedo, E**., Bello-Pérez, L.A. and Álvarez- Ramirez, J. 2021. Influence of gelatinization degree and OSA esterification in the water sorption characteristics of normal corn starch. Carbohydrate Polymers. 270, 118378. https://doi.org/10.106/j.carbpol.2021.118378.

Patiño-Rodríguez, O., Bello-Pérez, 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 Food Science and Technology, 145, 111267.

Bello-Pérez, L.A., Flores- Silva, P.C., Sifuentes-Nieves, I. and **Agama-Acevedo, E**. 2021. Controlling starch digestibility ang glycaemic response in maize-based foods. Journal of Cereal Science, 99, 103222. https://doi.org/10.1016/j.jcs.2021.103222

García-Valle, D., Bello-Pérez, L.A., **Agama-Acevedo, E.** and Álvarez-Ramírez, J**.** 2021. Structural characteristics an in vitro starch digestibility of pasta made with durum wheat semolina and chickpeak flour. LWT Food Science and Technology, 145, 111347. P: 1-9. ISSN 00236438
https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.111347

Patiño-Rodríguez, O., Bello-Pérez, 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 Interntional, 138, 109719. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109719

Bello-Pérez, L.A., Flores-Silva, P.C., **Agama-Acevedo, E**. and Tovar ,J. 2020 Starch digestibility: past, present and future. Review. Journal of the Science Food and Agriculture. 100, 5009–5016. DOI 10.1002/jsfa.8955

García-Valle, D.E., **Agama-Acevedo, E**., Álvarez-Ramírez, J. and Bello-Pérez, L.A. 2020. Semolina pasta replaced with whole unripe plantain flour: chemical, cooking quality, texture, and starch digestibility. Starch:Starke, DOI: 10.1002/star.201900097

Sánchez-de la Concha, B.B. **Agama-Acevedo, E**. Aguirre-Cruz, A., Bello-Pérez, L.A. and Álvarez-Ramírez, J. 2020. OSA esterification of amaranth and maize starch nanocrystals and their use in the “Pickering” emulsions. Starch Starke. https://doi.org/10.1002/star.201900271

Solís-Badillo, E., **Agama-Acevedo, E.,** Tiessen, A., López-Valenzuela, J.A. and Bello-Pérez. L.A. **2020**. ADP-Glucose Pyrophosphorylase is located in the plastid and cytosol in the pulp of tropical banana fruit (*Mussa acuminata*). Plant Food for Human Nutrition, 75, 76-82. https://doi.org/10.1007/s11130-019-00788-w

López-Silva, M., Bello-Pérez, L.A., Castillo-Rodríguez, V.M., **Agama-Acevedo, E**. and Álvarez-Ramírez, J. **2020**. In vitro digestibility characteristics of octenyl succinic acid (OSA) modified starch with different amylose content. Food Chemistry, 304, 125434. ISSN 0308 8146. Doi.Org/10.1016/J.Foodchem.2019.125434

Magallanes-Cruz, P.A., Bello-Pérez, L.A., **Agama-Acevedo, E**., Tovar, J. and Carmona-Rodríguez, R. **2020**. Effect of the addition of thermostable and non-thermostable type 2 resistant starch (RS2) in cake batters. LWT-Food Science and Technology, 119,108834. https://Doi.Org/10.1016/J.Lwt.2019.108834

Patiño-Rodríguez, O., **Agama-Acevedo, E.,** Ramos-López, G. and Bello-Pérez, L.A. **2020**. Unripe mango kernel starch: partial characterization. Food Hydrocolloids, 101:105512. https://Doi.Org/10.1016/J.Foodhyd.2019.105512

- ***Libros o capítulos en libros (2020 a la fecha)***

Agama-Acevedo, E. and Bello-Pérez, L.A. **2025**. Starch Nanomaterials. In: andbook of starch. Science and Technology. CRC Press. ISBN: 9781003464396

Agama-Acevedo, E. and Bello-Pérez, L.A. **2024**. Starch Stabilizing Bioactive Compounds. In: Starch: Progress in Food Applications. Springer. ISBN 978-3-031-98731-1 / ISBN 978-3-031-98732-8

Osorio-Díaz, P., **Agama-Acevedo, E.,** Hernández-Aguirre, M.A. and Bello-Pérez, L.A. 2024. Starch-Based Food Ingredients with Low Glycemic Index. In: Starch: Progress in Food Applications. Springer. ISBN 978-3-031-98731-1 / ISBN 978-3-031-98732-8

Agama-Acevedo, E., Hernández-Aguirre, M.A. and Bello-Pérez, L.A. **2024.** Starch nanomaterial as emulsifiers. In: Starch Nanomaterials and Food Applications. ISBN 978-3-031-60085-2 / ISBN 978-3-031-60086-9

Agama-Acevedo, E. López-Silva, M. and Aguirre-Cruz, A. **2023**. Starchy flour modification to alter its digestibility, In: Starch and starchy foods products. CRC Press. ISBN 978036754333.

FORMACION DE LA COMUNIDAD CIENTIFICA

- ***Tesis dirigidas***

a) Doctorado

2024 Doctor en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Madai López Silva. Métodos físicos para mejorar la esterificación del almidón con anhídrido octenil succínico. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. 2-Septiembre-2024.

2020 Doctor en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Elizabeth Solís Badillo. Almidón de plátano (*Musa acuminata* (AAA Group) 'Red Dacca'): relación estructura-biosíntesis. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. 4-Septiembre-2020.

b) Maestría

2021 Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Cinthya Gisselle Leal Lazareno. Estudios estructurales, moleculares y morfológicos de almidones altos en amilosa de *Triticum durum*. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. 02-Febrero-2021.

2021 Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Carolina Lagunes Delgado. Almidón de mango aislado por un método alternativo: relación estructura función Almidón de mango aislado por un método alternativo: relación estructura función. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN. 02- Febrero-2021.

c) Licenciatura y/o Especialidad (2020 a la fecha)

2023 Licenciatura en Ingeniería Bioquímica. Angela Fabiola Calixto Pano “Efecto de la extrusión sobre el contenido de fibra dietaría y polifenoles de la harina de plátano”. Tecnológico de Acapulco. 08-Septiembre-2023.

2022 Licenciatura en Ingeniería Bioquímica. Juan Daniel Bernal Hernández. “Caracterización de almidones de nuevas líneas te trigo”. Tecnológico de Acapulco. 24-Junio-2022.

2921 Licenciatura en Ingeniería Bioquímica. Cynthia Gisselle Leal Lazareno. “Almidones pregelatinizados y modificados químicamente. Tecnológico de Acapulco. 26-Agosto-2021.

ACCESO UNIVERSAL AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

A) Difusión

- ***Participación en Congresos***

Lagunes-Delgado C., **Agama-Acevedo E**. and Gutiérrez T.J. **2024**. Organocatalytic acetylation of maize starch through reactive extrusion. American Chemical Society Meetings & Expos. August 18-22, 2024.

Lagunes-Delgado C. and **Agama-Acevedo E**. **2024.** Organocatalytic acetylation of waxy maize starch: Effect on the structure. Latin Food 2024. 11th Foods Science, Biotechnology & Safety Congress.

Leal-Lazareno C. G., **Agama-Acevedo E.** and Ibba M. I**. 2024**. Structure-pasting profile relationship of high-amylose starch of durum wheat**.** Latin Food 2024. 11th Foods Science, Biotechnology & Safety Congres.

Agama-Acevedo E. 2024. Green modifications to produce starch with novel properties for the food industry. Latin Food 2024. 11th Foods Science, Biotechnology & Safety Congress.

Agama-Acevedo E. y López-Silva, M. **2023**. Efecto del pretratamiento calor-humedad en la estructura molecular de almidones cerosos y su impacto en la esterificación con anhidrido octenil succínico. XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería 2023.

Leal-Lazareno C.G., **Agama-Acevedo E.** and Bernal-Hernandez, J.D. **2022.** Characterization of high amylose starches from wheat produced through traditional breeding. Latin Food 2022. 111th Foods Science, Biotechnology & Safety Congress.

López- Silva M. and **Agama-Acevedo, E. 2022.** Effect of extrusion temperature on molecular weights and functional properties of corn starch. Latin Food.

Lagunes-Delgado C. and **Agama-Acevedo E**. **2022.** Effect of organocatalytic modification on high amylose starch. Latin Food.

Agama-Acevedo E., López-Silva M. and Núñez-Santiago M.C. **2022**. Tratamientos hidrotérmicos de almidones con diferente contenido de amilosa: efecto de la esterificación con OSA. 5to Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceúticos.

Patiño-Rodríguez O., Bello-Pérez L.A. and **Agama-Acevedo E. 2022.** Desarrollo de una matriz alimentaria frita con harina de hueso de mango. 5to Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceúticos.

Lagunes-Delgado C., Bello-Pérez L.A. and **Agama-Acevedo E. 2022.** Propiedades funcionales del almidón de mango como fuente alternativa. 5to Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceúticos.

López-Silva M., Bello-Pérez L.A. and **Agama-Acevedo E**. **2020**. Octenyl succinic acid (OSA) modified starch with different amylose content: *in vitro* digestibility. Latin Food. Virtual

Lagunes-Delgado C., **Agama-Acevedo E**. and Patiño-Rodríguez, O. **2020**. Unripe mango as non-conventional source for starch isolation: partial characterization. Latin Food. Virtual.

Agama-Acevedo E., Duque-Buitrago L.F. and Gutiérrez-Meraz, F. **2020**. *Pouteria campechiana* flour: starch digestibility and antioxidants compounds. Latin Food. Virtual.

- ***Conferencias dictadas***

Almidón modificado: retos y oportunidades. Webinar AMECA: 29 septiembre 2024.

Aplicaciones alimentarias y no alimentarias del almidón: retos y oportunidades. XX Aniversario de la maestría en Ciencias en Alimentos. Instituto Tecnológico de Tuxtepec. Oaxaca 26 octubre 2023.

Estructura morfológica y molecular de almidones de trigo duro (*Truticum durum*) con alto contenido de amilosa. XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 11-15 septiembre 2023.

B) Divulgación

- ***Artículos***

Lagunes-Delgado C. y **Agama-Acevedo E**. **2025.** Carne que no es carne: una alternativa para una alimentación más saludable y respetuosa con el medio ambiente. 04 septiembre 2025. Y sin embargo se mueve de La Unión de Morelos". www. Launion.com.mx. Sin Embargo Se Mueve

Agama- Acevedo E. 2025. El almidón Modificado por métodos sustentables: una alternativa a los plásticos sintéticos. 14 julio 2025. Columna: Y sin embargo se mueve de La Unión de Morelos". www. Launion.com.mx. Sin Embargo Se Mueve

- ***Webinar***

El almidón más allá de los alimentos. Webinar Bioticando. 7 septiembre 2023.

- ***Talleres***

Taller "La magia de la química" impartido en el Museo Fest 2023 organizado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos

.