



## Dr. Antonio Ruperto Jiménez Aparicio

Email: [aaparici@ipnn.mx](mailto:aaparici@ipnn.mx)

Elsevierpure: <https://ipn.elsevierpure.com/es/persons/antonio-ruperto-jim%C3%A9nez-aparicio>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7748-4432>

### Formación académica

<b>Ingeniero Químico-Industrial</b>	Instituto Politécnico Nacional	México	1979
<b>Maestría en Ciencias de los Alimentos</b>	ENCB, IPN	México	1985
<b>Doctorado en Ciencias en Alimentos</b>	ENCB, IPN	México	1995
<b>Especialidad en Ciencias de los Alimentos</b>	ENCB, IPN	México	1982
<b>Diplomado en Secado de Granos con Energía Solar</b>	Universidad Federal de Viscosa	Brasil	1980

### Estancias Sabáticas

UPIICSA-IPN	Ciudad de México	N/A
-------------	------------------	-----

### Sistema Nacional de Investigadores

Área VII	Nivel	Vigencia
Biotecnología	III	31 Diciembre 2024

### Temas de Investigación

- Ingeniería de Alimentos
- Producción de metabolitos de interés farmacéutico
- Morfoestructura
- Microscopía e imagenología digital

### Participación en Redes

Institución que otorga	Nombre de la Red
Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo	CYTED

### Distinciones y Premios

Institución que otorga	Nombre de la distinción	Año
IPN	Director de CEPROBI-IPN	2011-2017
Academia Mexicana de Ciencias	Miembro Regular de la AMC	2021

### Proyectos de Investigación (2017 a la fecha)

Periodo	Fuente de financiamiento	Clave	Título
2022	Institucional-IPN	20220586	Estudio del efecto antiinflamatorio de fitoextractos con actividad biológica mediante modelos “ <i>in vitro</i> ” e “ <i>in vivo</i> ”.
2021	Institucional-IPN	20210222	Estudio del efecto antiinflamatorio de fitoextractos con actividad biológica mediante modelos “ <i>in vitro</i> ” e “ <i>in vivo</i> ”.

Periodo	Fuente de financiamiento	Clave	Título
2020	Institucional-IPN	SIP20201376	Estudio del efecto antiinflamatorio de fitoextractos con actividad biológica mediante modelos "in vitro" e "in vivo".
2019	Institucional-IPN	CIE 1112104	Prototipo de mezcla polimérica termoplásticamente extrudible para utensilios desechables
2019	Institucional-IPN	SIP20196656	Extracción, purificación, caracterización y modificación química de biopolímeros
2018	Institucional-IPN	SIP20180817	Extracción, purificación, caracterización y modificación química de biopolímeros
2017	Institucional-IPN	SIP20170457	Caracterización fisicoquímica de lignocelulosas y policosanoles a partir de residuos agroindustriales mediante extracción mejorada con microondas y transesterificación.

## Productividad académica

### 1. Publicaciones (2017 a la fecha)

Avila-Reyes, S.V.; Márquez-Morales, C.E., Moreno-León, G.R., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Arenas-Ocampo, M.L., Solorza-Feria, J., García-Armenta, E., Villalobos-Espinosa, J.C. 2022. Comparative Analysis of Fermentation Conditions on the Increase of Biomass and Morphology of Milk Kefir Grains. Applied Sciences, DOI: 10.3390/app12052459

Hernández-Gómez, J.G., López-Bonilla, A., Trejo-Tapia, G., Ávila-Reyes, S.V., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Hernández-Sánchez, H. 2021. In Vitro Bile Salt Hydrolase (BSH) Activity Screening of Different Probiotic Microorganisms. Foods. 10,674. <https://doi.org/10.3390/foods10030674>

Buitrago-Arias, C., Londoño-Moreno, A., Ávila-Reyes, S.V., Arenas-Ocampo, M.L., Alamilla-Beltrán, L., **Jimenez-Aparicio, A.R.**, Camacho-Díaz, B.H. 2021. Evaluación de la fermentación de fructanos de agave (agavinas) acetilados, con *Saccharomyces boulardii* como probiótico. Revista Mexicana de Ingeniería Química. 20(3):1-9. <https://doi.org/10.24275/rmiq/Poly2533>

Rodríguez-García, T., Camacho-Díaz, B.H., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Santaolalla-Tapia, J., Evangelista-Lozano, S., Arenas-Ocampo. M.L. 2021. Cell Proliferation and Migration in Human Skin Fibroblasts Induced by *Moringa oleifera* Revista Brasileira de Farmacognosia (2021) 31:302–309 <https://doi.org/10.1007/s43450-021-00160-7>

Campos-Vidal, Y., Herrera-Ruiz, M., Trejo-Tapia, G., Gonzalez-Cortazar, M., **Jiménez- Aparicio, A.R.**, Zamilpa, A. 2021. Gastroprotective activity of kaempferol glycosides from *Malvaviscus arboreus* Cav. Journal of Ethnopharmacology. 268 (2021) 113633. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.113633>

Torrescano-De Labra, L., Jiménez-Ferrer, E., Camacho-Díaz, B.H., Vargas-Villa, G., González-Cortazar, M., Herrera-Ruiz, M., Ávila-Reyes, S.V., **Jiménez-Aparicio, A.R.** 2021. Corneal Healing and Recovery of Ocular Crystallinity with a Dichloromethane Extract of *Sedum dendroideum* D.C. in a Novel Murine Model of Ocular Pterygium. Molecules, 26, 4502. <https://doi.org/10.3390/molecules26154502>

Pérez-Barcena, J.F., Cruz-Castillo, J.G., De Jesús-Sánchez, A., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Evangelista-Lozano, E. 2020. Germination and developmental conditions of *Pouteria campechiana* (Sapotaceae) plants. Botanical Sciences 99(2): 377-387. 2021. DOI: 10.17129/botsci.2796

Vargas-Ruiz, R., Montiel-Ruiz, R.M., Herrera-Ruiz, M., Gonzalez-Cortazar, M., Ble-González, E.A., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Jimenez-Ferrer, A.Z. 2020. Effect of phenolic compounds from *Oenothera rosea* on the kaolin-carrageenan induced arthritis model in mice. Journal of Ethnopharmacology. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.112711>

Alfaro-Galarza, O., López-Villegas, E.O., Rivero-Pereza, N., Tapia- Maruri, D., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Palma-Rodríguez, H.M., Vargas-Torres, A. 2020. Protective effects of the use of taro and rice starch as wall material on the viability of encapsulated *Lactobacillus paracasei* subsp. *Paracasei*. LWT - Food Science and Technology. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.108686>

Solorza-Feria, J., Ortiz-Zarama, M.A., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Rodrigue, D. 2020. Production and characterization of fully biobased foamed films based on gelatin. Cellular Polymers. DOI: 10.1177/0262489319897632

Hernández-Gómez, J.G., López-Bonilla, A., Trejo-Tapia, G., Ávila-Reyes, S.V., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Hernández-Sánchez, H. 2021. *In vitro* Bile Salt Hydrolase (BSH) Activity Screening of Different Probiotic Microorganisms. *Foods*. 10:674. <https://doi.org/10.3390/foods10030674>

Correa-Higuera, L.J., Sepúlveda-García, E.B., Ponce-Noyola, T., Trejo-Espino, J.L., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Luna-Palencia, G.R., Trejo-Tapia, G., Ramos-Valdivia, A.C. 2019. Glucoindole alkaloid accumulation induced by yeast extract in *Uncaria tomentosa* root cultures is involved in defense response. *Biotechnology Letters*. 41: 1233-1244. <https://doi.org/10.1007/s10529-019-02714-1>

Pereyra-Castro, S.C., Pérez-Pérez, V., Hernández-Sánchez, **Jiménez-Aparicio, A.R.** Gutiérrez-López, G.F., Alamilla-Beltrán, L. 2019. Effect of composition and homogenization pressure of chia oil emulsions elaborated by microfluidization. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*. 18 (1): 69-81. doi: <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcbi/revmexingquim/2019v18n1/Pereyra>

López-Salazar, H., Camacho-Díaz, B.H., Ávila-Reyes, S.V., Pérez-García, M.D., González- Cortazar, M., Arenas-Ocampo, M.L., **Jiménez-Aparicio, A.R.** 2019. Identification and Quantification of β-Sitosterol β-d-Glucoside of an Ethanolic Extract Obtained by Microwave-Assisted Extraction from *Agave angustifolia* Haw. *Molecules*. DOI: [10.3390/molecules24213926](https://doi.org/10.3390/molecules24213926)

Rodríguez-González, F., Parra-Montes de Oca, M.A., Ávila-Reyes, S.V., Camacho-Díaz, B.H., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Arenas-Ocampo, M.L. 2019. A rheological study of chicory and agave tequilana fructans for use in foods. *LWT- Food Science and Technology*. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.05.035>

Maribel Herrera-Ruiz, Jesus Enrique Jimenez-Ferrer, Jaime Tortoriello, Alejandro Zamilpa, Martha Lucía Arenas-Ocampo, Elian Alegría-Herrera, **Antonio Jiménez-Aparicio A.**, Nayeli Monterrosas-Brisson. 2019. Anti-neuroinflammatory effect of agaves and cantalasaponin-1 in a model of LPS-induced damage. *Natural Products Research* DOI: [10.1080/14786419.2019.1608537](https://doi.org/10.1080/14786419.2019.1608537).

Emilia Ramos-Zambrano, Pedro Herrera-Serrano, Jorge García-Dávila, Gabriel Ríos-Cortés, **Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio**, Alma Leticia Martínez-Ayala. 2019. Cochineal Waxy Residues as Source of Policosanol: Chemical Hydrolysis and Enzymatic Transesterification. *Hindawi Journal of Chemistry*. <https://doi.org/10.1155/2019/4547378>.

Rodríguez-Salazar, C.M., Roman-Reynosa, J., Avila-Reyes, S.V., Loring-Younce, F., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Evangelista-Lozano, S. 2018. Cellular Forms in Cultivation in Suspension of *Bougainvillea glabra* Choisy Variety Surprise. *Journal of Agricultural Science and technology A*. 8 (4): 203-211.

Evangelista-Lozano, S., Reyes-Vaquero, L., De Jesús-Sánchez, A., Avila-Reyes, S.V., **Jiménez-Aparicio, A.R.** 2018. Chemistry and Insecticide activity of *Bougainvillea glabra* Choisy against *Spodoptera frugiperda* Smith. *Journal of Agriculture and Life Sciences*. 2 (5): 38-45.

Evangelista-Lozano, S., Cruz-Castillo, J.G., Claudia-Serrano, V., **Jiménez-Aparicio, A.R.** 2018. Vegetative propagation in the field of *Jatropha curcas* L. for human consumption. <http://dx.doi.org/10.5154/r.rchscfa.2017.07.047>.

S.C. Pereyra-Castro, L. Alamilla-Beltrán, F. Villalobos-Castillejos, J. Porras-Saavedra, V. Pérez-Pérez, G.F. Gutiérrez-López, **A.R. Jiménez-Aparicio**. 2018. Microfluidization and atomization pressure during microencapsulation process: Microstructure, hygroscopicity, dissolution and flow properties. *LWT – Food Science and technology*.

Rosas-Hernández, Y., García-Serrano, L.A., Tapia-Maruri, D., Camacho-Díaz, B.H., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Arenas-Ocampo, M.L. 2018. Optimization of the microwave-assisted ethanosolv extraction of lignocellulosic compounds from the bagasse of *Agave angustifolia* Haw using the response methodology. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*.

Ocampo-Salinas, I. O., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Perea-Flores, M. J., Tapia-Ochoategui, A., Salgado-Cruz, M. P., Jiménez-Martínez, C., & Dávila-Ortiz, G. 2017. High-pressure homogenization and maltodextrins mixtures to microencapsulate vanilla (*Vanilla planifolia*) extract through freeze-drying. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 16(1).

M. A. Ortiz-Zarama, B.H. Camacho-Díaz, **A.R. Jiménez-Aparicio**, J. Solorza-Feria. 2017. Effect of Sodium Dodecyl Sulfate on the Physical Properties of Gelatin/ Multi-Walled Carbon Nanotubes Solutions and Films. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*. 16 (1): 307-319.

Gutiérrez-Navar, Z.J., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Herrera-Ruiz, M.L., Jiménez-Ferrer, E. 2017. Immunomodulatory Effect of Agave tequilana Evaluated on an Autoimmunity like-SLE Model Induced in Balb/ c Mice with Pristane. *Molecules*, 22: 848. Doi:[10.3390/molecules22060848](https://doi.org/10.3390/molecules22060848)

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

López-Salazar, H., Tapia, J. S. O., Camacho-Díaz, B. H., Arenas-Ocampo, M. L., **Jiménez-Aparicio, A. R.** 2022. Evaluation of Biocompatibility of a Standardized Extract of *Agave angustifolia* Haw in Human Dermal Fibroblasts. Recent Trends in Sustainable Engineering - Proceedings of the 2nd International Conference on Applied Science and Advanced Technology. *Flores Rodríguez, K. L., Ramos Alvarado, R., Barati, M., Segovia Tagle, V. & Velázquez González, R. S.* (eds.). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, p. 107-116 10 p. (Lecture Notes in Networks and Systems; vol. 297).

Evangelista-Lozano, S., Camacho-Díaz, B.H., Avila-Reyes, S.V., Arenas-Ocampo, M.L., **Jiménez-Aparicio, A.R.** 2021. *Jatropha curcas* L. Non-Toxic variety "Sevangel" Cultivation for oil production. Oil Crops, Growth, uses and toxicity. Chapter 5,

Miriam Angelina Quintana-Vega, Carolina Gumeta-Chávez, Martha Lucía Arenas-Ocampo, Liliana Alamilla-Beltrán, Francisco Rodríguez-González, Brenda Hideliza Camacho-Díaz, **Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio**. 2018. Título del capítulo: Obtención de fibra dietaria a partir de bagazo de agave por extracción organosolv. Recuperación sostenible de residuos: manual de procedimientos para el desarrollo de procesos innovadores. Editar. Páginas: 187-208.

Liliana Alamilla-Beltrán, Martha Lucía Arenas-Ocampo, Brenda Hideliza Camacho-Díaz, Gustavo Fidel Gutiérrez-López, **Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio**, Alicia Ortiz-Moreno, Jaime Jiménez-Guzmán. 2018. Secado por aspersión de productos agrícolas: polvos y su caracterización. Recuperación sostenible de residuos: manual de procedimientos para el desarrollo de procesos innovadores. Editar. Páginas: 209-234.

## 3. Tesis dirigidas (2017 a la fecha)

### a) Doctorado

Doctorado en Ciencias en Alimentos. Jimmy Giovanny Hernández Gómez. Determinación de la actividad de la hidrolasa de sales biliares (HSB) en diferentes microorganismos probióticos. ENCB-IPN.. Presentación de examen agosto 2021.

Doctorado en Ciencias en Alimentos. Gricelda Yedid Ramírez Cota. Elaboración de una cerveza artesanal funcional. ENCB-IPN. Presentación de examen febrero 2021

Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Herminia López Salazar. Actividad antiinflamatoria de un extracto estandarizado de glucósido de β-sitosterol de *Agave angustifolia* Haw obtenido por extracción asistida por microondas. CEPROBI-IPN. Presentación de examen septiembre 2020

Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Emilia Ramos Zambrano. Efecto del Triacontanol y policosanol de cera de grana cochinilla como promotores de crecimiento en *Solanum lycopersicum* L. CEPROBI-IPN. Presentación de examen mayo 2019.

Doctorado en Ciencias en Alimentos. Silvia del Carmen Pereyra Castro. Efecto de la Microfluidización y presión de atomización sobre el desarrollo estructural y funcional de microencapsulados obtenidos mediante secado por aspersión. ENCB-IPN. Presentación de examen julio 2018.

Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Zúlima Jannette Gutiérrez Nava. Efecto de extractos de *Agave tequilana* en un modelo murino de *Lupus eritematoso sistémico*. CEPROBI-IPN

### b) Maestría

Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Yasmín Esmeralda Camacho Rodríguez. Análisis químico y caracterización de un extracto rico en fructanos de *Agave angustifolia* Haw". CEPROBI-IPN. Presentación de examen enero 2022.

Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Luis Felipe Bustamante González Biosorción de Fe (III) a partir de harina de nopal *Opuntia ficus-indica* (L.) Mil. CEPROBI-IPN Presentación de examen septiembre 2021.

Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Yuri Maritza Zapata Lopera Efecto inmunomodulador de la raíz de *Bouvardia terniflora* (Cav.) Schitdl en artritis reumatoide. CEPROBI-IPN. Presentación de examen noviembre 2018.

Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Rodrigo Vargas Ruiz Estudio químico y farmacológico de *Oenothera rosea* en un modelo de artritis experimental. CEPROBI-IPN. Presentación de examen noviembre 2018.

Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Sandra Liliana Porras Dávila. Efecto de *Distictis buccinatoria* sobre parámetros de daño asociados con Alzheimer experimental inducido por LPS. CEPROBI-IPN. Presentación de examen noviembre 2018.

Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Tomás Ernesto Juárez Yañez. Efecto de la aplicación foliar de alcoholes grasos extraídos de la cera de grana cochinilla y la intensidad de la luz en el desarrollo vegetativo de *Solanum lycopersicum* L. CEPROBI-IPN. Presentación de examen enero 2018.

Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. 2018. Gabriela Vargas Villa. Efecto de *Malva parviflora* L. en un modelo de estrés “crónico no-predecible. CEPROBI-IPN. Presentación de examen septiembre 2018.

#### 4. Patentes

2021, Enero. “Sistema Modular y Proceso para la obtención de diversos productos de fructanos de agave”, Solicitud de Patente: MX/a/2015/016512. Otorgamiento Título No. 380041

2018, Mayo. Maquina para triturar cabezas de agave”, Registro de modelo de utilidad: MX/u/2014/000654. Otorgamiento Título No. 3858.

#### 5. Participación en congresos (2016 a la fecha)

Vigil-Cuate, L.K., Avila-Reyes, S.V., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Osorio-Díaz, P., Robert-Canales, P.S., Arenas-Ocampo, M.L. 2021. Surface response design for the formulation of a functional gummy confection of agavins and agave syrup”. Live and On-Demand, 4<sup>th</sup> food structure and functionality symposium 2021 Cork, Ireland.

López-Salazar, H., Tapia, J. S. O., Camacho-Díaz, B. H., Arenas-Ocampo, M. L., **Jiménez-Aparicio, A. R.** 2021. Evaluation of Biocompatibility of a Standardized Extract of *Agave angustifolia* Haw in Human Dermal Fibroblasts. International Conference on Applied Science and Advanced Technology (iCASAT 2021). Querétaro, México.

Buitrago-Arias, C., Avila-Reyes, S.V., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Arenas-Ocampo, M.L., Camacho-Díaz, B.H. 2020. Crecimiento de *Saccharomyces boulardii* con agavinas acetiladas como fuente de carbono. XI Congreso Internacional de Docencia e investigación 2020. Ciudad de México, México.

López-Salazar, Herminia, Martínez-Velarde, R., López-Bonilla, A., Ávila-Reyes, S.V., Camacho-Díaz, B.H., Arenas-Ocampo, M.L., **Jiménez-Aparicio, A.R.** 2019. Identificación y cuantificación de B-sitosterol B-D-Glucósido de un extracto etanólico obtenido por extracción asistida por microondas de *Agave angustifolia* Haw. VI Encuentro Internacional sobre Biotecnología en la UAT. Tlaxcala, México.

Sandra Victoria Ávila-Reyes, Verónica Viridiana Rojas Ríos, Brenda Hildeliza Camacho-Díaz, Liliana Alamilla Beltrán, **Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio**, Martha Lucía Arenas Ocampo. 2019. Evaluation of the Prebiotic Effect and Osmotic Stress of Agave Fructans on the *Saccharomyces boulardii*. 8<sup>th</sup> International Symposium on Probiotics-Yakult. Ciudad de México, México.

Herminia López-Salazar, Martha Lucía Arenas-Ocampo, Sandra Victoria Ávila-Reyes, **Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio**. 2019. Identification and quantification of phytosterols of an ethanolic extract obtained by microwave-assisted extraction. IV International Symposium of Agave Integral and Sustainable Use of Agave. Oaxaca, México.

Herminia López-Salazar, Martha Lucía Arenas-Ocampo, Sandra Victoria Ávila-Reyes, **Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio**. 2018. Identification and quantification of phytosterols of an ethanolic extract obtained by microwave-assisted extraction. Biotechnology Summit 2018. Ciudad de San Juan Bautista. Tuxtepec, Oaxaca, México.

Ávila Reyes, S.V., Camacho-Díaz, B.H., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Hernández-Sánchez, H. 2017. Effect of salt and sugar osmotic stress on the morphology and viability of the probiotic *Lactobacillus casei* Shirota. IFT 2017. Las Vegas, Nevada, USA.

Ávila Reyes, S.V., Meza Jiménez, M.L., Camacho-Díaz, B.H., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Hernández-Sánchez, H. 2016. Effect of osmotic stress on the morphology and viability of the probiotic yeast *Saccharomyces boulardii*. IFT 2016. Chicago, Illinois, USA.

Ávila Reyes, S.V., Meza Jiménez, M.L., Camacho-Díaz, B.H., **Jiménez-Aparicio, A.R.**, Hernández-Sánchez, H. 2016. Influence of pH stress on viability and morphology of *Lactobacillus casei* Shirota 7<sup>th</sup> International Symposium on Probiotics. Ciudad de México, México.

---

## 6. Conferencias dictadas

2021, Septiembre, Primeras Jornadas Iberoamericanas sobre herramientas para una economía circular en procesos agroindustriales. Ponencia virtual: "Obtención de metabolitos de uso farmacéutico o alimentario a partir de plantas mexicanas de interés económico y su caracterización química y funcional".

2021, Mayo, Día del Politécnico. Ponencia virtual: "Pioneros en la Investigación".

2021, Marzo, XVIII Jornadas Científicas de la Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos. Ponencia virtual: "Conocimiento y uso de plantas mexicanas de interés económico".