

FECHA:**NOMBRE Y APELLIDOS:**

Arturo Esnoz Nicuesa

CUERPO:

Titular de Universidad

UNIVERSIDAD O CENTRO:

Universidad Politécnica de Cartagena

RAMA DE CONOCIMIENTO:

Ingeniería Química, de los Materiales y del Medio Natural

ÁREA DE CONOCIMIENTO:

Tecnología de los alimentos

SEXENIOS (RD 1086/89):

4 sexenios de investigación, el último de 2018

1 sexenio de transferencia de 2018

ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO:

Sus principales áreas de investigación son la modelización y el control de procesos alimentarios. La mayor parte de mi investigación la he realizado dentro del grupo de investigación de Ingeniería del Frío y Seguridad Alimentaria de la UPCT, abarcando tanto la refrigeración como la microbiología de los alimentos. Como actividad investigadora puedo destacar:

- Huertas, J.-P.; Ros-Chumillas, M.; Garre, A.; Fernández, P.S.; Aznar, A.; Iguaz, A.; Esnoz, A.; Palop, A. 2021. Impact of heating rates on *Alicyclobacillus acidoterrestris* heat resistance under non-isothermal treatments and use of mathematical modelling to optimize orange juice processing. *Foods*. MDPI. <<https://doi.org/10.3390/foods10071496>>.
- Garre, A.; Acosta, A.; Reverte-Orts, J.; Periago, P.M.; Diaz-Morcillo, A.; Esnoz, A.; Pedreño-Molina, J.L.; Fernandez, P.S. 2020. Microbiological and process variability using biological indicators of inactivation (BIs) based on *Bacillus cereus* spores of food and fish-based animal by-products to evaluate microwave heating in a pilot plant. *Food Research International*. Elsevier. <<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109640>>.
- Garre, A.; Peñalver-Soto, J.L.; Esnoz, A.; Iguaz, A.; Fernandez, P.S.; Egea, J.A. 2019. On the use of in-silico simulations to support experimental design: A case study in microbial inactivation of foods. *PLoS ONE*. Public Library of Science. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220683>>.
- Garre, A.; Egea, J.A.; Esnoz, A.; Palop, A.; Fernandez, P.S. 2019. Tail or artefact? Illustration of the impact that uncertainty of the serial dilution and cell enumeration methods has on microbial inactivation. *Food Research International*. Elsevier. <<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.01.059>>.
- Peñalver-Soto, J.L.; Garre, A.; Esnoz, A.; Fernández, P.S.; Egea, J.A. 2019. Guidelines for the design of (optimal) isothermal inactivation experiments. *Food Research International*. ELSEVIER <<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108714>>.
- Gerardo A. Gonzalez-Tejedor; Alberto Garre; A. Esnoz; F. Artés-Hernandez; P.S. Fernández. 2018. Effect of storage conditions in the response of *Listeria monocytogenes* in a fresh

- purple vegetable smoothie compared with an acidified TSB medium. Food Microbiology. Elsevier. <<https://doi.org/10.1016/j.fm.2017.11.005>>.
- A. Garre; J.P. Huertas; G.A. González-Tejedor; P.S. Fernández; A. Esnoz. 2018. Mathematical quantification of the induced stress resistance of microbial populations during non-isothermal stresses. International Journal of Food Microbiology. Elsevier. <<https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2017.11.023>>.
- Marin-Arroyo, R.; Esnoz, A.; Lopez, A.; Elosua, C. 2021. Control and Modeling of Wine Making. Concise Encyclopedia of Science and Technology of Wine. CRC Press. ISBN 978-1138092754.
- Esnoz, A.; Iguaz-Gainza, A.; Benito Martinez-Hernandez, Gines; Lopez-Gomez, Antonio. 2021. Energy balances in food processing. Engineering Principles of Unit Operations in Food Processing. Woodhead Publishing. Unit Operations-1, pp.135-163. ISBN 978-0-12-818473-8.
- Esnoz, A.; Iguaz-Gainza, A.; Benito Martinez-Hernandez, Gines; Lopez-Gomez, Antonio. 2021. Psychrometry in food process engineering. Engineering Principles of Unit Operations in Food Processing. Woodhead Publishing. Unit Operations-1, pp.377-400. ISBN 978-0-12-818473-8.

He participado en 38 proyectos y contratos con empresas. Estos últimos son:

- LINKING SOIL BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM FUNCTIONS AND SERVICES IN DIFFERENT LAND USES: FROM THE IDENTIFICATION OF DRIVERS, PRESSURES AND CLIMATE CHANGE RESILIENCE TO THEIR ECONOMIC VALUATION. Commission Of The European Communities. Raúl Zornoza Belmonte. (Universidad Politécnica de Cartagena). 01/09/2023-31/08/2028. 7.398.540 €.
- Proyecto PID2020-116318RB-C32, Descontaminación y tratamiento durante el procesado con antimicrobianos naturales en nanoemulsión para garantizar la seguridad de bebidas vegetales y smoothies pasteurizados. Ministerio de Ciencia e Innovación. Pablo Fernández Escámez. (Universidad Politécnica de Cartagena). 01/09/2021-31/08/2024. 153.000 €.
- AGL 2017-86840-C2-1-R, Validación de nuevas herramientas y procesos para el análisis y la mejora de la seguridad alimentaria microbiológica. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Alfredo Palop. (Universidad Politécnica de Cartagena). 01/01/2018-31/12/2020. 121.000 €.

He participado en la patente:

200302529. Termorresistómetro para la medida de la resistencia al calor de microorganismos en condiciones controladas de temperatura, capaz de simular condiciones de tratamiento isotérmico y no isotérmico España. 29/10/2004. Universidad Politécnica de Cartagena.

Y aunque no ha sido explotada comercialmente por ninguna empresa, hemos fabricado y vendido varios equipos para universidades y para la empresa farmacéutica multinacional BBRAUN S.A.

Proyecto 20526/PDC/18, Marcado CE del termorresistómetro Mastia. Fundación Séneca de la Región de Murcia. Alfredo Palop. (Universidad Politécnica de Cartagena). 01/01/2019-31/12/2019.

Expediente técnico para Marcado CE del Termorresistómetro MASTIA B. Braun Medical, S.A.. Alfredo Palop Gómez. 21/03/2018-21/05/2018. 8.099,85 €.

Termorresistómetro MASTIA B. Braun Medical, S.A.. Alfredo Palop Gómez. 04/09/2017-03/03/2018.

Proyecto 20526/PDC/18, Marcado CE del termorresistómetro Mastia. Fundación Séneca de la Región de Murcia. Alfredo Palop. (Universidad Politécnica de Cartagena). 01/01/2019-31/12/2019.

Construcción de un termorresistómetro Mastia en mueble de madera OPEXCEL. Alfredo Palop Gómez. 30/01/2014-30/04/2014.

Construcción de un termorresistómetro Mastia Centre Technique de la conservation des produits agricoles. Alfredo Palop Gómez. 05/12/2013-05/04/2014.

Desde 2016 he participado en las siguientes actividades de divulgación científica:

-Campus de la Ingeniería UPCT

<https://campusdelaingenieria.upct.es/>

El Campus de la Ingeniería es un proyecto educativo y cultural organizado por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y el Centro de Profesores y Recursos Región de Murcia (CPR), dependiente de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes. El Campus de la Ingeniería cuenta con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y con la de Fundación Séneca dependiente de la Consejería de Empleo, Universidades y Empresa. Su finalidad es presentar la ciencia y la tecnología de una manera atractiva y motivadora a los estudiantes de los centros educativos (de Infantil, Primaria y Secundaria).

-Semana de la Ciencia Fundación Séneca de la Región de Murcia

<https://fseneca.es/secyt23/>

Presenta iniciativas de divulgación científica dinámicas y participativas, con más de cuatrocientas actividades previstas en los distintos ámbitos del conocimiento. Acciones orientadas a la participación y el disfrute de un público.

-Rutas Biotecnológicas de la Consejería de Educación de la Región de Murcia.

<http://www.upct.es/unidad-cultura-cientifica/es/actividades/rutas-biotecnologicas/>

Estas prácticas están dirigidas a estudiantes de 2º de Bachillerato, que complementan su currículum educativo en los laboratorios de la Escuela de Agrónomos, de la mano de profesores. Con estas prácticas se da también a conocer el título de Ingeniero Agrónomo y sus salidas profesionales. Se realizan con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Economía y Competitividad y la Fundación Séneca.

ACTIVIDAD DOCENTE:

En 1999 me incorpore como profesor a la UPCT, donde ha permanecido hasta la actualidad. Mi docencia se centra principalmente en estudios de grado en el campo del cálculo de instalaciones y equipos agroalimentarios. Además, imparto clases en programas en master sobre modelado de sistemas biológicos. He dirigido numerosos TFG y TFM y codirigido dos tesis doctotales.

1 Título Tesis: Optimización de la formulación y elaboración de masas para la producción industrial de pastas y croquetas sin gluten

Entidad de realización: Universidad Politécnica de Cartagena

Tipo de entidad: Universidad

Alumno/a: Sonia Soto Jover

Fecha de defensa: 15/12/2015

2 Título Tesis: Effect of isothermal and non-isothermal treatments on the viability and stress response of foodborne pathogen and spoilage microorganisms

Entidad de realización: Universidad Politécnica de Cartagena

Tipo de entidad: Universidad

Alumno/a: Juan Pablo Huertas Baquero

Fecha de defensa: 01/01/2015

ACTIVIDADES DE LIDERAZGO (PARA CU):

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

1998 - 1999 Ingeniero de desarrollo / Diseños Aplicaciones NR Electrónica S.L.

1998 - 1999 Profesor Asociado a Tiempo parcial (6h) / Universidad Pública de Navarra

1998 - 1998 Ingeniero de I+D / Universidad Pública de Navarra

1996 - 1996 Ingeniero de Producción / PSI Telecommunications S:A.

1991 - 1994 Becario de colaboración / Universidad Pública de Navarra

OTROS MÉRITOS: