



## LIBRO DE RESÚMENES



Primera Jornada de Investigación del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico / compilación de Mariana Gabriela Ugarte; Gastón Ezequiel Maraulo; Walter Francisco García. – 1a ed - Remedios de Escalada: De la UNLa - Universidad Nacional de Lanús, 2023. Libro digital, DOC

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-8926-33-9

1. Análisis de los Alimentos. 2. Control de Calidad. 3. Desarrollo Productivo y Tecnológico 4. Sustentabilidad I. Ugarte, Mariana Gabriela, comp. principal

CDD 378.007

ISBN 978-987-8926-33-9



# PRIMERA JORNADA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO: LIBRO DE RESÚMENES

---

## Autoridades

### **Rectora**

Dra. Ana Jaramillo

### **Vicerrector**

Mtro. Daniel Bozzani

### **Directora del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico**

Mg. Mariana Gabriela Ugarte

## Comité organizador

### **Coordinación y organización general**

Mariana Gabriel Ugarte

Walter Francisco García

Gastón Ezequiel Maraulo

### **Apoyo Técnico-Administrativo**

Nicolás Del Prete

Jesica Artaza

Ivana Müller

## Comité científico

Alejandra Viviana Ojeda

Alejandra Vranic

Alicia Barreiro

Andrea Saralegui

Aritz Recalde

Clarisa Elena Beaufort

Claudia Aceval

Diego Andrés Azcurra

Emiliano Kakisu

Fernando Martín Stratta

Gabriela Parodi

Gustavo Locati

Juan Manuel Alderete

Laura Antoniuk

Laura Gabriela Loidi

M. Florencia Torres

María Alejandra Olivarez

María Viola

Ricardo Ehrenbock

Rubén Guido

## **Universidad Nacional de Lanús**

29 de Septiembre 3901

1826, Remedios de Escalada, Lanús

Buenos Aires, Argentina

Tel. 5533 5600 / [www.unla.edu.ar](http://www.unla.edu.ar)

© Prohibida su reproducción total o parcial sin la expresa autorización por escrito.





## Índice

Prólogo .....	5
Presentación de la jornada.....	6
Programa de la Jornada.....	9
Resúmenes de los trabajos presentados.....	13
Nuevas tecnologías y producción sostenible .....	14
O.01 P.01 Evaluación de la fermentación del kefir y de sus microorganismos aislados sobre una suspensión de quinoa.....	15
O.02 P.03. <i>Desarrollo de productos panificados fortificados con subproductos de la industria cervecera para reducir la respuesta glucémica</i> .....	16
O.03 <i>Desarrollo de harinas y concentrados de proteínas de legumbres y cereales no tradicionales para aplicación en productos cárnicos, productos a base de harina de trigo y desarrollo de nuevos alimentos y bebidas</i> .....	17
O.04 P.05 <i>Estudio de la rotulación, formulación y composición nutricional de premezclas para pan envasadas libres de gluten - sin TACC-</i> .....	18
O.05 P.02 <i>Simulador Ferroviario</i> .....	19
Desarrollo productivo y sustentable .....	20
O.06 P.06 <i>Sistemas de Control de Robots sobre Plataforma de Internet de las Cosas</i> .....	21
P.07A <i>Mejora de capacidades para el desarrollo turístico sostenible de destinos frente al cambio climático: destinos inteligentes</i> .....	22
O.07 P.07B <i>Destinos turísticos inteligentes: integración y sostenibilidad</i> .....	23
O.08 P.08 <i>El backend de la empresa turística</i> .....	24
O.09 P.09 <i>Nuevas tecnologías y logística: Su impacto en el ámbito laboral, nuevos perfiles de trabajadores logísticos</i> .....	25
O.10 P.10 <i>Simulación de Ultrafiltración del Lactosuero, con Estudio Económico</i> .....	26
Trabajo e integración social para el desarrollo socio-productivo .....	27
O.11 P.11 <i>La economía popular como transición hacia una formalidad alternativa</i> .....	28
O.12 <i>Participación comunitaria en los procesos de desarrollo turístico local, Provincia de Buenos Aires 1996-2019: Un estudio crítico indispensable</i> .....	29
O.13 P.13 <i>Logística en la economía social y solidaria</i> .....	30
O.14 P.14 <i>Los procesos de producción del espacio urbano en la ciudad informal</i> .....	31
O.15 P.15 <i>Políticas económicas, producción y empleo en la Argentina, 1990- 2019</i> .....	32
Calidad y marco regulatorio de los servicios y sistemas productivos .....	33
O.16 P.17 <i>Estudio de la rotulación, formulación y composición nutricional de yogures y análisis de su situación respecto del rotulado nutricional frontal</i> .....	34



<i>O.17 P.18 Identificación y determinación de la presencia de parásitos en productos vegetales y piscícolas que se comercializan en el mercado central de buenos aires .....</i>	<i>35</i>
<i>O.18 P.19 Análisis de la calidad microbiológica de las especias más consumidas en nuestro país.....</i>	<i>36</i>
<i>O.19 P.20 Impacto de alternativas tecnológicas sobre la calidad sensorial de los productos de panadería .....</i>	<i>37</i>
<i>P.21 Dinámica del público visitante en espacios interactivos destinados a la divulgación de la ciencia y la tecnología: El uso de Inteligencia artificial aplicado al Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología abremate (CICYT abremate, UNLa) .....</i>	<i>38</i>
<i>Presentaciones en e-posters.....</i>	<i>39</i>



## Prólogo

*“Debemos tener una decidida actitud creativa y construir  
nuestro propio estilo tecnológico”*

**Oscar Varsavsky**

Desde su creación, la Universidad Nacional de Lanús ha nominado a sus edificios homenajando a destacados dirigentes políticos, intelectuales, artistas, escritores, científicos y baluartes de la defensa de los Derechos Humanos. Los nombres de Rodolfo Puiggrós, Arturo Jauretche, Raúl Scalabrini Ortiz y Manuel Ugarte –solo por nombrar a algunos de ellos– resultan familiares para quienes habitamos la comunidad UNLa pero, fuera de ella, comienzan a difuminarse bajo la monolítica hegemonía de la cultura dependiente.

En las obras de estos pensadores nacionales –sin obviar su diversidad de temas, enfoques y tradiciones políticas– podemos hallar un conjunto de ideas-fuerza que le otorga unidad teórica a esta matriz de pensamiento. En primer lugar, la concepción de América Latina como una nación inconclusa y la imperiosa necesidad de fortalecer a la Patria Grande como una barrera de contención a la penetración imperialista. En segundo término, el resguardo de la producción cultural y artística de Nuestra América, frecuentemente menospreciada por las élites intelectuales embebidas de europeísmo. Por último, el fomento al desarrollo industrial, científico y tecnológico propio ya que los países que alcanzan su autosuficiencia productiva fortalecen su soberanía política de la mano de la independencia económica. En relación con la última de las ideas-fuerza, Juan José Hernández Arregui sintetiza: *“el dilema es de hierro: nación o factoría”*. En la misma dirección, Manuel Ugarte en *La Patria Grande* del año 1924 afirma: *“(…) Propiciaremos ante todo el desarrollo de las industrias nacionales, fomentaremos el florecimiento de las iniciativas argentinas y ayudaremos todo empuje que tienda a revelar o a desarrollar fuerzas propias”*.

En sintonía con los valores defendidos por nuestra Universidad, la *Primera Jornada de Investigación del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico* (DDPyT) constituye un acontecimiento de gran relevancia. Tal como afirma la Dra. Ana Jaramillo, rectora fundadora de nuestra Universidad, la sustitución de importaciones debe abrazar también el terreno de la investigación y la producción de conocimiento científico. La dependencia que aqueja a nuestros países no es meramente económico-financiera, sino también impacta en el plano de la cultura, las ideas y la inhibición deliberada de nuestra capacidad productiva. En el marco del pensar neocolonial, se ha difundido hasta el cansancio a lo largo de nuestra historia la *zoncera* de que la Argentina es un país meramente agroexportador y, por ello, inapto para la producción industrial y científica vernácula.

La realización de estas Jornadas permitió llenar un vacío ya que posibilitó la puesta en común de los avances, los productos y los problemas de investigación vinculados a la actividad desplegada por los equipos constituidos en torno a los diferentes campos problemáticos que abraza el DDPyT. En esta dirección, es destacable el alto grado de participación de docentes-investigadores, graduados, estudiantes y no docentes.

Indudablemente, este espacio de intercambio y reflexión permitió contrarrestar el impacto negativo del aislamiento originado por la pandemia de COVID-19 que condujo forzosamente a acrecentar la insularidad y atomización de las prácticas de investigación. Por todo lo dicho, celebro la realización de estas Jornadas y anhelo que las mismas consoliden una saludable tradición en nuestra Universidad en lo referido a Investigación, Desarrollo e Innovación.

**Mg. Marcos Mele**  
Secretario de Investigación y Posgrado  
Universidad Nacional de Lanús



## Presentación de la jornada

Para el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico (DDPyT) de la UNLa es un agrado poder difundir por medio de este libro de resúmenes, todo lo trabajado en esta primera *Jornada de Investigación del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico*, evento que se llevará a cabo tentativamente cada año ampliando los alcances, el impacto y la reflexión en torno de la investigación en materia de ciencia y tecnología interdisciplinar, para optimizar y mejorar el desarrollo comunitario y la producción en varios ejes.

Este evento junto con el presente libro, abre una nueva etapa de comunicación dentro del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, donde por primera vez se han expuesto, en un sólo evento, todos los trabajos de investigación desarrollados desde el año 2019 hasta el presente, acorde a "...contribuir a través de la producción y distribución de conocimiento y de innovaciones científico-tecnológicas, al desarrollo económico, social y cultural de la región..." según lo establecido en el artículo 2 de nuestro estatuto universitario. En este mismo sentido, apelando a la misión de la Universidad, se ha intentado facilitar la articulación y cooperación entre los y las distintos/as productores/as del saber, pues el saber compartido, amplía los horizontes y permite la transformación de la realidad social. Como Departamento, tenemos la responsabilidad de organizar y desarrollar actividades de generación y sistematización de los conocimientos desarrollados a partir de la investigación, y para ello es importante democratizar los resultados y hallazgos de estas, a través de este tipo de reuniones, jornadas y talleres transdisciplinarios.

Celebramos, por lo tanto, el desarrollo de esta jornada de investigación, que nos ha permitido reflexionar sobre las líneas de investigación y los programas derivados de ellas, en función de su relación con las explicaciones, respuestas y soluciones generadas a través de estos, para resolver algunos de los problemas coyunturales y estructurales de nuestra comunidad.

En ese marco, referenciando a nuestra rectora, Ana Jaramillo, se destaca la necesidad de que nuestra universidad presente a través de sus proyectos de investigación y de cooperación, una agenda compartida con la sociedad y con sus problemas, y así se puedan reafirmar nuestros valores éticos y solidarios, al promover el desarrollo del entramado productivo de la región y con ello la vida de sus habitantes. Cabe destacar que, un robusto modelo de Ciencia y Tecnología al servicio de la producción se debe nutrir y complementar con un sistema educativo dinámico e innovador, enfocado en la creatividad, en la capacidad de explorar y desarrollar las potencialidades, en "*aprender a aprender*", de los acontecimientos relevantes. En este aspecto, la evolución de la tecnología, del conocimiento y de la reflexión posterior, permitieron el desarrollo de teorías que a su vez fueron promotoras de nuevos avances científicos y tecnológicos como los que tenemos hoy y que deben estar al servicio de la nueva morfología social, productiva, económica y política de nuestra región, ya que la tecnología y la ciencia son actividades que deben ser naturalmente compartidas por la humanidad, para alcanzar la justicia social.

Por lo tanto, existen suficientes razones para estimular la investigación científica, su reflexión y su comunicación dentro de las universidades, por ello, entre los objetivos propuestos de la jornada, se enuncian:

**1.- Estimular la investigación universitaria:** ya que genera una actitud reflexiva sobre los problemas cotidianos y reales para conseguir una mejora, además, a través de ella, el proceso de aprendizaje se convierte en un proceso de transformación que permite la formación de nuevos profesionales activos, que buscan innovar y transformar la realidad en cada una de las actividades que ejercen. Además, porque a través del conocimiento generado, se producen nuevos



conocimientos, descubrimientos de técnicas y tecnologías, que permiten el progreso de la comunidad que los aplica.

**2.- Reconocer internamente el estado de la investigación en el Departamento:** si bien las investigaciones que se presentaron pertenecen a diferentes campos problemáticos, todas comparten temas y objetivos, *como sucede en todos los ámbitos de la realidad, donde ya no hay disciplinas aisladas sino problemas a interpretar y resolver*. Bajo ese espíritu, en la jornada, se desarrollaron cuatro paneles referidos a las siguientes temáticas:

- *Nuevas tecnologías y producción sostenible*
- *Desarrollo productivo sustentable*
- *Trabajo e integración social para el desarrollo socio-productivo*
- *Calidad y marco regulatorio de los servicios y sistemas productivos*

Destacando que, dentro de cada panel, existen temáticas y equipos de investigación de diferentes campos problemáticos y carreras, lo que enriquece la mirada y las acciones transdisciplinarias para la resolución concreta de problemas.

**3.- Reconocer las áreas relacionadas a la investigación, transferencia y vinculación tecnológica:** a lo largo de ambos días, el secretario de Investigación y Posgrado y el secretario de Vinculación Tecnológica y Democratización de la Ciencia presentó las actividades, proyectos y propuestas, de sus ámbitos, para que estudiantes y docentes puedan incorporarse y desarrollar actividades específicas y acordes a las líneas de trabajo planteadas.

**4.- Difundir las líneas de investigación de las carreras y las actividades y líneas de trabajo de los centros de investigación y observatorios:** durante la jornada de Investigación se presentaron las Líneas de investigación de cada campo problemático, junto a los tres Centros de Investigación y el Observatorio de la Economía Popular, pertenecientes al DDPyT. Con la finalidad de comunicar y divulgar los objetivos y estrategias de acción en aspectos de investigación, docencia, formación de nuevos investigadores, estímulo de la investigación en estudiantes a través de Becas y de ofrecimiento de lugares de trabajo para la realización de Trabajos Finales Integradores y de Prácticas Pre-Profesionales.

**5.- Presentar los Laboratorios del Departamento:** cada director/a, coordinador/a, enunció las actividades de Docencia, Investigación y Cooperación/servicios que realiza cada uno de los laboratorios. Se destaca que en el DDPyT existen 5 laboratorios y 2 plantas piloto, a saber:

- Laboratorio de tecnologías de la información y comunicación (LTICS)
- Laboratorio universitario de información geográfica (LUIG)
- Laboratorio universitario de matemática y ciencias afines (LUMCA)
- Laboratorio de ciencias ambientales (LabAmb)
- Laboratorio Oscar Varsavsky (LOV) -áreas de microbiología, físico-química y fermentaciones industriales-
- Planta Piloto de productos cárnicos (PPPC)
- Planta Piloto de panificados (PPP)



**6.- Estimular la transferencia del conocimiento desarrollado a la actividad docente:** a través de la figura del docente investigador se busca que un docente dedique parte de sus horas de trabajo a la Investigación para luego transferir los conocimientos obtenidos en su profesión como docente, utilizándolo como contenido teórico o práctico dentro de sus clases.

**7.- Generar un espacio de interacción entre docentes investigadores y estudiantes.**

Para concluir, deseamos agradecer, felicitar y alentar a continuar en la participación de este tipo de eventos interdisciplinarios a todos nuestros compañeros y compañeras docentes, no docentes y a los estudiantes, que hicieron posible la presentación de esta jornada, a través de sus trabajos de investigación y la exposición de estos. Sostenemos que hay que trabajar de forma colaborativa, defender el desarrollo científico tecnológico y promover el desarrollo industrial y comercial de nuestras propias riquezas y qué mejor que trabajar interdisciplinariamente para lograrlo.



## Programa de la Jornada

Todas las actividades se desarrollaron entre el miércoles 19 y el jueves 20 de octubre del 2022, en el Aula Magna Bicentenario de la Universidad Nacional de Lanús, Remedios de Escalada, Buenos Aires, Argentina.

### Miércoles 19 de octubre del 2022

17:00 h	Acreditación	
17:15 - 17:30 h	Apertura de la Jornada	<i>Autoridades UNLa</i>
17:30 - 18:00 h	Presentación de la Secretaria de Investigación y Posgrado	<i>Marcos Mele,</i> Secretaria de Investigación y Posgrado.
	Rol de la investigación universitaria-posgrados	<u>Coordinadora:</u> <i>Alejandra Ojeda</i>
18:00 - 19:00 h	Primer panel: <b>Nuevas tecnologías y producción sostenible</b>	<u>Coordinador:</u> <i>Fernando Stratta</i>

	Diseño y desarrollo de un alimento fermentado bebible de quinoa, nutritivo y potencialmente probiótico	KAKISU, EMILIANO LANDRIEL
	Desarrollo de productos panificados fortificados con subproductos de la industria cervecera para reducir la respuesta glucémica	LOCATI, GUSTAVO
	Desarrollo de harinas y concentrados de proteínas de legumbres y cereales no tradicionales para aplicación en productos cárnicos, productos a base de harina de trigo y desarrollo de nuevos alimentos y bebidas	LANDRIEL, MARTÍN
	Estudio comparativo de la formulación, composición nutricional y rotulación de las pastas secas y premezclas para pan envasadas libres de gluten - sin tacc - disponibles en comercios de Lanús	GARCIA WALTER
	Simulador Ferroviario	JORGE GOLFIERI



19:00 - 19:15 h Coffee-Break. Exposición de e-posters

19:15 - 20:15 h

Segundo panel: **Desarrollo productivo sustentable**

Coordinadora: *Laura Loidi*

Sistemas de Control de Robots sobre Plataforma de Internet de las Cosas	AZCURRA, DIEGO ANDRES
Destinos turísticos inteligentes, integración y sostenibilidad	ROMÁN FABIÁN
El backend de la empresa turística. El caso del modelo colaborativo web aplicado a los negocios del sector	ACEVAL, CLAUDIA
Nuevas tecnologías y logística. Su impacto en el ámbito laboral. Nuevos perfiles de trabajadores y profesionales logísticos	COUSIRAT, GRISELDA VIVIANA
Simulación con software matemático de una planta de tratamiento de efluentes con membranas de ultrafiltración, con estudio económico	MONTESANO, JUAN

20:15 - 20:45 h

Presentación de los Centros de Investigación del DDPyT y Líneas de investigación de los campos problemáticos (alimentos, GAU, ferroviarias y sistemas)

Coordinador: *Gastón Maraulo*

Presentación del Laboratorio LUMCA

20:45 h

Cierre del 1° día

**Jueves 20 de octubre del 2022**



17:00 h	Acreditación	
17:05 h	Apertura / Presentación de la Secretaria de Vinculación y Democratización Científica	<i>Mariana Ugarte, Directora del DDPyT</i> <i>Enrique Deibe, Secretario de Vinculación Tecnológica y Democratización Científica</i>
17:15 - 18:00 h	Presentación de los Laboratorios del DDPyT  (LOV, PPC, PPP, LTICS, LUIG, LAMB)	<u>Coordinador:</u> <i>Walter García</i>
18:00 - 19:00 h	Primer panel: 6 proyectos. <b>Trabajo e integración social para el desarrollo socio-productivo</b>	<u>Coordinador:</u> <i>Gastón Maraulo</i>
	Neoliberalismo y precarización de la vida. La Economía Popular como alternativa en la actual etapa de acumulación capitalista	STRATTA, FERNANDO
	Participación comunitaria en los procesos de desarrollo turístico local. Provincia de Buenos Aires 1996-2019. Un estudio crítico indispensable	CAPANEGRA, CESAR
	Logística en la economía social y solidaria	BARRIOS, LUIS
	Los procesos de producción informales del Hábitat Urbano: la reconstrucción de una dialéctica contra-hegemónica sobre los Barrios Populares. El caso de los Municipios de la Cuenca Baja Sur del Río Matanza-Riachuelo.	CORDARA CHRISTIAN
	Políticas económicas, producción y empleo en la Argentina, 1990- 2019	RODRÍGUEZ, JAVIER
19:00 - 19:15 h	Coffee break- visita de E-poster	



---

19:15 - 19:45 h                      Presentación de las líneas de investigación de los campos problemáticos turismo, logística, e. política, e empresarial, observatorio economía popular.                      Coordinador: Gastón Maraulo.

---

19:45 - 20:45 h                      Segundo panel: 5 proyectos.  
**Calidad y marco regulatorio de los servicios y sistemas productivos**                      Coordinador: Mariana Ugarte.

---

	Estado actual de la rotulación, formulación y composición nutricional de los productos lácteos envasados que se comercializan en Lanús y análisis comparado de su adecuación a las propuestas de etiquetado frontal de alimentos a nivel nacional.	GARCÍA WALTER
	Identificación y determinación de la presencia de parásitos en productos vegetales y piscícolas que se comercializan en el mercado central de buenos aires	ISOLA, VERÓNICA
	Análisis de la calidad microbiológica de las especias más consumidas en nuestro país en concordancia con las normas vigentes en el país	MARKOWSKI, LEOCADIA IRENE
	Impacto de alternativas tecnológicas sobre la calidad sensorial de los productos de panadería	ALDERETE, JUAN MANUEL

---

20:45 h                                      Conclusiones y Cierre de la Jornada

---



## **Resúmenes de los trabajos presentados**

Los resúmenes fueron evaluados por el comité científico de la jornada, asignando el resumen al evaluador en función de la temática y su expertise, el proceso de evaluación fue de doble ciego, se llevó a cabo por medio del campus virtual UNLa bajo plataforma moodle.

El contenido de los resúmenes es responsabilidad de los autores y no implica aprobación por parte de la Universidad Nacional de Lanús o de los organizadores y coordinadores, quien se encargaron únicamente de compilarlos para elaborar este libro de resúmenes. El material presentado en este libro debe ser tratado como comunicaciones y ser citado sólo con el consentimiento de los autores. Cualquier discusión pública del contenido presentado aquí debe ser bajo permiso explícito de los autores. Los nombres subrayados en los resúmenes corresponden a los autores que expusieron los trabajos realizados, ya sea en formato poster (P. XX) y/ o en formato oral (O. XX).



**Nuevas tecnologías y  
producción sostenible**



### **O.01 P.01 Evaluación de la fermentación del kefir y de sus microorganismos aislados sobre una suspensión de quinoa**

<sup>1</sup>Pugliese, Andrea; <sup>2</sup>De Antoni, Graciela; <sup>3,4</sup> Coluccio Leskow, Federico; <sup>1,4</sup>Kakisu, Emiliano.

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús, 29 de Septiembre 3901, Remedios de Escalada, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Calle 526 e/ 10 y 11, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Ruta 5 y Avenida Constitución, Luján, Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

*ejkakisu@unla.edu.ar*

La quinoa es un pseudocereal andino considerado de importante aporte nutricional por su contenido en proteínas vegetales de alto valor biológico y fibra. El kefir es uno de los fermentos naturales más interesantes para el desarrollo de alimentos probióticos y su consumo es conocido por brindar potenciales beneficios para la salud. Se trabajó con la variedad regional de quinoa *Morillo*. El objetivo del trabajo fue analizar la eficacia del kefir y de algunos de sus lactobacilos como fermentadores sobre una dispersión coloidal vegetal a base de quinoa. Como cultivos iniciadores de la fermentación se utilizaron: gránulos de kefir, las cepas aisladas *Lactiplantibacillus plantarum* CIDCA 83114 y *Lactobacillus kefiri* CIDCA 8348 y un cultivo madre obtenido de un repique de la suspensión con gránulos. Para preparar la suspensión de quinoa, las semillas fueron desaponificadas, trituradas y homogeneizadas y posteriormente tratadas térmicamente por shock térmico a 100 °C. Las muestras inoculadas fueron incubadas a 30° y 37 °C. En la cinética de acidificación, los gránulos de kefir mostraron un brusco descenso de pH en la primera hora alcanzando pH=3,52. *L. plantarum* 83114 fermentó la suspensión de quinoa logrando un pH equivalente en 4 horas. Por el contrario, *L. kefiri* 8348 no fermentó la suspensión de quinoa. Con el cultivo madre, la velocidad de acidificación fue gradual, alcanzando un pH=3,64 a las 24 horas. A tiempo final de fermentación, el recuento de microorganismos viables en MRS agar demostró un crecimiento celular para *L. plantarum* 83114, de 8,30±0,09 log UFC/ml a 9,31±0,16 log UFC/ml y para cultivo madre, de 5,08±0,52 a 6,75±0,13 log UFC/ml. En la fermentación con gránulos de kefir las bacterias lácticas totales decrecieron significativamente de 7,50±0,13 log UFC/ml a 5,78±0,52 log UFC/ml. La fermentación con gránulos de kefir evidenció una pérdida progresiva de biomasa total de 43% durante 14 días consecutivos de repiques. Se corroboró que *L. plantarum* 83114 mostró actividad amilolítica por formación de halo de hidrólisis en agar modificado MRS-*starch*, sumado además a la disminución de azúcares reductores totales (DNS) en el producto final. Se observó un incremento significativo de polifenoles (FC) y antioxidantes (ABTS) durante la fermentación con la cepa 83114 y con el cultivo madre. Se evidenció actividad proteolítica (OPA) durante la fermentación con *L. plantarum* y con cultivo madre demostrando un gradiente de hidrólisis del 66% y del 52%, respectivamente. Por otra parte, se lograron identificar y caracterizar nanométricamente la presencia de microvesículas generadas como productos metabólicos de *L. plantarum*. En conclusión, los resultados evidenciaron que *L. plantarum* 83114 y cultivo madre de kefir son eficaces fermentadores de una suspensión de quinoa y resultan promisorios para la formulación de un producto fermentado con potenciales propiedades funcionales a base de este grano andino.

**Palabras clave:** *Lactiplantibacillus plantarum*, bebida vegetal, probiótico.



**O.02 P.03. Desarrollo de productos panificados fortificados con subproductos de la industria  
cervecera para reducir la respuesta glucémica**

<sup>1</sup>Locati, Gustavo; <sup>1</sup>Beaufort, Clarisa; <sup>1</sup>Braga, Enrique; <sup>1</sup>Fava, Fedra; <sup>1</sup>Karpiuk, Roberto.

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*gustavolocati@gmail.com*

Las recomendaciones actuales de alimentación se fundamentan en la necesidad de bajar los factores de riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) como las cardiovasculares, el cáncer, diabetes y obesidad. En este marco, los alimentos con alto contenido de fibra adquieren una relevancia especial, ya que contribuyen a cumplir estas metas nutricionales, junto a otras recomendaciones más específicas, como son disminuir el consumo de azúcares simples. Se puede lograr la reducción de la glucemia por modificación del suministro de glucosa seleccionando aquellos CHO con baja respuesta glucémica. La respuesta glucémica permite clasificar la calidad y composición de un alimento en función de su efecto inmediato sobre la glucosa de la sangre. Una ruta alternativa es la sustitución de carbohidratos disponibles por no disponibles, como la fibra dietaria. En Argentina existe un alto consumo de productos panificados y son un excelente vehículo de compuestos bioactivos útiles para la salud. Por otra parte, la malta es el principal ingrediente en la fabricación de cerveza, parte del proceso de fabricación implica la separación del residuo sólido de la malta, llamado bagazo, que se descarta sin ser utilizado, siendo este subproducto rico en fibra dietaria y proteínas. El presente proyecto tiene como objetivo incorporar este ingrediente funcional, a productos panificados a fin de mejorar su perfil nutricional, colaborar en la mejora de la respuesta glucémica y otorgar valor a un subproducto de la industria cervecera que actualmente debe ser descartado como residuo generando un costo extra al pequeño fabricante de cerveza artesanal. Se analizó con metodología AOAC la composición de bagazo de malta Pilsen encontrando un 68% de humedad, con un contenido de proteínas del 5,5% y 10,87% de fibra dietaria, que esta última representa un 34,5% sobre sustancia seca. Dos elaboraciones experimentales de pan molde se realizaron con la incorporación de bagazo de malta Pilsen alcanzando un 43% y hasta un 49% de éste en la composición de la receta con resultados preliminares de buena aceptabilidad organoléptica. Se está trabajando en el secado de bagazo de malta para obtener un panificado con una mayor proporción de este que asegure un nivel de fibra dietaria que permita cumplir el objetivo de reducir la respuesta glucémica. En el producto obtenido se determinará la composición centesimal incluida la fibra dietaria, se hará una evaluación sensorial y finalmente medir la respuesta glucémica en un grupo de voluntarios sanos comparada con la misma obtenida a partir de un pan blanco tradicional a base de harina de trigo.

**Palabras clave:** *malta, glucemia, fibra.*



***O.03 Desarrollo de harinas y concentrados de proteínas de legumbres y cereales no tradicionales para aplicación en productos cárnicos, productos a base de harina de trigo y desarrollo de nuevos alimentos y bebidas***

<sup>1</sup>Landriel, Martín; <sup>1</sup>Bossio, Javier; <sup>1</sup>Bregante, Julieta; <sup>1</sup>Scollo, Daniel; <sup>1</sup>Vignolo, Maria Eugenia; <sup>1</sup>Visentini, Julieta.

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Departamento de Desarrollo Productivo y Trabajo, Universidad Nacional de Lanús.

*cytmland@hotmail.com*

En Argentina los alimentos deben ser de costos accesibles a la población asalariada promedio y se encuentra la necesidad de ofrecer alimentos más saludables. Los consumidores con mejores recursos buscan opciones más saludables y sostenibles, y a nivel internacional se ha recomendado un aumento en la producción de alimentos nutritivos a base de plantas para beneficio de la salud humana y del medio ambiente. Las fuentes de proteína vegetal es un recurso presente desde siempre en el país, pero no desarrollado. Los consumidores esperan que estos nuevos productos a base de proteínas vegetales alternativas sean de alta calidad, nutritivos, sostenibles, asequibles y, lo que es crucial, brinden un producto final apetecible desde lo sensorial y satisfactorio. El objetivo de este trabajo es diseñar harinas de alto valor nutricional y tecnológico y de concentrados de proteínas, de legumbres y cereales no tradicionales para aplicaciones en productos cárnicos, productos a base de harina de trigo y para el diseño de nuevos alimentos y bebidas innovadores. Se realizaron geles con relación 1-3 y 1-4 en agua y emulsiones 1-3-3 y 1-4-4 con agua y aceite vegetal con harinas de legumbres disponibles en el mercado para poder evaluar las capacidades tecnológicas de las mismas. En base a los resultados se realizaron productos cárnicos en planta piloto para evaluar la interacción de las harinas con una matriz cárnica. Se realizaron hamburguesas, chorizos y salchichas reemplazando carne en fórmula hasta el 40, 50 y 30 % con resultados satisfactorios desde el punto de vista tecnológico y desde lo sensorial demostrado a través de evaluación sensorial simple.

**Palabras clave:** *harinas de alto valor nutricional, concentrado de harinas, productos cárnicos.*



#### ***O.04 P.05 Estudio de la rotulación, formulación y composición nutricional de premezclas para pan envasadas libres de gluten - sin TACC-***

<sup>1</sup>García, Walter; <sup>1</sup>Palopoli, Hugo; <sup>1</sup>Vigoz, Lucila, <sup>1</sup>Lauría, Florencia; <sup>1</sup>Mandelbaum, Mariano; <sup>1</sup>Luque, Bárbara; <sup>1</sup>Kasjan, Christian; <sup>1</sup>Krauss, Daniela; <sup>1</sup>Maganás, Mariela.

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

wfg215@yahoo.com.ar

La enfermedad celíaca es una enteropatía autoinmune producida por intolerancia permanente al gluten presente en trigo, avena, cebada y centeno. En Argentina se establecen condiciones para la aprobación de alimentos libre de gluten - sin TACC, se los identifica a través del rotulado y en un listado oficial de ANMAT. Dada las características de rotulación de los productos envasados y el consumo habitual de las pastas secas y premezclas para pan por parte de la población celíaca, el objetivo del trabajo es examinar el cumplimiento de la rotulación, la formulación y composición nutricional declarada en productos en comercios de Lanús. Para ello, se realizó un relevamiento en 33 comercios de Lanús en el periodo 2020-2021, con las restricciones sanitarias por coronavirus. Se relevaron 47 pastas secas y 17 premezclas para pan sin TACC. A partir de una metodología de base regulatoria, se sistematizó la información de los rótulos y realizó un análisis comparado de la rotulación, formulación y composición nutricional. El análisis de los principales resultados respecto con la rotulación indico que 2 productos no presentan el logo oficial sin TACC (11,8 %) y otros 2 productos (11,8 %) no están en el listado ANMAT. Uno de estos últimos, además, no presenta declaración de alérgenos (5,8 %). Con respecto al análisis de la composición 9 productos (53 %) presentan harina de arroz, almidón de maíz y fécula de mandioca como base mayoritaria de su formulación. Del total de productos la harina de arroz está presente en el 94,1 %, el almidón de maíz en 88,2 % y la fécula de mandioca en 70,6 %. En la formulación de los productos se relevó como ingredientes en casos puntuales la presencia de harina de lentejas, harina de trigo sarraceno, harina y harina integral de sorgo y fécula de papa. Por último, con respecto al análisis nutricional: La fibra dietaria se encontró en un rango de 0 a 5,8 g, promedio 1,76 g de fibra declarada y ninguno utiliza Información Nutricional Complementaria (INC); Las proteínas en un rango de 1,4 a 8 g, promedio 3,94 g de proteína declarada y ningún producto utiliza INC; El sodio en un rango de 2,3 a 700 mg, promedio 192 mg; Las grasas trans solo se detectaron en uno de los productos declaradas en un 0,86 g y 3 de los productos utilizan "0% grasas trans" como INC; Las vitaminas de los 3 productos declaran INC "fortificados con vitaminas del grupo B" y por último respecto a la lactosa, se observó que 5 productos declaran INC "sin lactosa". Como conclusiones se considera un adecuado grado de cumplimiento de la rotulación obligatoria, con advertencia en los productos señalados. En la formulación se visualiza la masividad en el uso de 3 ingredientes de baja calidad nutricional, existiendo en el mercado alternativas disponibles a analizar (harinas de lentejas, sorgo y otras). En materia nutricional, se reconocen oportunidades para mejora de calidad a partir de la existencia de productos con atributos en fibra, proteínas y vitaminas del grupo B. En estos casos, como así también en sodio, grasas trans y lactosa se reconocen oportunidades para la utilización en la rotulación de INC que destaque los atributos.

**Palabras clave:** *libres de gluten, sin TACC, premezclas para pan.*



### **O.05 P.02 Simulador Ferroviario**

<sup>1</sup>Golfieri, Jorge; <sup>1,2</sup>Chaparro, Rubén; <sup>1</sup>Millán, Luis; <sup>2</sup>Leonetti, Alejandro; <sup>2</sup>Taboada, Alejandro; <sup>1</sup>Accotto, Daniel; <sup>1</sup>Haron, Nahuel; <sup>1</sup>López, Pablo; <sup>1</sup>Lozano, Nicolás.

<sup>1</sup>Licenciatura en Sistemas, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

<sup>2</sup>Licenciatura en Tecnología Ferroviaria, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*jgolfieri@hotmail.com*

El desarrollo del software de simulación ferroviaria fue pensado para permitir de una manera económica y segura la realización de pruebas de funcionamiento y prácticas de tareas habituales por parte de personal ferroviario y alumnos de la UNLa, cosa que sería imposible en situaciones reales, tanto por cuestiones de seguridad como por los altos costos que esto implica. Inicialmente con ayuda del director de la carrera de Tecnologías Ferroviarias de la UNLa, se realizaron relevamientos en instalaciones ferroviarias, se obtuvieron planos de los ferrocarriles a simular, de vías y de ubicación de señales de la Línea Roca, desde constitución hasta Ezeiza. Por medio de procesos realizados a las filmaciones de las cámaras de videos existentes, se logró armar los escenarios reales que permiten la simulación de conducción. Relevamiento de información en diversos puntos de interés, visitas al Centro Nacional de Capacitación Ferroviaria (CENACAF) para conocer sus simuladores ferroviarios dado que son los más avanzados que existen en el mercado. Se realizaron demostraciones del producto en diversos eventos y notas en diarios y sitios especializados en ferrocarriles. Se obtuvo, por una parte, un simulador de conducción ferroviaria que permite recorrer con escenarios reales el trayecto entre Constitución y Ezeiza, un simulador de accidentes de vagones con carga y la simulación de los modelos 3D de los trenes chinos de la Línea Roca. Para poder ampliar los alcances del proyecto y terminar las tareas que no se pudieron realizar por la pandemia, se presentó un nuevo proyecto Amílcar Herrera para su ampliación, el cual fue aceptado.

**Palabras clave:** *simulador, ferroviario, tren.*



## Desarrollo productivo sustentable



### ***O.06 P.06 Sistemas de Control de Robots sobre Plataforma de Internet de las Cosas***

<sup>1</sup>Azcurra, Diego; <sup>1</sup>Amaro, Marcos; <sup>1</sup>Fernández, Gustavo; <sup>1</sup>Santos, Damián.

<sup>1</sup>Licenciatura en Sistemas, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*dazcurra@unla.edu.ar*

Este proyecto de investigación integra la línea de trabajo en sistemas industriales, robótica y telecomunicaciones que se desarrolla en el marco de la carrera de Licenciatura en Sistemas de la Universidad Nacional de Lanús desde el año 2011. El objetivo general de la misma es desarrollar y sistematizar el cuerpo de conocimiento vinculado a tecnologías con potencial de transferencia a la industria, particularmente al sector PyME. En este sentido, a lo largo de los años se evaluaron y categorizaron diferentes arquitecturas de sistemas embebidos y plataformas de Internet de las Cosas (IoT), identificando aquellas que –según el criterio establecido- resultaron ser lo suficientemente robustas, eficientes y fiables como para ser utilizadas la administración y control de robots. El objetivo del proyecto actual es profundizar el análisis y evaluación de una de estas plataformas, la cual -además de cumplir con los requisitos mencionados anteriormente- debe contar –al menos- con alguna versión de acceso libre y permitir ser instalada en modo local. Desde el punto de vista metodológico, luego de una primera etapa de revisión bibliográfica, relevamiento y selección de la plataforma de IoT, se comenzó a trabajar en su evaluación experimental. En este punto vale la pena destacar que ya se contaba con experiencia y recursos materiales de proyectos anteriores, como ser: diferentes arquitecturas de sistemas embebidos (específicamente placas Arduino y NodeMCU Esp8266), prototipos de robots autónomos móviles didácticos, así como también desarrollos propios de hardware y software. Con respecto a la plataforma de IoT, dadas las características requeridas se decidió trabajar con la plataforma Thingier.IO (<https://thingier.io/>). Con respecto a los resultados obtenidos en esta línea de investigación se destacan el desarrollo de tablas de referencia y selección de arquitecturas de Sistemas Embebidos, el desarrollo de una placa de circuito impreso para evaluación de plataformas de IoT, el desarrollo de tablas de referencia y selección de plataformas de IoT y el desarrollo de un prototipo funcional de robot autónomo móvil controlado a través de IoT. Cabe mencionar que varios de estos resultados fueron publicados y/o presentados en eventos científicos, siendo los más recientes el III Congreso Internacional de Ciencias de la Computación y Sistemas de Información (CICCSI 2019), y el XXIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2021). Asimismo, es importante señalar que hasta el momento cuatro alumnos de la carrera realizaron su Trabajo Final Integrador (TFI) en el marco de estos proyectos, y actualmente otros tres alumnos se encuentran desarrollando los suyos. En vista de lo expuesto, se puede concluir que se trata de una línea de investigación vigente y de interés actual en el ámbito científico-tecnológico, que resulta atractiva y aceptada por los alumnos, con grandes posibilidades de transferencia a la actividad docente y al sector productivo.

**Palabras clave:** *robótica, sistemas de control, internet de las cosas.*



**P.07A Mejora de capacidades para el desarrollo turístico sostenible de destinos frente al cambio climático: destinos inteligentes**

<sup>1</sup>Román, Fabián; <sup>1</sup>Egea Skrabal, Lucía; <sup>1</sup>Mata Botana, Roxana; <sup>1</sup>Miguenz, Silvina; <sup>1</sup>Núñez, Gisella; <sup>1</sup>Petillo, Jorge.

<sup>1</sup>Licenciatura en Turismo, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*licyccturismo.unla@gmail.com*

El proyecto está dedicado a mejorar las capacidades para el manejo efectivo de la sostenibilidad turística a nivel de destinos frente al cambio climático. Los avances tecnológicos, el uso de las TIC's e Internet están modificando todos los sistemas. Desde esta óptica, surge la concepción de los destinos inteligentes, como aquellos que logran hacer un uso eficiente de la tecnología, en pos del bienestar de los residentes como en la experiencia de los visitantes. Como objetivo general, se propone contribuir al desarrollo turístico sostenible de destinos en Argentina y su adaptación al cambio climático, y como específicos: Identificar experiencias de ciudades inteligentes a nivel mundial; Diagnosticar la situación de implementación de ciudades inteligentes en destinos turísticos argentinos; Identificar herramientas innovadoras de gestión sostenible de destinos inteligentes frente al Cambio Climático; Diseñar recomendaciones y herramientas de gestión de destinos turísticos inteligentes, con énfasis en la adaptación al cambio climático; y Sensibilizar a los actores involucrados sobre los procesos de desarrollo de destinos digitales en el marco de un desarrollo sostenible del turismo -en general-, y la adaptación al cambio climático -en particular. Respecto a la metodología empleada, entre las fuentes de recolección de datos se distinguen las primarias (entrevistas y encuestas), y las secundarias (bibliográfica, páginas webs, redes sociales y blogs). En relación con las técnicas elegidas para procesar y recoger información se menciona la entrevista de tipo semiestructurada, y encuestas. Se propone un tipo de investigación mixta, en virtud de lo cual se emplearán investigación documental, trabajo de campo, y observación por entrevista. Los resultados esperados del proyecto comprenden la identificación de diferentes modos de definir el concepto de Ciudades y Destinos Inteligentes; estudios de caso y Benchmarking de ciudades/destinos inteligentes a nivel mundial, regional y nacional; análisis del nivel de implementación del Modelo Ciudades Inteligentes en el país; análisis FODA vinculado a la potencial implementación de destinos inteligentes en Argentina; diseño de lineamientos prácticos para la gestión de destinos turísticos inteligentes; realización de una publicación; y sensibilización a actores claves del sector. A modo de conclusión, se considera al cambio climático como una problemática global severa que está afectando a diferentes destinos a nivel mundial y exige medidas extremas como la adaptación. Por lo tanto, se evidencia la necesidad de generar herramientas para dar respuesta a esta problemática a partir de los principios de la sostenibilidad.

**Palabras clave:** *turismo sostenible, cambio climático, destinos inteligentes.*



### ***O.07 P.07B Destinos turísticos inteligentes: integración y sostenibilidad***

<sup>1</sup>Román, Fabián; <sup>1</sup>Egea Skrabal, Lucía; <sup>1</sup>Mata Botana, Roxana; <sup>1</sup>Miguenz, Silvina; <sup>1</sup>Núñez, Gisella; <sup>1</sup>Petillo, Jorge.

<sup>1</sup>Licenciatura en Turismo, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*licyccturismo.unla@gmail.com*

El proyecto se plantea como una primera experiencia de trabajo binacional entre la UNLa (Argentina) y la Universidad de Holguín- UHO (Cuba). Se propone el estudio de las metodologías existentes para el desarrollo de destinos turísticos inteligentes y la formulación de recomendaciones para su adaptación a la realidad argentina y cubana. Existe un consenso que define a los destinos inteligentes como aquellos que simultáneamente cubren aspectos de sostenibilidad, accesibilidad, innovación, tecnología, y gobernanza. El concepto de destino debe ser reevaluado a la luz de esta tendencia considerando la ciudad turística y la comunidad anfitriona. El proyecto se relaciona, asimismo, con el análisis y fortalecimiento de las políticas públicas, ya que se diagnosticará el estado actual de gestión de destinos turísticos, que serán los beneficiarios de las herramientas que surjan de este trabajo. El objetivo general de la investigación consiste en contribuir al desarrollo sostenible de ciudades y destinos inteligentes; y los objetivos específicos se basan en: Estudiar las metodologías para el desarrollo y diagnóstico de ciudades y destinos inteligentes existentes a nivel mundial; Analizar la aplicabilidad de los modelos existentes a la realidad argentina y cubana; Proponer lineamientos para el diagnóstico, y diseño de estrategias y planes de acción para el desarrollo de destinos inteligentes en Argentina y Cuba; y Promover la difusión y transferencia de los resultados de la investigación en el sector turístico de ambos países. En cuanto a la metodología empleada, se distinguen como fuentes de recolección de datos las primarias (entrevistas y encuestas), y las secundarias (bibliográfica, páginas webs, redes sociales y blogs). En relación con las técnicas elegidas para procesar y recoger información se menciona la entrevista de tipo semiestructurada. Se propone un tipo de investigación mixta, en virtud de lo cual se emplearán investigación documental, trabajo de campo, y observaciones. Los resultados esperados comprenden la identificación de herramientas y metodologías que permitan caracterizar y diagnosticar ciudades y destinos inteligentes; el estudio de casos de ciudades/destinos con experiencia en el uso de las mismas; un Benchmarking de los estudios de casos; un análisis FODA vinculado a la implementación de modelos de destinos inteligentes a nivel nacional; diseño de estrategias y lineamientos para aplicar en la realidad argentina y cubana; difusión de las nuevas tendencias y herramientas innovadoras en la gestión sostenible del turismo, y sensibilización a actores claves del sector. A modo de conclusión, en un contexto de consolidación de los destinos inteligentes, vale la pena estudiar las iniciativas de estos, bajo una mirada ligada a la construcción de sostenibilidad teniendo al turismo como la herramienta para contribuir a la mejora de la calidad de vida de los residentes.

**Palabras clave:** *turismo sostenible, destinos inteligentes, integración.*



### **O.08 P.08 El backend de la empresa turística**

<sup>1</sup>Aceval, Claudia; <sup>1</sup>Di Marino, Claudio; <sup>1</sup>García, Monica; <sup>1</sup>Gelso, Aldo.

<sup>1</sup>Licenciatura en Turismo, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*acevalclaudia@hotmail.com*

Esta investigación propone indagar acerca de una nueva tecnología que optimiza el trabajo operativo y comercial en las empresas turísticas, aquella que integra productos turísticos con las nuevas distribuciones de estos. El objetivo general de este trabajo fue analizar, diagnosticar y evaluar cómo se utilizan las herramientas digitales del backend y el modelo colaborativo en una empresa de turismo inteligente. Como objetivos específicos se planteó: Relevar cuáles son las herramientas digitales del backend de una empresa de turismo inteligente ya aplicada al sector de negocios turísticos; Analizar cuáles son los procesos que se encadenan para la comercialización en el segmento B2B (empresa turística mayorista/ consolidador- empresa turística minorista) aplicando soluciones integrales web; Interpretar cuáles son los nuevos perfiles y competencias laborales necesarias para insertarse en la labor diaria de una empresa turística digital; Informar acerca de las nuevas formas de trabajo de una empresa turística inteligente; Estudiar el modelo de plataforma colaborativa incipiente en el sector para conocer si distribuye de manera equitativa la producción la empresa turística. Como metodología se llevó a cabo un relevamiento de los softwares integrales de gestión para empresas turísticas en el mercado, un análisis de indicadores y sus acciones operativas, una elaboración de encuesta en línea para el mercado turístico acerca de la temática, además se realizó una revisión bibliográfica basada en estudios sobre las nuevas formas de comunicar en el sector. Como resultados preliminares, basándose en el relevamiento de 12 Software integrales de gestión para empresas turísticas, se obtuvo que: el 80% de ellos proporciona extensión html; ello demuestra que la exigencia del mercado requiere que dichos SW ordenen las tareas operativas internas y sean a la vez un canal de distribución de productos; El 70% de ellos incorpora acciones específicas para el manejo operativo del segmento turismo receptivo y corporativo, esto demuestra que crece en demanda estos segmentos; En el 90% de ellos incorpora la nueva función operativa Airfee (administración de las” condiciones “de venta de aéreos), función destacada en el sector de negocios para visualizar comisiones y over ( sobre comisiones ) de un tkt aéreo. Como conclusiones preliminares, se ha podido detectar cuáles son las mejoras tecnológicas aplicadas al sector de los negocios turísticos, al mismo tiempo individualizar el avance gradual que dichas herramientas tienen disponibles para canalizar la operación y comercialización del producto turístico.

**Palabras claves:** *turismo, organizaciones, tecnología.*



**O.09 P.09 Nuevas tecnologías y logística: Su impacto en el ámbito laboral, nuevos perfiles de trabajadores logísticos**

<sup>1</sup>Cousirat, Viviana; <sup>1</sup>Barrios, Luis; <sup>1</sup>Bacchiddu, Claudio; <sup>1</sup>Galanetto, Enrique; <sup>1</sup>Gallinoto, Leandro; <sup>1</sup>Gerez, Martín; <sup>1</sup>Hereñu, Alejandro.

<sup>1</sup>Licenciatura en Planificación Logística, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*viviana@cousirat.com.ar*

La implementación y desarrollo de nuevas tecnologías en el área logística se encuentra directamente relacionada a la optimización de sus procesos. Ello implica la posibilidad de generar cambios en la empleabilidad de sus trabajadores. Estudiaremos los almacenes automatizados/semiautomatizados de los cuales se dice transformarán y optimizarán la carga de trabajo logístico. Existen estadísticas que plantean una reducción entre el 20 % y 40 % de tareas. Ello nos lleva a buscar estar preparados para reperfilar y/o promover cambios en los perfiles laborales y académicos de los trabajadores y/o profesionales logísticos. El objetivo general de la investigación es conocer y sistematizar los procedimientos logísticos que involucran la implementación de nuevas tecnologías, en particular la automatización de grandes centros de almacenamiento, a los fines de sistematizar sus procesos y analizar los perfiles laborales que se necesitan para su implementación. Nos enmarcamos en una investigación cualitativa de tipo exploratorio usando como metodología el estudio de casos. La empresa elegida fue Droguería del Sud S.A. en Avellaneda. Para su elección se tuvo en cuenta que esta geográficamente en nuestra área de incidencia; su almacén es de los primeros automatizados en la región y tenemos estudiantes laborando en la planta. Los investigadores docentes hemos realizado una visita de observación a la planta y las entrevistas en profundidad a distintos informantes claves con diferentes instancias de participación en el almacén. Por otro lado, se realizaron dos Trabajos Final integradores (TFI) que conforman la investigación. Uno de ellos es sobre LAYOUT de planta. El otro es de tipo descriptivo sobre la empresa elegida donde los estudiantes realizaron una sistematización minuciosa, detallada y gráfica de los procesos de la planta. El obstáculo más importante que tuvimos fue la Pandemia. Una vez que contactamos a la empresa tuvimos que esperar hasta fines del 2021 para comenzar. Se realizó una investigación colaborativa e interdisciplinaria entre los docentes, los estudiantes y la empresa. Observamos, con la problemática puntual estudiada, que debemos prepararnos para afianzar “un saber hacer” en las/los profesionales logísticos. “Saber hacer” basado en comprender que su profesión no es subalterna de otra, sino que aún con la implementación de la automatización resulta necesaria y tiene un gran futuro. Debemos profundizar un “Saber hacer” basados en problemas concretos logísticos. El “saber hacer” logístico basado en un conocimiento estratégico y procedimental transversal de todas las áreas logísticas. Generando habilidades y destrezas para el trabajo en equipos de trabajo inter y multi disciplinarios y diseñar acciones y políticas integradas entre los diferentes actores logísticos que permitan combinar el conocimiento académico con la práctica.

**Palabras clave:** *automatización, logística, trabajadores.*



### ***O.10 P.10 Simulación de Ultrafiltración del Lactosuero, con Estudio Económico***

*<sup>1</sup>Montesano, Juan; <sup>1</sup>Antoniuk, Laura; <sup>1</sup>García, Diego; <sup>1</sup>Méndez, Candela Belén.*

*<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.*

*juanmontesano45@gmail.com*

La simulación es una herramienta importante dentro de la validación de un proceso industrial ya que permite una rápida y económica evaluación de este para lograr así mejoras y soluciones a distintos problemas. El software Mathcad 15 resuelve una variedad de ecuaciones matemáticas en el computador, cuenta con herramientas y módulos para expresiones estándar y únicas. Está equipado con notación matemática clara, unidades de inteligencia, y poderosas capacidades de cálculo, siendo fácilmente programable. El lactosuero es un subproducto obtenido en la industria quesera, contaminante de cuerpos receptores de agua y terrenos de cultivo. El presente trabajo consiste en la generación de algoritmos, en un software matemático para simular un proceso de ultrafiltración de lactosuero concentrando el conjunto de proteínas y minerales asociado. Nuestro objetivo es analizar el uso del software matemático Mathcad 15 aplicado al proceso de ultrafiltración. Los algoritmos matemáticos se basan en un balance de masa en proceso de ultrafiltración con una alimentación conteniendo proteínas, grasas, carbohidratos y sales. El programa permite validar el producto en cada fase de diseño, observar las consecuencias ante un cambio de las variables, informar de los costos reales, valorando el impacto real sobre la producción. En el trabajo hemos definido la estructura de un programa que permite determinar los caudales y porcentajes de lactosa, proteínas, grasa y sales en el retenido y en el permeado al variar la composición de la alimentación. Luego al variar el caudal del retenido, es posible modificar las dimensiones de las membranas y la energía puesta en juego en las bombas impulsoras. También a través de expresiones empíricas, determinar los costos operativos, de equipamiento y amortización con variable anual. En conclusión, el simulador es aplicable a una Pyme, preciso, útil a la hora de tomar decisiones, en la planificación de la producción y amigable del proceso de ultrafiltración ya que proporciona la transformación de un contaminante en subproductos ampliamente nutritivos.

***Palabras clave:*** *simulación, ultrafiltración, lactosuero.*



## **Trabajo e integración social para el desarrollo socio- productivo**



### **O.11 P.11 La economía popular como transición hacia una formalidad alternativa**

<sup>1</sup>Stratta, Fernando; <sup>1</sup>Mazzeo, Miguel; <sup>1</sup>Rosende, Silvana; <sup>1</sup>Prieu, Carlos; <sup>1</sup>Avelleira, Eduardo.

<sup>1</sup>Licenciatura en economía empresarial, Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*fstratta@yahoo.com.ar*

La economía popular ha adquirido una significativa presencia en la arena pública argentina. La creación de la Unión de Trabajadores de la Economía Popular (UTEP), en 2019, y el rol preponderante que jugaron los trabajos comunitarios durante la pandemia de COVID-19 ponen de manifiesto que este sector ha cobrado una dimensión insoslayable, que no responde a un dato coyuntural y sobre el que es menester reflexionar. Nuestra investigación buscó dar cuenta de los debates y aproximaciones teóricas existentes sobre la economía popular, desde una revisión que recupere distintas tradiciones, pero, fundamentalmente, afiance un análisis centrado en los procesos latinoamericanos. Asimismo, nos abocamos a la tarea de relevar las miradas que distintas experiencias organizativas (rurales y urbanas) tienen sobre la economía popular. Realizamos una encuesta a partir de un cuestionario que compartimos con referentes/as de las organizaciones de la economía popular, articulados en cuatro grandes ejes temáticos: a) cómo definen a la economía popular; b) cuáles son los desafíos del sector; c) qué rol mantiene con el Estado; y d) qué aspectos culturales y organizativos son propios de la economía popular. Concebimos a la economía popular como un conjunto de estrategias de subsistencia de un sujeto subalterno y oprimido (plebeyo, popular) que presupone la centralidad de la vida y no del capital. Se trata de estrategias que, en la práctica, indirectamente y de manera espontánea, cuestionan la lógica del capitalismo que consiste en transformar la fuerza de trabajo, las condiciones y medios de trabajo y subsistencia en mercancía. La economía popular no deja de ser una respuesta al carácter cada vez más parasitario del capital; al agotamiento de los criterios de racionalización de la economía basados en la ley del valor; al abandono del capitalismo de toda función progresiva respecto de las fuerzas productivas y la erradicación de la escasez. Una respuesta que suele ser confusa, incoherente, impregnada de un conjunto de elementos propios del capital. Esta condición, en buena medida, responde al carácter intersticial de la economía popular. Y si bien no toda experiencia de economía popular constituye *per se* una alternativa al capitalismo ocurre que por las características que le son inherentes esa posibilidad de devenir alternativa está siempre latente. Consideramos que la Economía popular debe articularse con la planificación económica desde abajo en especial con métodos de Planificación Estratégica Situacional. Diversas experiencias (en la Argentina y en resto del mundo), muestran una notable correlación entre la participación comunitaria y el grado de eficiencia de diversos programas estatales relacionados con la economía popular. El debate sobre la economía popular, si pretende adquirir profundidad, no puede soslayar temas tales como la planificación y el papel del Estado y del mercado en la nueva sociedad.

**Palabras clave:** *economía popular, precariado, informalidad.*



### ***O.12 Participación comunitaria en los procesos de desarrollo turístico local, Provincia de Buenos Aires 1996-2019: Un estudio crítico indispensable***

<sup>1</sup> Capanegra, César A; <sup>1</sup> Defino, Jorge; <sup>1</sup> Vanevic, Pablo; <sup>1</sup> Sileo, Silvia; <sup>1</sup> Parada, Leandro; <sup>1</sup> De Grau, Paola.

<sup>1</sup> *Licenciatura en turismo, Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.*

*capanegra.57gmail.com*

El proyecto, compiló y analizó distintos trabajos y estudios publicados sobre participación comunitaria en procesos de desarrollo turístico, en Partidos de la Provincia de Buenos Aires seleccionados como estudios de caso, durante el período 1996-2019. Constituyendo la segunda fase y continuidad del proyecto: Estrategias de articulación intermunicipal público-privada en la gestión municipal del turismo, periodo 1996-2019; IPEyT N° 80020170300030LA. Convocatoria AH 2017. Por tanto, ambos proyectos son dos caras de una misma realidad. Estos trabajos pretenden dar fundamento inicial, a una línea de investigación histórica, sobre los procesos de crecimiento-desarrollo del turismo en la provincia de Buenos Aires, combinando tres dimensiones analíticas del fenómeno turismo, a saber: como práctica social, como actividad productiva y como política de Estado. Huelga argumentar sobre la necesidad y beneficios de conocer y comprender históricamente, los diferentes procesos de desarrollo turístico que se han desplegado en la provincia de Buenos Aires. La participación comunitaria, remite al ámbito de interacción entre el Estado y la Sociedad; se trata de una noción amplia, que incluye un abanico de diversas modalidades de intervención ciudadana en asuntos de política pública y que excede a la participación del sector empresarial, incluye a la sociedad civil en general. El presente proyecto, aborda el período 1996-2019 que son los 23 años que se corresponden con los procesos de desarrollo local del turismo provincial, baste recordar que, en lapso histórico, la Provincia de Bs.As. se remonta hasta fines del siglo XIX. El problema definido de investigación fue: abordar la carencia de estudios que analicen y sistematicen los primeros 23 años de procesos de desarrollo local del turismo provincial; en el presente proyecto, el objetivo general fue: “Describir y cotejar, las estrategias de participación comunitaria en procesos de desarrollo turístico local, en partidos de la Provincia de Bs. As. Durante 1996-2019”. Como el proyecto se implementó a partir del 2020-2021, los peores años de la pandemia (COVID-19), sólo se accedió a aquellos documentos y textos que se ubicaron de manera digital. En términos metodológicos, sobre los documentos y textos obtenidos se realizó un análisis del discurso haciendo hincapié, en la argumentación explicativa de la participación comunitaria. Esto posibilitó sistematizar descripciones y comparaciones de estrategias de participación comunitaria implementadas para desarrollar el turismo. El resultado más importante obtenido es que, la participación comunitaria en procesos de desarrollo municipal, en Argentina no es una novedad finisecular, y menos aún en materia de turismo. En nuestras investigaciones sobre historia de la política turística argentina, hemos detectado y comprobado que dicha articulación ya se formalizaba en la década del '30.

**Palabras clave:** *desarrollo local; estrategias de participación comunitaria; turismo.*



### ***O.13 P.13 Logística en la economía social y solidaria***

<sup>1</sup>Barrios, Luis; <sup>1</sup>Cousirat, Viviana; <sup>1</sup>Schiavone, Damián; <sup>1</sup>Coutado, José; <sup>1</sup>Barreiro, Alicia; <sup>1</sup>Papandrea, David.

<sup>1</sup>*Licenciatura en Planificación Logística, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.*

*labarrios@unla.edu.ar*

Nuestro país se encuentra en un ciclo de profunda crisis, en particular productiva. En este contexto, la Economía Social y Solidaria (ESS) (en todas sus representaciones) constituye una nueva forma de orientar la producción, las relaciones de intercambio, la comercialización y la distribución de excedentes desde una visión del trabajo y no sólo desde el capital. La ESS es un conjunto de iniciativas socioeconómicas, formales o informales, individuales o colectivas, que priorizan la satisfacción de las necesidades de las personas por encima del lucro. Cuyo objetivo más importante es su compromiso social. Creando empleos, prestando servicios, vinculando el territorio en su conjunto, realizando en sí grandes redes de solidaridad social. Nos proponemos conocer el funcionamiento logístico integral de algunas de las organizaciones que conforman las ESS, como es el caso de las cooperativas de Lanús. El objetivo general de esta investigación es identificar, observar y sistematizar las potencialidades y mejoras que se necesitan en las organizaciones de la Economía Social y Solidaria en el área específica de la planificación logística. Los interrogantes que nos proponemos se expresan en las siguientes preguntas: ¿Cómo se incluye la planificación logística en el proceso productivo de las ESS, en particular en el área de abastecimiento? ¿Cómo se puede implementar mejoras y cambios en su logística sin invadir los valores éticos que forman a este sector? Elegimos el paradigma de investigación de tipo cualitativo. La propuesta es llevar a cabo un análisis profundo con multiplicidad de observación de variables complejas en un contexto de descubrimiento constante. Este método implica un compromiso con el trabajo de campo y constituye un fenómeno empírico socialmente localizado. El diseño de la investigación es de tipo exploratorio y descriptivo. Tiene como objetivo una aproximación general al problema planteado y describir de la forma más real posible. Utilizamos múltiples fuentes de datos y por eso podemos estudiarlo tanto cómo un caso único o como múltiples casos. Usaremos el estudio de caso para la realización de entrevistas a actores de las ESS como modo de investigación. El proyecto se estructura en etapas: la primera con un diseño metodológico descriptivo con enfoque cualitativo, bibliográfico, histórico que se encuentra culminado. En una segunda etapa se realizó un trabajo de sistematización de datos de las cooperativas ubicadas en Lanús a los efectos de realizar un análisis descriptivo en elaboración. Y, en la actualidad estamos trabajando en el armado de la selección de cooperativas para realizar entrevistas en profundidad a informantes claves y/o referentes de las cooperativas elegidas. Conclusión: La investigación está en proceso aún por lo cual no podemos describir nuestras conclusiones definitivas. Podemos adelantar algunas cuestiones generales: Es complejo armar una base de datos sistematizada de las cooperativas de Lanús atento que no existen datos unificadas de organismos estatales. A partir de esto se hace complejo obtener datos concretos de sus estructuras organizativa (jurídica y/o logística) y/o contactos con ellas. La sistematización propuesta como objetivo es un aporte muy importante a la comunidad de Lanús en general y, en particular, a las propias cooperativas porque servirá para lograr información fidedigna que servirá para crear redes logísticas que colaboren con su accionar.

**Palabras clave:** *conocimiento colaborativo, cooperativas valores, solidarios.*



### **O.14 P.14 Los procesos de producción del espacio urbano en la ciudad informal**

<sup>1</sup>Cordara, Christian; <sup>1</sup>Faure Montania, Eduardo; <sup>1</sup>Mathews, Almendra; <sup>1</sup>Domínguez, Lautaro.

<sup>1</sup>Licenciatura en Gestión Ambiental Urbana, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*christiancordara@gmail.com*

Todo intento por explicar la cuestión de la informalidad y la precariedad en el hábitat urbano, debe comenzar por desnaturalizar la interpretación que al respecto establece el lenguaje dominante. Son dos las interpretaciones que generalmente se imponen desde los campos discursivos legitimados desde los dispositivos de poder. Una primera sostiene que la informalidad debe asumirse como un subproducto del proceso de producción de la ciudad y, en consecuencia, debe procurar acoplárselo a las dinámicas y reglas del mercado formal sin considerar sus lógicas de reproducción. Una segunda consideración intenta instrumentalizar el problema, definiendo parámetros e indicadores con la aspiración de evaluarlo en tanto artefacto a ser reparado, mediante intervenciones que consideran al espacio como un producto abstraído de su contexto y su proceso de producción. Con el fin subvertir y deconstruir estas visiones es necesario considerar el análisis incidental de las conformaciones urbanas que, dada su condición estructural, convalidan situaciones y procesos de producción, consumo y apropiación del espacio que tienden a la inequidad e injusticia socioterritorial. Con este cuadro hipotético, el objetivo de esta investigación es indagar acerca de cómo la Estructura Urbana incide sobre la Estructura de Clases y la Organización Social consecuente. Se ha construido con ese propósito un Modelo Territorial Georreferenciado de los Barrios Populares de la Cuenca Baja Sur del Río Matanza Riachuelo, donde al compararlas con los tipos espaciales formales de la ciudad, se identifican las principales características y dimensiones de procesos de producción y reproducción de la informalidad de las áreas vulnerables. El modelado espacial resultante demostrará las inequidades e injusticias espaciales que tienden a naturalizar las relaciones sociales y materiales establecidas, como así también las prácticas espaciales que tiende a cauterizar la movilidad social. Se presume que el producto y las evidencias que revela este modelo serán un vehículo para incentivar políticas territoriales que promuevan el derecho a la ciudad, la justicia espacial, la democracia participativa y el reparto equitativo de las cargas y beneficios, inherentes y derivados, de los procesos de producción del espacio urbano.

**Palabras clave:** *hábitat, proceso de producción del espacio urbano, informalidad urbana.*



### **O.15 P.15 Políticas económicas, producción y empleo en la Argentina, 1990- 2019**

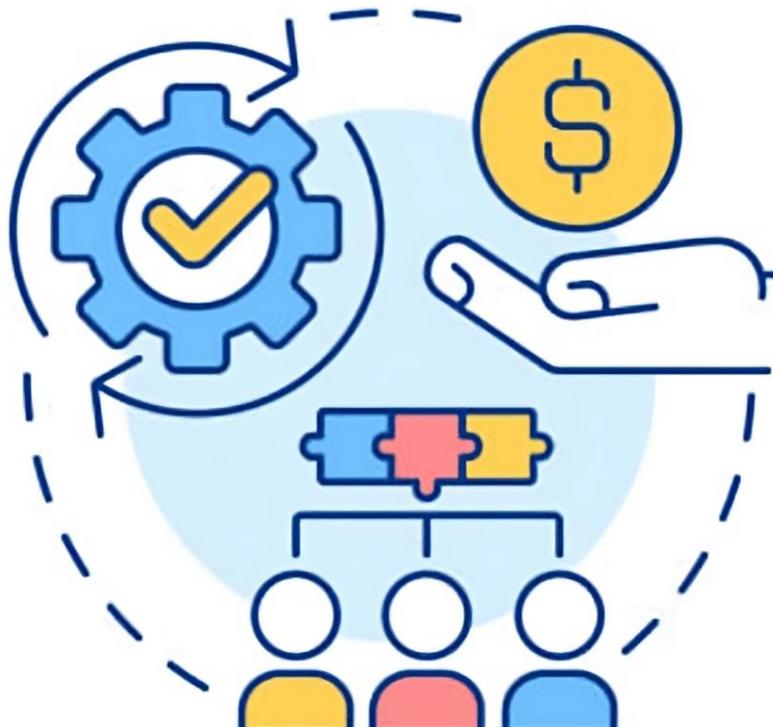
<sup>1</sup>Rodríguez, Javier; <sup>1</sup>Seain, Carla.

<sup>1</sup>Licenciatura en Economía Política, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*jlrodriguez@unla.edu.ar*

El presente proyecto analiza la vinculación entre las políticas económicas implementadas – tanto a nivel macro como sectorial-, el desempeño de la producción y las características del empleo. Cabe destacar que se trata de un trabajo que analiza a la par variables macroeconómicas con otras indicativas del desempeño de los distintos sectores y ramas productivas -industriales, agropecuarias, de servicios, etc.- buscando con ello una mejor comprensión de los alcances y los resultados de las políticas económicas. En no pocas ocasiones suelen aparecer de manera escindida las políticas macroeconómicas aplicadas, de la evolución concreta de las distintas producciones, y, con ello, de las transformaciones en la estructura productiva. En este trabajo, por el contrario, se analiza con especial interés los determinantes de dichas vinculaciones. El trabajo se enmarca como una continuidad en líneas de investigación habitualmente caracterizadas como heterodoxas. En estas obras se hace hincapié en las características del sector agropecuario en particular y de la estructura productiva en general para explicar la dinámica económica nacional. El énfasis puesto en la estructura productiva y en particular en las características comparadas de la industria y el sector agropecuario en la explicación de la evolución de la dinámica económico social, así como en la incidencia de las políticas públicas en materia económica, para el período 1990-2019, con un contexto mundial y regional sustancialmente diferente, aplicado para la Argentina es la temática que se aborda en esta investigación. Aparecen así nuevos desafíos y nuevas problemáticas, vinculadas a la expansión de las Cadenas Globales de Valor, pero también a la dinámica de la internacionalización, la regionalización y la financierización, que incorporan nuevos desafíos para el desarrollo económico y social del país. La investigación en cuestión, como se ha dicho, aborda un largo período de estudio (1990-2019) que debe subdividirse en distintas etapas económicas. En efecto, el período bajo estudio incluye al menos tres etapas diferentes, con sus respectivas transiciones. La mayor abundancia de trabajos, sin embargo, refieren a alguna de esas etapas en particular. En la presente investigación, se estudia de manera comparativa esas etapas, sus políticas económicas y sus resultados para comprender rupturas y continuidades. En este sentido, se ha puesto especial énfasis en los momentos de crisis, y de cambios bruscos de las variables macroeconómicas, para analizar de forma comparativa tales resultados. De esta forma, el trabajo permite mostrar los resultados de estas crisis, que en muchos casos han dado lugar al surgimiento de nuevas etapas, comparando los resultados en materia de gravedad de esta, pero también de recuperación, tanto en las distintas variables macroeconómicas relevantes como a nivel sectorial. Se muestran así interesantes resultados útiles para la formulación de políticas públicas.

**Palabras clave:** *macroeconomía, producción, empleo.*



## Calidad y marco regulatorio de los servicios y sistemas productivos



### **O.16 P17 Estudio de la rotulación, formulación y composición nutricional de yogures y análisis de su situación respecto del rotulado nutricional frontal**

<sup>1</sup>García, Walter; <sup>1</sup>Palopoli, Hugo; <sup>1</sup>Vigoz, Lucila; <sup>2</sup>Díaz, Romina.

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

<sup>2</sup>Licenciatura en Nutrición, Departamento de Salud Comunitaria, Universidad Nacional de Lanús.

wfg215@yahoo.com.ar

La necesidad de contribuir a la salud de la población originó una mayor demanda de información de la composición de los alimentos. La oferta de productos con alto contenido de nutrientes críticos exige mejorar la información a los consumidores a través de modelos de rotulado nutricional frontal, promoviendo mejores elecciones alimentarias. La selección de los lácteos se basó en el consumo habitual de la población y en especial de niños/as. El objetivo del trabajo es examinar el cumplimiento de las exigencias de rotulación, la formulación y composición nutricional declarada y establecer valor energético y nutrientes críticos antes de la vigencia de la Ley 27.642, en lácteos de comercios de Lanús. En un estudio descriptivo a través de trabajo de campo, se realizó un relevamiento de 42 comercios de Lanús en el periodo 2020/21, con las restricciones sanitarias por coronavirus. Se relevaron 68 lácteos envasados (leches, yogures y quesos). Con una metodología de base regulatoria, se sistematizó la información y realizó un análisis comparado de rotulación, formulación y composición nutricional. Los principales resultados para 38 yogures son: 9 productos (23,7 %) no utilizan Información Nutricional Complementaria (INC); 1 producto (2,6 %) no presenta declaración de alérgenos; 22 productos (57,9 %) presentan N° de Expediente respecto de su autorización sanitaria (RNPA); 23 productos (60,5 %) son declarados como dietéticos, condición por estar fortificados (prevalecen vitaminas A y D, además E, C, B 3/9/12) y/o ser libre de gluten y/o utilización de edulcorantes no calóricos; 15 productos (39,5 %) declaran ingrediente principal leche entera, el resto leche parcialmente descremada; 8 productos (21 %) declaran la presencia de probióticos y 1 producto (2,6 %) declara sin lactosa. De las exigencias ex ante la Ley: Ningún producto presenta exceso en calorías ni azúcares; 5,3 % presentan exceso en grasas totales, ambos con ingrediente principal leche entera; 20 productos (52,6 %) presenta exceso en grasas saturadas; Todos los que tienen ingrediente principal leche entera están en esta condición y 4 productos (10,6 %) presentan exceso en sodio. Como conclusiones se considera adecuado grado de cumplimiento de rotulación, con advertencia en el que no presenta declaración de alérgenos. Un % relevante no presenta autorización sanitaria definitiva y su información declarada puede ser observada/corregida por la autoridad. La declaración de dietético de los productos tiene múltiples orígenes y podría inducir a confusión a un consumidor no informado. Por Ley los productos de ítems 2, 3 y 4 deberán incluir en rótulo sello de advertencia por cada nutriente crítico en exceso y no podrán ser vendidos ni promocionados en los establecimientos educativos inicial a secundario y/o incorporar INC, entre otras restricciones. La presencia del sello “exceso en grasas saturadas” podría inducir a reformular los productos con el reemplazo de la leche entera (naturalmente la contiene), perdiendo una fuente natural de vitaminas y compuestos bioactivos.

**Palabras clave:** *calidad nutricional, yogures, rotulado nutricional frontal.*



**O.17 P.18 Identificación y determinación de la presencia de parásitos en productos vegetales y piscícolas que se comercializan en el mercado central de buenos aires**

<sup>1</sup>Isola, Verónica; <sup>1</sup>Maraulo, Gastón; <sup>1</sup>Visentini, Julieta; <sup>1</sup>Sarniguet, Soledad; <sup>1</sup>Bregante, Julieta; <sup>1</sup>Caruso, Susana; <sup>1</sup>García, Rocío.

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*vdisola@hotmail.com*

Los vegetales y frutas frescas son posibles vehículos de parásitos pudiendo ocasionar E.T.A. La contaminación de esta se puede dar debido a prácticas agrícolas inadecuadas, como el empleo como fertilizantes de desechos biológicos sólidos (como las excretas, uso de aguas servidas) sin tratamiento, o con un tratamiento inapropiado; o debido a crecidas que arrastran heces de todo tipo de animal. El mercado central es el principal abastecedor de las verdulerías del conurbano bonaerense. El mercado cuenta con un laboratorio que realiza análisis de plaguicidas, pesticidas y microorganismos, pero no parásitos. En este trabajo se propuso determinar la presencia de parásitos específicos existentes en vegetales que se comercializan en el Mercado Central de Buenos Aires (MCBA). Se planteó identificar y caracterizar los parásitos de interés sanitario existentes; cuantificar los parásitos identificados y analizar sus implicancias sanitarias y caracterizar la dinámica epidemiológica para dirigir los planes de control, estrategias y políticas de prevención. Para la obtención de nuestras muestras, se utilizó el muestreo del MCBA para realizar su análisis de rutina, que se encuentra coordinado y diseñado estadísticamente. El CAA no establece dentro de su normativa técnicas oficiales para detección de parásitos, sin embargo, en CABA, se cuenta con un laboratorio de referencia a nivel nacional (ANLIS MALBRAN) con investigaciones orientadas a resolver problemas específicos relacionados con la prevención, control y diagnóstico de las enfermedades producidas por microorganismos, patologías de bases genética y nutricional, que afectan la salud de las poblaciones humanas. Un integrante del proyecto fue capacitado por el dpto. de parásitos en las técnicas que más se utilizan en la detección de parásitos. Empleamos las técnicas de Telemán, Sheather y Willis, todas a base de microscopía. En esta primera etapa el mayor desafío se encontró en la puesta a punto de las técnicas. La utilización del microscopio para la detección de huevos y parásitos necesita mucho entrenamiento. A pesar de algunos inconvenientes con las muestras debido a la pandemia, se obtuvo una técnica segura de trabajo y reproducible para trabajar las muestras obtenidas del mercado central de Bs As. Se comprobó que el periodo de 30 días a temperaturas de -18 °C logra inactivar los parásitos que podrían llegar a encontrarse en las muestras para seguridad del analista y se realizó difusión de la importancia del correcto lavado de los vegetales de hoja verde. Como conclusión preliminar, podemos indicar que se realizó la puesta a punto de las 3 técnicas que son utilizadas en simultáneo para el estudio de la misma muestra, no son excluyentes, pero se utilizaban para detectar parásitos en muestras de materia fecal. Además, se logró realizar numerosas observaciones sobre el cepario donado por el ANLIS MALBRAN, a fin de capacitar a los investigadores del proyecto en la detección de diferentes quistes, ooquistes, trofozoítos, larvas y huevos de parásitos y se logró difundir la importancia de las BPM para evitar ETA relacionadas con parásitos.

**Palabras clave:** *parásitos, vegetales, microscopía.*



### **O.18 P.19 Análisis de la calidad microbiológica de las especias más consumidas en nuestro país**

<sup>1</sup>Markowski, Leocadia; <sup>1</sup>Beaufort, Clarisa; <sup>1</sup>Fedra, Fava; <sup>1</sup>Mavar, Rosa; <sup>1</sup>Torres Bustos, Maximiliano; <sup>1</sup>Ulzurrun, Mauro.

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús

*irenamareya@yahoo.com.ar*

Las especias son productos naturales vegetales que se adicionan a los alimentos y bebidas para resaltar las características organolépticas. Así mismo, son conocidas sus propiedades fitoterapéuticas. Las más conocidas son ajo, pimienta blanca, pimienta negra, pimentón, laurel, orégano, jengibre, canela y perejil entre otras. A pesar de su composición y baja humedad pueden ser contaminadas por bacterias patógenas o mohos que poseen la capacidad de perdurar viables aún en ambientes secos, de baja actividad acuosa (aw). Argentina no cuenta con marco legal que contemple límites microbiológicos en especias a excepción de la Resolución 735/2011 de SENASA donde se establecen los parámetros para el pimentón. Nuestro objetivo es efectuar un estudio de la carga microbiana de las dos especias más empleadas en nuestro país: orégano y pimentón; obtenidas en locales comerciales de la zona que se expenden tanto herméticamente envasadas como a granel. Para ello, se efectuaron hasta el momento ensayos sobre pimentón y orégano de marcas comerciales y dispensados en envases de 25 g. Para efectuar los análisis se siguieron normativas y procedimientos ISO e ICMSF para determinación y cuantificación de Aerobios mesófilos totales, coliformes totales, *Escherichia coli*, Mohos y Levaduras y *Salmonella spp.* Los resultados obtenidos para pimentón fueron Rto. de Hongos y levaduras  $1,5 \times 10^3$  UFC/g; Rto. de aerobios mesófilos totales  $2,8 \times 10^5$  UFC/g; Rto. de coliformes totales  $<10$  UFC/g; Rto. de *E. coli*  $<10$  UFC/g y Ausencia de *Salmonella spp.* en 25 g. Respecto al orégano los resultados hallados fueron Rto. de Hongos y levaduras  $7 \times 10^4$  UFC/g, Rto. de Aerobios mesófilos totales  $1,1 \times 10^6$  UFC/g, Rto. de coliformes totales  $4,4 \times 10^3$  UFC/g; Rto. de *E. coli*  $<10$  UFC/g y Ausencia de *Salmonella spp.* en 25 g. Si bien se observan mayores recuentos en orégano que en pimentón; estos primeros resultados demostrarían que las especias comerciales evaluadas cumplen con especificaciones acordes a la bibliografía consultada: SENASA para pimentón e ICMSF para orégano. Concluimos a la fecha, que las muestras comerciales estarían cumpliendo adecuadamente con estándares de calidad microbiológica en consistencia con Buenas Prácticas Agrícolas desde su cosecha hasta su expendio y a la eficacia de las metodologías utilizadas para la eliminación de microorganismos como esterilización por vapor, fumigación con óxido de etileno o empleo de irradiación. No obstante, deberían procesarse más muestras para tener resultados estadísticamente representativos y sería útil repetir ensayos a un año de envasados para efectuar seguimiento de su comportamiento en el tiempo además de realizar estudios sobre muestras dispensadas a granel para controlar distintos factores de la cadena agroproductiva. Es necesario así mismo, que entidades de contralor establezcan parámetros de referencia al respecto para garantizar la calidad de los alimentos consumidos.

**Palabras clave:** *especias, control microbiológico, contaminación.*



### ***0.19 P.20 Impacto de alternativas tecnológicas sobre la calidad sensorial de los productos de panadería***

<sup>1</sup>Alderete, Juan; <sup>1</sup>Aranda, Iara; <sup>1</sup>Beaufort, Clarisa; <sup>1</sup>Karpiuk, Roberto; <sup>1</sup>Lauría, María F.; <sup>1</sup>Saralegui, Andrea; <sup>1</sup>Ugarte, Mariana.

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*jalderete@unla.edu.ar*

El desarrollo de procesos productivos depende no solamente de la viabilidad técnica, sino también de su desempeño comercial. En la industria panificadora se han desarrollado metodologías de producción en base a premezclas farináceas que estandarizan la producción, simplificándola e impactando positivamente sobre los costos finales. El trabajo realizado se centró en determinar la relación entre la metodología productiva (materia prima tradicional o premezcla y sus recetas asociadas) para con la aceptabilidad de determinados productos de panadería. Para ello, se seleccionaron tres tipos de panificados (muffins de chocolate, cookies y budín de vainilla), preparándose muestras provenientes de las dos metodologías de producción. Sobre las mismas se realizaron Pruebas de preferencia pareadas. Además, se realizó una Prueba Triangular para el Budín de vainilla, de acuerdo con la Norma IRAM 2008:2012. En cuanto al panel de evaluación, se conformó con dos líderes y 16 evaluadores naïf e iniciados, reclutados a través del llamado voluntario a estudiantes, docentes y no docentes de la Universidad Nacional de Lanús. Del análisis estadístico de los resultados, surge una ligera preferencia por los panificados originados en premezclas para los tres productos testeados, frente a sus homólogos preparados con recetas y materias primas tradicionales. Sin embargo, dicha preferencia solo puede considerarse significativa en el caso de los Muffins de chocolate. Es posible concluir que la utilización de premezclas es viable para la elaboración de los productos bajo estudio, dado que su utilización no mermaría la calidad sensorial, a la vez que impactaría positivamente sobre la estructura de costos. Sin perjuicio de lo anterior, la calidad es un concepto multidimensional, que incluye características subjetivas relacionadas al capital simbólico. Por ello, resultaría conveniente complementar los avances de este proyecto con estudios mixtos cuali-cuantitativos tendientes a determinar los indicadores relevantes para optimizar la comercialización de panificados, particularmente en el sector PyME.

**Palabras clave:** *análisis sensorial, industria panadera, tecnologías comparadas.*



***P.21 Dinámica del público visitante en espacios interactivos destinados a la divulgación de la ciencia y la tecnología: El uso de Inteligencia artificial aplicado al Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología abremate (CICyT abremate, UNLa)***

<sup>1</sup>Bognanni, Fabián; <sup>1</sup>Clavin, Paula; <sup>1</sup>Dávila, Analía; <sup>1</sup>Gonzalez, Lorena; <sup>1</sup>Infiesta, Germán; <sup>1</sup>Melvern, Carolina; <sup>1</sup>Peraccini, Carlos; <sup>1</sup>Peralta, Federico; <sup>2</sup>Scordamaglia, Ezequiel; <sup>1</sup>Valdéz, Sergio y <sup>2</sup>Zavaglia, Matías.

<sup>1</sup>Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología abremate, Universidad Nacional de Lanús.

<sup>2</sup>Licenciatura en Sistemas, Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.

*fabianbogn@hotmail.com*

Los Centros Interactivos de Ciencia y Tecnología, como el CICyT *abremate*, expresan una nueva concepción museística. El carácter interactivo de sus exposiciones, junto con la propuesta lúdica y educativa, promueven la alfabetización científica-tecnológica. Las particularidades que ofrece la sala interactiva del CICyT condicionan la dinámica social del público visitante. El desarrollo del software *IA MapaGen* tiene como objetivos, potenciar, mediante la inteligencia artificial, el reconocimiento de patrones de desplazamiento de los visitantes; construir un mapa de concentración (densidad aproximada) del público en relación con la distribución de los módulos interactivos en la sala; diferenciar las dinámicas de movimiento de niños y adultos e identificar aspectos problemáticos vinculados a la comunicación de la sala del CICyT *abremate*. La metodología de trabajo se desarrolla en tres ejes y tiene como finalidad cubrir aspectos cuali-cuantitativos: Perfeccionamiento y aplicación del software *IA MapaGen*, para analizar las dinámicas de los visitantes, en modalidad "libre", durante un recorrido de la sala de *abremate*; Análisis de las encuestas y estadísticas vinculadas con aspectos comunicativos presentes en los módulos interactivos y sectores de la sala, y análisis crítico de los aspectos comunicacionales presentes en la sala interactiva. El desarrollo de la primera versión del software *IA MapaGen*, permitió visualizar la dinámica del desplazamiento de los visitantes. La poca especificidad de reconocimiento y detección requirió un nuevo entrenamiento de la red neuronal para diferenciar el movimiento de personas adultas y menores. La implementación de la nueva versión del software obtuvo resultados prometedores para dicha identificación. Paralelamente, se diseñó una nueva interfaz de usuario con un formato simple e intuitivo que superó la versión inicial del software. La nueva interfaz posibilita, el procesamiento de un video mediante la elección de una red neuronal *Mask R-CNN Inception ResNet V2 COCO*, y la posibilidad de escoger un archivo para categorías específicas (categoría "personas" fue reemplazada, en la nueva versión del software, por "adultos" y "menores"). Como resultado, se obtiene un mapa de calor que registra las dinámicas en forma diferenciada. En el análisis preliminar de la cartelería gráfica, presente en la sala interactiva del CICyT *abremate*, se identificaron y relevaron aspectos vinculados con la disposición e información de los aspectos comunicacionales. Esto, puso de manifiesto algunas deficiencias en relación con la ubicación, extensión y claridad de los textos explicativos. El uso del software basado en inteligencia artificial constituye una herramienta con gran potencial para enriquecer los estudios de público y, amplía las dimensiones de análisis de la dinámica social en los centros interactivos. Sin embargo, es necesario complementar este análisis con otros estudios cuali-cuantitativos para tener resultados integradores.

**Palabras clave:** *centro interactivo de ciencia y tecnología abremate; dinámica de público; inteligencia artificial.*



## Presentaciones en e-posters

- P.01 Diseño y Desarrollo de un alimento fermentado bebible de quinoa, nutritivo y potencialmente probiótico.** *Pugliese, Andrea; De Antoni, Graciela; Coluccio Leskow, Federico; Kakisu, Emiliano.*
- P.02. Simulador Ferroviario** *Golfieri, Jorge; Chaparro, Rubén; Millán, Luis; Leonetti, Alejandro; Taboada, Alejandro; Accotto, Daniel; Haron, Nabel; López, Pablo; Lozano, Nicolás.*
- P.03. Desarrollo de productos panificados fortificados con subproductos de la industria cervecera para reducir la respuesta glucémica.** *Locati, Gustavo; Beaufort, Clarisa; Braga, Enrique; Fava, Fedra; Karpiuk, Roberto.*
- P.05. Estudio de la rotulación, formulación y composición nutricional de premezclas para pan envasadas libres de gluten - sin tacc-.** *García, Walter; Palopoli, Hugo; Vigos, Lucila; Lauría, Florencia; Mandelbaum, Mariano; Luque, Bárbara; Kasjan, Christian; Krauss, Daniela; Maganás, Mariela.*
- P.06. Sistemas de Control de Robots sobre Plataforma de Internet de las Cosas.** *Azcurrea, Diego; Amaro, Marcos; Fernández, Gustavo; Santos, Damián.*
- P.07A Mejora de capacidades para el desarrollo turístico sostenible de destinos frente al cambio climático: destinos inteligentes.** *Román, Fabian; Mata Botana, Roxana; Miguens, Silvina; Núñez Petillo, Jorge; Egea Skrabal, Lucía.*
- P.07B. Destinos turísticos inteligentes: integración y sostenibilidad.** *Román, Fabian; Mata Botana, Roxana; Miguens, Silvina; Núñez Petillo, Jorge; Egea Skrabal, Lucía.*
- P.08. El backend de la empresa turística. El caso del modelo colaborativo web aplicado a los negocios del sector.** *Aceval, Claudia; Di Marino, Claudio; García, Mónica; Gelso, Aldo.*
- P.09. Nuevas tecnologías y logística: Su impacto en el ámbito laboral y los nuevos perfiles de trabajadores logísticos.** *Cousirat, Viviana; Barrios, Luis; Bacchiddu, Claudio; Galanetto, Enrique; Gallinoto, Leandro; Gerez, Martin; Hereñu, Alejandro.*
- P.10. Simulación de ultrafiltración del lactosuero, con estudio económico.** *Montesano, Juan; Antoniuk, Laura; García, Diego; Méndez, Candela.*
- P.11. Neoliberalismo y precarización de la vida: La Economía Popular como alternativa en la actual etapa de acumulación capitalista.** *Stratta, Fernando; Mazzzeo, Miguel; Rosende, Silvana; Priou, Carlos; Avelleira, Eduardo; Barrera, Marcelo; Haro, Andrea.*
- P.13. Logística en la economía social y solidaria.** *Barrios, Luis; Cousirat, Viviana; Barreiro, Alicia; Contado, José; Schiavone, Damián.*
- P.14. Los procesos de producción del espacio urbano en la ciudad informal.** *Cordara, Christian; F. Montaña, Eduardo; Mathews, Almendra; Domínguez, Lautaro.*
- P.15 Políticas económicas, producción y empleo en la Argentina, 1990- 2019.** *Rodríguez, Javier; Seain, Carla.*
- P.17. Estudio de la rotulación, formulación y composición nutricional de yogures y análisis de su situación respecto del rotulado nutricional frontal.** *García, Walter; Palopoli, Hugo; Vigos, Lucila; Díaz, Romina.*



**P.18. Identificación y determinación de la presencia de parásitos en productos vegetales que se comercializan en el mercado central de buenos aires.** *Isola, Verónica; Maraulo, Gastón; Visentini, Julieta; Sarniguet, Soledad; Bregante, Julieta; Caruso, Susana; García, Rocío.*

**P.19. Análisis de la calidad microbiológica de las especias más consumidas en nuestro país.** *Markowski, Leocadia; Beaufort, Clarisa; Fedra, Fava; Mavar, Rosa; Torres Bustos, Maximiliano; Ulzurrun, Mauro.*

**P.20. Impacto de alternativas tecnológicas sobre la calidad sensorial de los productos de panadería.** *Alderete, Juan; Aranda, Iara; Beaufort, Clarisa; Karpiuk, Roberto; Lauría, María F.; Saralegui, Andrea; Ugarte, Mariana.*

**P.21. Dinámica del público visitante en espacios interactivos destinados a la divulgación de la ciencia y la tecnología. El uso de inteligencia artificial aplicado al centro interactivo de ciencia y tecnología abremate (unla).** *Bognanni, Fabián; Clavin, Paula; Dávila, Analía; Gonzalez, Lorena; Infiesta, Germán; Mehern, Carolina; Peraccini, Carlos; Peralta, Federico; Scordamaglia, Ezequiel; Valdéz, Sergio; Zavaglia, Matías.*

[→ ENLACE A LOS E POSTERS ←](#)