



ECONOMÍA SOCIAL Y ALIMENTOS

MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD

i Información general

Síntesis

La actividad extensionista se consolidó en el área alimentaria de la Facultad de Ciencias Exactas y de otras de la UNLP. La producción de alimentos es un campo muy amplio dentro de la economía social. Los pequeños productores tienen limitaciones económicas para acceder a los controles bromatológicos y microbiológicos ofrecidos por los laboratorios de servicios, lo cual limita su crecimiento, ganancia y mejoramiento de la calidad. Este proyecto propone una interacción con los productores de alimentos a pequeña escala de diferentes barrios y organizaciones de La Plata en el área de la manipulación higiénica de los alimentos, el análisis de la calidad microbiológica y bromatológica de sus productos y la asesoría en el mejoramiento de las condiciones productivas de infraestructura, funcionamiento de maquinaria y otras. Esta propuesta se enmarca en la relación que la Cátedra Libre en Salud y Derechos Humanos (CLSDDHH) de la FCE ha desarrollado con otras facultades, productores y ONG's de la región donde se ha manifestado la necesidad de asesoría, y contará con el apoyo del Programa de Extensión en Alimentos y Salud (PEAS) de la FCE y de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, integrando estudiantes de las diferentes carreras.

Convocatoria

Convocatoria Ordinaria 2018

Palabras Clave

Economía Social

Ferias

Manipulación de Alimentos

Productores

Valor Agregado

Línea temática

PRODUCCIÓN, ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA

Unidad ejecutora

Facultad de Ciencias Exactas

**Facultades y/o colegios
participantes**

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

Destinatarios

- 1 Cooperativa Barrios Productores Limitada: esta cooperativa tiene emprendimientos en producción de productos hortícolas, aves de corral y comida al paso.
 - 2 Guardería y comedor El Refugio: la directora de la institución está promoviendo la elaboración de productos panaderos y la agrupación de diferentes productoras del barrio Puente de Hierro para su comercialización en ferias itinerantes de la ciudad de La Plata.
 - 3 Pequeñas Unidades Productoras de Alimentos (PUPAs) de la Ciudad de La Plata.
-

Localización geográfica

Ciudad de La Plata y alrededores

Centros Comunitarios de Extensión Universitaria

Cantidad aproximada de destinatarios directos

30

Cantidad aproximada de destinatarios indirectos

500

☰ Detalles

Justificación

Durante la última década las políticas de la economía social han impulsado la creación de emprendimientos en el campo de los alimentos. Los pequeños productores tienen limitaciones para registrar sus productos y acceder a la certificación microbiológica según los estándares exigidos por el Código Alimentario Argentino (CAA). Los laboratorios de servicios tienen costos muy altos para realizar los análisis, y los pequeños productores no cuentan con recursos para tener directores técnicos en laboratorios. Todo esto limita su crecimiento, ganancia y mejoramiento de la calidad. Desde 2002 en la Facultad de Ciencias Exactas (FCE) se han fortalecido los proyectos en el área de alimentos y desde 2009 los programas de extensión integran los proyectos y mantienen una relación fluida con las organizaciones comunitarias, siendo estos la Cátedra Libre en Salud y Derechos Humanos (desde 2009) y el Programa de Extensión en Salud y Alimentos (2013). Frente a esta problemática y la potencialidad de la facultad, proponemos trabajar en conjunto con los productores de alimentos a pequeña escala de diferentes barrios de La Plata en capacitación y mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias y microbiológicas. Además se capacitarán en buenas prácticas de manufactura. Dentro del proyecto se analizarán microbiológicamente en los laboratorios del Programa, de acuerdo a los parámetros microbiológicos exigidos por el CAA. Se entregarán los resultados a los productores con el fin de asesorarlos en el mejoramiento de las prácticas de producción. De esta manera se obtendrán productos más estables (de mayor vida útil) y con mayor calidad nutricional. Al mejorar la calidad microbiológica de los alimentos, los productores artesanales tendrán ventajas como la disminución del riesgo de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS) en los productos; Sus productos estarán enmarcados dentro de las normativas del CAA, tendrán menos pérdidas de productos por contaminación microbiológica y podrán ampliar sus ventas a otros espacios de comercialización, al poder certificar la calidad de sus alimentos.

En esta convocatoria estamos ampliando nuestra perspectiva. Buscamos desarrollar nuevos productos empleando bio-preservantes (p.ej. kéfir de agua), y aislar microorganismos iniciadores de productos cárnicos locales, por demanda de algunos productores. Adicionalmente, estamos capacitando en fabricación segura de conservas vegetales y en higiene en manipulación de alimentos. Finalmente, queremos resaltar que entre nuestras actividades durante 2017 y en la actualidad mantenemos un espacio de formación y discusión interno tanto de trabajo en territorio como de revisión de protocolos y discusión sobre éstos.

Objetivo General

Fortalecer la producción de alimentos en emprendimientos enmarcados en la economía social del gran La Plata desde el mejoramiento en la calidad microbiológica y el mejoramiento de las prácticas de manipulación de los alimentos.

Aumentar la participación de estudiantes, docentes y no docentes de las facultades de Ciencias Exactas y de otras facultades en proyectos de extensión que aporten a la economía social.

Objetivos Específicos

- Determinar el perfil microbiológico de los productos y los ambientes de producción que se elaboran en los emprendimientos participantes del proyecto.
- Realizar retroalimentación de los resultados obtenidos en los análisis y diseño de estrategias en conjunto con los productores a fin de mejorar las condiciones microbiológicas e infraestructurales de la producción.
- Dictar capacitaciones en manipulación higiénica de alimentos y buenas prácticas de manufactura (autorizados por la Secretaria de Salud de la Municipalidad de La Plata) a los productores.
- Generar un espacio permanente de discusión entre productores e integrantes del proyecto para el mejoramiento continuo de la producción alimentaria, mediante talleres productivos, de análisis microbiológico y de mejoramiento de la higiene personal y de manipulación de alimentos.
- Desarrollar un producto panificado con kefir de agua como biopreservante para ser comercializado por los productores de las organizaciones.
- Mantener un espacio de formación y discusión interno sobre trabajo en territorio y de formación disciplinaria en Microbiología de Alimentos.
- Incorporar estudiantes, docentes y no docentes de la FCE y de otras de la UNLP en el ejercicio de su profesión vinculada directamente a procesos de extensión que apoyen la economía solidaria.
- Aportar a la curricularización de la extensión mediante la incorporación a la asignatura Microbiología de Alimentos, de trabajos prácticos en los emprendimientos de alimentos que incluyan auditorias y análisis de productos.
- Aportar a la curricularización de la extensión mediante la incorporación de algunos temas de investigación que surgen desde l@s productores a tesis de grado y doctorado en el marco de la Cátedra Libre en Salud y Derechos Humanos (CLSDDHH) y el Programa de Extensión de Alimentos y Salud (PEAS) .

Resultados Esperados

- Se espera generar un grupo de personas que estén certificadas en manipulación higiénica de alimentos y en elaboración segura de conservas vegetales.
- Se espera obtener un producto panificado cuya vida útil aumente por el empleo de

biopreservantes y que éste pueda ser elaborado por diferentes organizaciones que participen en el proyecto.

- Se espera certificar la calidad microbiológica de los productos artesanales que analicen y poder garantizar la venta de productos inocuos a nivel local.
 - A través de la formación en prácticas higiénicas, en elaboración segura de conservas y de la asesoría microbiológica se espera obtener productos con mayor vida útil y aumento de valor agregado.
 - Se espera que durante la duración del proyecto aumente el número de integrantes tanto de la UNLP como de los emprendimientos productivos.
 - Se espera que los integrantes del proyecto se formen en técnicas de trabajo en campo y en los protocolos microbiológicos que se siguen para el análisis de los alimentos.
 - Se espera fortalecer la curricularización de la extensión en materias y trabajos finales de grado enmarcados en la Cátedra Libre en Salud y Derechos Humanos (CLSDDHH) y el Programa de Extensión de Alimentos y Salud (PEAS).
-

Indicadores de progreso y logro

- Número y variedad de alimentos que hayan sido analizados, número de asesorías en calidad microbiológica con l@s productor@s.
 - Número y variedad de capacitaciones desarrolladas durante el año, número de asistentes y materiales didácticos producidos.
 - Número y direcciones de las ferias, festivales y eventos públicos (entre otros) donde participen l@s integrantes del proyecto.
 - Número y variedad de emprendimientos que inicien el proceso de inscripción como PUPAs (Pequeñas Unidades Productivas Alimenticias) en la ciudad de La Plata.
 - Incremento en el número de participantes de la Universidad en el proyecto.
 - Número de asistentes al taller de trabajo en campo incluyendo el listado de participantes y los temas desarrollados durante el taller.
 - Incremento del número de productor@s que se integren al proyecto a partir de nuevas demandas por productos o análisis.
 - Número y variedad de temáticas que se incorporen como Trabajos prácticos de cursada, finales de grado y doctorado al proyecto en el marco de la Cátedra Libre en Salud y Derechos Humanos (CLSDDHH) y el Programa de Extensión de Alimentos y Salud (PEAS) .
 - Presentaciones de la experiencia en encuentros y congresos, además de su publicación en revistas de extensión pertenecientes a diferentes universidades nacionales.
-

Metodología

Análisis microbiológicos:

Las muestras seleccionadas por los productores integrantes del proyecto, se tomarán y se trasladarán asépticamente al laboratorio, donde se procederá a hacer las determinaciones microbiológicas exigidas por el Código Alimentario Argentino (2015), según el tipo de alimento.

Se analizarán los grupos de alimentos que hasta ahora producen con mayor frecuencia como panes, panes con relleno, bebidas fermentadas y otros. Las pruebas microbiológicas que se harán, de acuerdo a las indicaciones de la FDA (BAM, 2014), se describen a continuación, aclarando que algunas son generales y otras específicas para determinado tipo de alimento: recuento de bacterias heterótrofas totales, recuento de mohos y levaduras, NMP (número más probable) de coliformes totales y fecales, determinación de presencia/ausencia de E. coli, determinación de bacterias psicrótrofas (Pseudomonas), determinación de presencia/ausencia de Salmonella-Shigella, determinación de presencia/ausencia de Clostridium perfringens, determinación de presencia/ausencia de St. aureus enterotoxigénico. Los análisis se realizarán en los laboratorios del Programa de Alimentos de la FCE. Serán coordinados por las directoras del proyecto y participarán todos los alumnos. Los informes se harán en equipo a fin de que los estudiantes aprendan desde la preparación de los medios hasta la elaboración del informe en lo concerniente al trabajo de laboratorio.

Encuentros de trabajo equipo UNLP-PRODUCTORES. Los encuentros tendrán diferentes temáticas:

- Reunión para devolución-análisis de resultados y estudio de estrategias de elaboración segura de los alimentos. El equipo realizará encuentros con los encargados de las producciones a fin de realizar la devolución de los resultados (lo cual se hace bajo estricta confidencialidad) y trabajar en los temas específicos que demanden a partir de éstos como puede ser: limpieza y desinfección de las zonas más contaminadas, manejo de la contaminación, riesgos y cuidados de contaminantes en la cocina, formas correctas de empaque y rotulado de los productos que serán comercializados en las ferias y otros temas que surjan durante la interacción.
- Capacitaciones específicas: Se dictará el curso de manipulación higiénica de alimentos según lo establecido por la legislación mensualmente en coordinación con el Programa de Elaboración Segura de Alimentos a nivel Local (PESAL), adscripto al Consejo Social de la UNLP. Se dictará en el Instituto Malvinas de la UNLP y en los barrios donde se demande la capacitación. El curso tiene certificado oficial del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Los cursos de elaboración de alimentos consisten básicamente en Elaboración segura de Conservas a cargo de este grupo de la UNLP, para el cual tenemos una cartilla de formación para los asistentes. Estamos desarrollando el curso de elaboración de panificados para comenzar a realizarlo en noviembre de 2018.
- Registro de PUPAS: Se harán encuentros con l@s productor@s y miembros de la oficina de Bromatología de Control Urbano de la Plata, donde se estudiarán y analizarán los requisitos que se deben cumplir para registrarse como PUPAS.

Curricularización de la Extensión

- En el marco de la curricularización estamos realizando un trabajo final de grado de la licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos para dar respuesta a una demanda productiva de unas emprendedoras del barrio Puente de Fierro. Este consiste en el desarrollo de productos panificados con kefir de agua como biopreservante. Se continuará el desarrollo de un pan con el agregado de kefir de agua como preservante natural, tanto en su formulación como en la superficie (en forma de glassé), a fin de aumentar la vida útil del producto y darle

un valor agregado. Para ello, se realizará el análisis microbiológico de los panes de acuerdo a lo exigido al CAA, determinando la población de bacterias lácticas, bacterias ácido acéticas, hongos y levaduras a lo largo del tiempo de almacenamiento a temperatura ambiente. Además, se determinará la vida útil del pan realizando observaciones diarias hasta aparición de crecimiento fúngico.

- El desarrollo de temas de investigación que surjan de la demanda de los productores se hará buscando incorporar alumnos de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos que realicen su trabajo final de grado, o se incorporaran dentro de trabajos de doctorado con temáticas compatibles.

- En el marco de la asignatura Microbiología de Alimentos perteneciente a la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos, realizaremos con los alumnos el trabajo práctico titulado: Visita de auditoría a las P.U.P.A.: Toma de muestras y análisis microbiológico. Discusión sobre la visita a las PUPAS. Análisis de la muestra. Este consiste en visitar una PUPA durante la cual se discute con el productor tanto la hoja de verificación de auditoría de la ordenanza 11284 de 2015 (Municipalidad de La Plata), como sobre la elaboración, las condiciones del lugar, sus productos y finalmente se toma una muestra. Los alumnos, en coordinación con las docentes de la materia, analizarán la muestra (generalmente, un producto panificado) determinando el recuento de mesófilos totales, hongos y levaduras y todo aquello que según el contenido adicional del pan (en caso de incorporar relleno) indique el CAA. Una vez analizados los resultados, se realizará el informe, y se discutirá con los productores.

Diarios de campo, Laboratorios sociales y seminario de Técnicas de Trabajo en campo: Los miembros del equipo registrarán todas las actividades en territorio en diario de campo según los planteamiento de Tylor & Bogdan (1994), Galeano (2004) y Guber (2005). Las inquietudes recogidas en campo, así como los avances que el proyecto vaya desarrollando se discutirán en laboratorios sociales quincenales con otros miembros de la CLSDDHH y del PEAS a fin de intercambiar con otras experiencias sobre los resultados obtenidos en campo y laboratorio y hacer propuestas de acuerdo a las demandas recibidas.

Se continuará con el taller semanal de técnicas de trabajo en campo, en la FCE. Éste contempla la lectura de textos de antropología sobre el tema así como también de técnicas de trabajo en campo. La convocatoria a la participación será abierta y buscará que, tanto los miembros del proyecto como de otros en otras temáticas, intercambien experiencias y posturas frente al trabajo extensionista y específicamente en el área de la alimentación.

Convocatoria y divulgación:

La convocatoria y divulgación para sumarse a las diferentes actividades a desarrollar se harán a través de diferentes redes sociales, como lo son Facebook e Instagram, pertenecientes tanto a la CLSDDHH, el PEAS y al proyecto de extensión. Se producirán textos para presentar en los próximos congresos de extensión y de economía social, y otros eventos donde podamos asistir los productores y los miembros del equipo UNLP.

Actividades

- Toma de muestra de diferentes productos alimenticios en los lugares de producción para el análisis microbiológico.
 - Análisis de las muestras en los laboratorios de Microbiología de la Facultad de Ciencias Exactas-UNLP (FCE).
 - Reuniones de coordinación y diagnóstico, devolución de resultados y asesoría con los participantes en los lugares de producción.
 - Talleres de microbiología y de elaboración segura de alimentos en la FCE-FCAyF y en los lugares de producción.
 - Cursos de manipulación higiénico-sanitaria de alimentos en la FCE-FCAyF y en los lugares de producción.
 - Desarrollo productivo de productos panificados con el agregado de kefir de agua, como biopreservante, a fin de obtener un producto con valor agregado y de amplia vida útil que podrá luego ser vendido por los productores en las ferias.
 - Laboratorios sociales, talleres de lectura y discusión de textos de antropología de los alimentos en la FCE con los integrantes del proyecto (y abierto a la comunidad en general).
 - Presentación de los resultados en encuentros y congresos de extensión y de economía social.
-

Cronograma

ACTIVIDAD	MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reuniones y coordinación		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Desarrollo panificado kefir de agua		X	X	X	X	X	X	X	X				
Cursos manipulación alimentos		X	X	X	X		X	X	X	X	X		
Talleres Microbiología y alimentos				X		X		X		X		X	
Toma de muestra y análisis microbiológico			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Laboratorios sociales y talleres lectura		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Presentación de resultados en encuentros						X				X			X
Curricularización en la materia Microbiología de Alimentos			X	X	X			X	X	X	X		
Convocatoria y Divulgación		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Bibliografía

Taylor y Bogdan (1994) Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Paidós, Barcelona.

Galeano, E. (2004) Estrategias de investigación social cualitativa. Medellín, La Carreta Editores, 240 p.

Guber, Rosana. (2005) La Etnografía. Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación. Bogotá, Norma. 146 p.

CAA (2014) ANMAT, http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp

FDA (2014) BAM : Microbiological Methods & Bacteriological Analytical Manual (BAM), <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm114664.htm>

Sostenibilidad/Replicabilidad

La sostenibilidad del proyecto se basa en aspectos institucionales, de participantes y de financiación:

A nivel institucional, se inscribe en los programas Cátedra Libre en Salud y Derechos Humanos (CLSDDHH) y Programa de Extensión en Alimentos y Salud (PEAS) de la FCE. Se coordina con el

Programa de Elaboración Segura de Alimentos a nivel Local (PESAL) del Consejo Social y con los proyectos de extensión en Manipulación de Alimentos y Conservas de la FCAyF.

Trabajamos con organizaciones (como Barrios productores y asociación civil El Refugio) con las cuales tenemos una larga experiencia de interacción y confianza, y con otras organizaciones con las cuales tenemos la firme intención de seguir construyendo y transitar un camino similar.

Los participantes formamos parte del grupo de docentes de la FCE, FCAyF, no docentes, graduados y estudiantes, garantizando así la participación de los diferentes claustros de la UNLP y la formación de alumnos con perfil extensionista.

Recibir un subsidio nos garantiza la adquisición de reactivos y medios de cultivo que hoy en día son costosos. Además de poder costear la materia prima y el material necesario para los talleres y capacitaciones. Por lo que con este subsidio podremos suplir la demanda de los productores en cuanto a análisis y capacitaciones y así poder continuar apoyando la producción local en estos tiempos difíciles.

Autoevaluación

Laboratorios Sociales semanales : analizamos los resultados de las actividades semanales y hacemos mejoramiento de la metodología, conclusiones, etc. para continuar el trabajo territorial. Involucran los participantes de la UNLP y los de las organizaciones cuando pueden asistir.

Reuniones bimensuales con las organizaciones para evaluar los resultados.

En todas las actividades evaluativas se tomaran en cuenta los indicadores de logros para determinar como va el avance del proyecto.

Participantes

Nombre completo	Unidad académica
Leon Pelaez, Angela Maria (DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Exactas (Profesor)
Moretti, Ana Florencia (CO-DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Lopez Fino, Carlos Antonio (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Valiente Dmitruk, Maria Carolina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Zapata, Roberto Antonio (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (No-Docente)
Merino, Lina Ethel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Sampaolesi, Sofia (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Terminiello, Laura Adriana (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Jefe de Trabajos Prácticos)
Espinosa, Magdalena Ailen (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Coronel, Agustina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Acuña, María Sol (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Pellitta, Bárbara Cecilia (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Cirer, Bárbara (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Santos, Eugenia (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Franca, Carlos Alberto (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Profesor)
Flores, Vanesa Edith (PARTICIPANTE)	Facultad de Trabajo Social (Alumno)

Organizaciones

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
CAMINO A LA CASITA	La Plata, Buenos Aires	Organización o movimiento social	Gonzalo Germán Gelati, Vocal
ASOCIACION CIVIL EL REFUGIO	La Plata, Buenos Aires	Asociación	Rosa De Jesús, Representante
COMEDOR TU SONRISA ES MI ALEGRÍA	La Plata, Buenos Aires	Organización o movimiento social	Elizabeth Carreras, encargada
COMEDOR LOCOS BAJITOS	La Plata, Buenos Aires	Organización o movimiento social	Marta Espíndola, Encargada
ESCUELA NÚMERO 50 "GABRIELA MISTRAL"	La Plata, Buenos Aires	Escuela Primaria	Natalia Decilio, Directora
ASOCIACIÓN CIVIL EL GRAN PEZ	La Plata, Buenos Aires	Asociación	María Mercedes Palmas, Representante
COMEDOR HÉROES DE MALVINAS	La Plata, Buenos Aires	Organización o movimiento social	Norma Paz, Encargada