



KEFIR: Un alimento probiótico a costo cero

Un alimento solidario para tod@s

i Información general

Síntesis

El grupo de extensión "Kefir, un alimento probiótico a costo cero" se conformó desde el año 2004 con el objetivo principal de divulgar el consumo de kefir mediante el suministro de gránulos de kefir a comunidades con bajos recursos económicos (familias, instituciones educativas y comedores comunitarios), ya que las mismas no pueden adquirir en el mercado yogures y probióticos en general. Para la convocatoria 2011 propone continuar con la liberación del gránulo de kefir y su consumo desde los comedores comunitarios e instituciones donde ya se ha realizado un trabajo previo, hacia las familias de los usuarios, el fortalecimiento del vínculo con estas instituciones.

La implementación de este proyecto durante seis años nos permite concluir que: el kefir es beneficioso para la salud, se ha incorporado culturalmente y su consumo se mantiene independientemente de la permanencia del grupo de extensión entre las comunidades con las cuales se ha trabajado. Pudimos observar que en una Facultad de Ciencias Exactas se pueden formar profesionales con mayor compromiso social.

Convocatoria

Convocatoria Ordinaria 2016

Palabras Clave

Línea temática

DESARROLLO, ORGANIZACIÓN SOCIAL Y DERECHOS HUMANOS

Unidad ejecutora

Facultad de Ciencias Exactas

**Facultades y/o colegios
participantes**

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

Destinatarios

Escuelas y comedores comunitarios de La Plata, Gran La Plata, Berisso y Ensenada

Localización geográfica

Facultad de Ciencias Exactas.
Calle 47 y 115. La Plata.

"Juanito Laguna" Tambo 6 de Agosto, Facultad de Cs. Agrarias y Forestales – Villa Argüello.
63 y 126

Copa de leche "Eulalia Zelaya"

Escuela N° 77 "César A. Bustos" - Ruta 6 cruce ruta 53 – Arturo Seguí – La Plata.

Centro Comunitario en Extensión N° 8 "El Molino" – Punta Lara – Ensenada.
Calle 5 entre 12 y 14

Jardín de Infantes "Medalla Milagrosa"
Calle 118 N° 870 entre 523 y 524 – Tolosa – La Plata

Comedor "El Refugio"
80 y 132 – Barrio Puentes de Fierro – Altos de San Lorenzo.

Comedor "Desayunando y cenando con mi amiguito"
Manzana 14 N° 447 Barrio Obrero – Berisso

Copa de leche " Plunitas de Ángel"
162 y 27 – Berisso

Copa de leche "Corazones provinciano"
Berisso

Hogar de Día " Laura Vicuña"
Ensenada

Centros Comunitarios de Extensión Universitaria

Cantidad aproximada de destinatarios directos

0

Cantidad aproximada de destinatarios indirectos

0

☰ Detalles

Justificación

El Kefir es una leche fermentada probiótica milenaria, originaria del Cáucaso euroasiático, que en Argentina se produce artesanalmente, inoculando la leche con los gránulos de kefir. El kefir está descrito en el Código Alimentario Argentino . A través de las investigaciones del CIDCA y Cátedra de Microbiología de la Facultad de Ciencias Exactas, se ha demostrado que el Kefir no se contamina en las condiciones de elaboración artesanal, inhibe el crecimiento de microorganismos contaminantes de alimentos y tiene un efecto bactericida sobre enteropatógenos. Otros investigadores han demostrado su capacidad inmunomodulatoria en animales de laboratorio. Por otra parte, las leches fermentadas, facilitan la absorción de algunos minerales como calcio y hierro no hemínico. Dadas las condiciones de pobreza y desnutrición de nuestro país y Sudamérica en general, gran parte de la población infantil padece infecciones gastrointestinales. El consumo regular del Kefir puede redundar en un efecto benéfico en la salud del consumidor, al prevenir diarreas y mejorar el estado nutricional e inmunológico. En este proyecto, el grupo Kefir promueve entre encargadas de comedores comunitarios, instituciones educativas, y familias, la incorporación del Kefir a la dieta diaria, capacitando en aspectos de su preparación y conservación y haciendo un seguimiento técnico y etnográfico de su incorporación. Este alimento se puede producir a costo cero en los comedores, puede manejarse fácilmente y sin riesgo de contaminación en las condiciones de infraestructura de los comedores. A pesar de los resultados positivos obtenidos en cuanto a incorporación del kefir en la dieta de los comedores y la permanencia de muchas instituciones, el cuello de botella ha sido la disponibilidad de leche fluida para su preparación, ya que la leche en polvo disponible por donaciones, implica gastos energéticos altos para su preparación. En vista de esto en instancias anteriores del proyecto se ha trabajado, en conjunto con la Facultad de Ingeniería, en el desarrollo de un pasteurizador instalado en la Facultad de Agronomía. El proyecto Kefir se ha desarrollado en la facultad de Ciencias Exactas desde el año 2003 en forma ininterrumpida, han participado del proyecto alrededor de 30 comedores de La Plata, Berisso y Ensenada. También ha sido ejecutado en la Universidad Nacional de Avellaneda con nuestra colaboración. Hemos visto que la inculturización del kefir ha sido exitosa en todos los casos; además todas las muestras de kefir que hemos analizado microbiológicamente nunca han arrojado un resultado que indique contaminación alguna.

Objetivo General

- Fortalecer la divulgación del consumo de leche fermentada con gránulos de kefir en comedores e instituciones educativas de Argentina.
- Formar estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas y otros de otras Facultades con destrezas en el trabajo comunitario y en el proceso de intercambio de saberes académicos y populares con la comunidad.
- Realizar los estudios necesarios para inscribir los gránulos de kefir CIDCA en el Instituto

Biológico dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires y adecuar convenientemente un laboratorio para comenzar con la acreditación de un espacio para la producción y almacenamiento de los gránulos de kefir inscriptos.

Objetivos Específicos

- Continuar con la distribución gratuita de gránulos de kefir a comedores, instituciones educativas, familias y villas de emergencia para elaboración de Kefir.
 - Realizar los estudios necesarios para la inscripción de los gránulos ante el ministerio de Salud como producto alimenticio según las condiciones reguladas por el código alimentario argentino en cuanto a: concentración de los distintos tipos de microorganismos presentes en el gránulo y ausencia de microorganismos patógenos
 - Continuar con las actividades de capacitación teórica y práctica de estudiantes en trabajo de campo que generen destrezas en prácticas solidarias, técnicas etnográficas y asesorías técnicas sobre elaboración e inocuidad de alimentos
 - Continuar con el entrenamiento periódico de los responsables de los Comedores, villas de emergencia e instituciones educativas y sus familias beneficiarias en elaboración, consumo, conservación y alternativas de preparación del Kefir; y en tópicos sobre nutrición y salud.
 - Controlar la inocuidad microbiológica del kefir elaborado en los comedores o instituciones educativas.
 - Continuar con el estudio de los procesos culturales de incorporación del kefir entre los niños y las familias de los comedores e instituciones educativas, mediante herramientas etnográficas y artísticas.
 - Realizar encuentros periódicos generales de todo el grupo: alumnos, docentes, miembros de las comunidades participantes, junto a invitados de otros grupos de extensión a fin de analizar y comparar metodologías y resultados
-

Resultados Esperados

- 1- Incorporación de la leche fermentada, como una práctica cultural entre los usuarios del proyecto.
- 2- Inscripción del gránulo de kefir ante el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.
- 3- Incremento del grupo de estudiantes que participan del grupo y permanencia en el tiempo.
- 4- Incremento del grupo de comedores e instituciones educativas que participan del proyecto.
- 5- Realización de capacitación permanente al interior del grupo con temáticas como Antropología de la Alimentación, Métodos de investigación cualitativa y seminario mensual sobre avances en investigación sobre kefir.
- 6- Seguimiento a las actividades tecnológicas y culturales en los comedores e instituciones

educativas a través de visitas de los estudiantes y las reuniones generales mensuales.

7- Encargadas de comedores, Docentes y madres de familia empoderadas de conocimientos teóricos y prácticos sobre diversos tópicos en alimentación, nutrición, salud, probióticos y kefir.

8- Registro del control permanente sobre la calidad microbiológica del kefir producido en los comedores y de las herramientas empleadas para la corrección de errores en su fabricación.

9- Avance en el conocimiento etnográfico de los procesos culturales de incorporación del consumo del kefir

10- Establecer un vínculo entre los estudiantes universitarios y la realidad socio-económica de otros grupos, para producir en un futuro cercano un cambio sustancial en el perfil del profesional universitario, integrando más sólidamente aspectos técnico académicos con la acción social y humanística.

Indicadores de progreso y logro

1.RESULTADO: Incorporación de la leche fermentada como una práctica cultural entre los usuarios del Programa; INDICADOR DE PROGRESO: Total personas que consumen kefir por año; INSTRUMENTO: Listado con el número de consumidores mensuales del kefir por institución. Consiste en un planilla que cada encargado llena a diario con el número de personas que toman el kefir

2.RESULTADO: Obtener un kefir enriquecido con vitaminas y minerales con características sensoriales aceptables para los consumidores del producto; INDICADOR DE PROGRESO:Aprobación sensorial del producto entre las comunidades que lo consumen; INSTRUMENTO:Planillas de evaluación sensorial del producto.

3.RESULTADO: Obtener gránulos de kefir liofilizados y el estudio de su capacidad fermentativa y de su población microbiana durante el almacenamiento; INDICADOR DE PROGRESO: Posibilidad de utilizar el gránulo liofilizado en lugar de gránulo fresco para la elaboración de leche fermentada con las mismas características que las obtenidas con gránulo fresco; INSTRUMENTO: Curvas de acidificación a 24 horas a 30°C a los meses 0, 1, 3 y 6 de almacenamiento. Estudio de la composición microbiológica del gránulo liofilizado y almacenado durante 0, 1, 3 y 6 meses

4.RESULTADO: Inscripción del gránulo de kefir ante el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires; INDICADOR DE PROGRESO: Obtención del RNPI (Registro Nacional del producto inscripto); INSTRUMENTO: Documentación que se entrega al Ministerio de Salud para la obtención de los registros.

5.RESULTADO: Contar con un laboratorio que reúna las condiciones para ser acreditado ante el Ministerio de Salud de La Provincia de Buenos Aires para la producción y almacenamiento de los gránulos de kefir; INDICADOR DE PROGRESO: Obtención del RNE (Registro Nacional Elaborador); INSTRUMENTO: Documentación que se entrega al Ministerio de Salud para la obtención de los registros.

6.RESULTADO: Consolidación de un grupo transdisciplinario permanente en extensión que trabaje en los estudios de diseño e instalación de un pasteurizador para leche comunitaria y

de la fermentación de leche resultante del proceso; INDICADOR DE PROGRESO: Estudio de la instalación del pasteurizador

Estudio de la fermentación de la leche obtenida con el pasteurizador, Número de reuniones del grupo, Resultados de los estudios de fermentación de la leche; INSTRUMENTO: Resultados del estudio de instalación del pasteurizador.

7.RESULTADO: Incremento del grupo de estudiantes que participan del grupo y permanencia en el tiempo; INDICADOR DE PROGRESO: Número de estudiantes anuales y evolución anual: % incremento = $\frac{\{(No. final est. - No. final)\}}{No. inicial est.} \times 100$; INSTRUMENTO: Listado de estudiantes que son dados de alta y de baja anualmente. Seguimiento de su participación a través de los diarios de campo.

8.RESULTADO: Incremento del grupo de comedores e instituciones educativas que participan del proyecto; INDICADOR DE PROGRESO: % incremento anual: $\frac{\{(No. final inst. - No. inicial inst.)\}}{No. inicial inst.} \times 100$; INSTRUMENTO: Listado de instituciones que entran al proyecto y seguimiento de su participación en actividades en los diarios de campo.

9.RESULTADO: Cursos de capacitación permanente al interior del grupo; INDICADOR DE PROGRESO: Curso realizado y terminado en categoría de extensión u otras.

No. De seminarios de investigación realizados; INSTRUMENTO: Certificado de asistencia al curso a los participantes. Listado de participantes.

10.RESULTADO: Seguimiento a las actividades tecnológicas y culturales en los comedores e instituciones educativas a través de visitas de los estudiantes, las jornadas artísticas y las reuniones generales trimestrales; INDICADOR DE PROGRESO: Cumplimiento de las actividades programadas: % cumplimiento = $\frac{\{Act. progr - Act. no realizadas\}}{Act. programadas} \times 100$. Paper y artículos de divulgación publicados sobre estas actividades. Productos de las actividades artísticas sobre kefir; INSTRUMENTO: Planilla de control de las actividades mensuales y anuales programadas, Diarios de campo, laboratorio social y artículos publicados, Actividades artísticas desarrolladas alrededor de diversos tópicos del kefir.

11.RESULTADO: Encargadas de comedores, Docentes y madres de familia empoderadas de conocimientos teóricos y prácticos sobre diversos tópicos en alimentación, nutrición, salud, prebióticos y kefir; INDICADOR DE PROGRESO: Capacitaciones dictadas; Asistencia de los encargados; Discusiones de retroalimentación durante y al final de las capacitaciones. Aplicación de los conocimientos en la práctica cotidiana; INSTRUMENTO: Listado de capacitaciones y número de asistentes, Registro en Diario de Campo, Encuesta aplicada en las instituciones.

12. RESULTADO: Registro del control permanente sobre la calidad microbiológica del kefir producido en los comedores y de las herramientas empleadas para la corrección de errores en su fabricación; INDICADOR DE PROGRESO: Informes de resultados sobre la calidad microbiológica del kefir. Análisis de los resultados y toma de decisiones en los laboratorios sociales; INSTRUMENTO: Diario de Campo, Planilla de informes microbiológicos

13.RESULTADO: Avance en el conocimiento etnográfico de los procesos de incorporación al consumo del kefir; INDICADOR DE PROGRESO: Conceptualización del kefir en la población: identidad asignada, cualidades asignadas a su consumo, lugar que ocupa en las comidas e hibridación con alimentos autóctonos, INSTRUMENTO: Diarios de campo. Actividades artísticas. Publicación de un artículo de revista y un capítulo de libro.

14.RESULTADO: Vínculo entre los estudiantes universitarios y la realidad socio-económica de otros grupos; INDICADOR DE PROGRESO: Debate, discusiones y participación de los estudiantes en la realidad social y adquisición de capacidad de la interpretación y generación de alternativas; INSTRUMENTO: Diarios de campo

Nuevos extensionistas, Participación de otros grupos de extensión o de la universidad.

15.RESULTADO: Página web actualizada; INDICADOR DE PROGRESO: Página Web modificada en la página de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP; INSTRUMENTO: Modificación de la página web del grupo

Metodología

En el grupo se realiza un trabajo de capacitación dirigido tanto a destinatarios del proyecto (encargadas de comedores, familias relacionadas) como a docentes, alumnos e investigadores de la UNLP dándose gran importancia a la adquisición e intercambio de saberes. En la comunidad se realizan capacitaciones en temas relacionados con salud; probióticos en alimentos; preparación y conservación del kefir y manipulación de alimentos. Los participantes de la Facultad de Ciencias Exactas se encuentran realizando capacitación permanente en métodos cualitativos y etnográficos, donde adquieren herramientas para participar de la dinámica comunitaria en la fabricación y consumo del kefir, buscando comprender el proceso de incorporación y los significados que adquiere entre quienes lo consumen e igualmente asesorando en el aspecto tecnológico.

1- Acceso a destinatarios del proyecto: El acceso a los destinatarios se entiende como la posibilidad de entrar en contacto con ellos y presentar la propuesta del proyecto de extensión. Esto se logra a través del "portero", definido como un actor social que ya es conocido por dichos comedores y que goza de su confianza (Taylor y Bogdan, 1994). Esto se logra por dos vías. La primera es a través de la Cátedra Libre de Salud y Derechos Humanos de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP y el Consejo Social de la Universidad Nacional de La Plata . La segunda vía de entrada, que deriva de la anterior, son las familias de los niños asistentes a los comedores. En este caso los niños actúan como porteros ya que el kefir esta incorporado en sus dietas y lo reconocen como "saludable".

2- Escenarios de trabajo y distribución gratuita de los gránulos: El grupo "Kefir, un alimento probiótico a costo cero", trabaja desde hace varios años con los comedores: "Desayunando y Cenando con mis amiguitos", "Centro de Acogida Laura Vicuña", Jardín de Infantes "La Medalla Milagrosa" y "Juanito Laguna" - Tambo 6 de Agosto, en los cuales el kefir ha sido aceptado e incorporado como práctica cultural entre los niños asistentes a dichas instituciones. Además de estos comedores, se incorporarán 5 escenarios en donde se llevará el kefir. En cada lugar queda asignado uno o dos encargados de liderar la fabricación y entrega y como contacto para las diversas actividades que se hacen a lo largo del año con el kefir. En cuanto a la divulgación entre las familias se organizan encuentros de entrega de gránulos y capacitación permanente en los mismos comedores o instituciones educativas donde se invita a participar a todas las madres de los niños que estén interesadas en producir el kefir en sus hogares.

3- Técnicas etnográficas: se realizan diarios de campo de cada encuentro y laboratorios

sociales semanales donde se analizan los diarios de campo de las visitas, tomando decisiones metodológicas, teóricas y avanzando en las conclusiones sobre los temas de análisis como la incorporación del kefir en comedores y familias. Además se realizan encuentros cuatrimestrales entre comedores participantes, familias incorporadas y miembros del grupo para compartir las experiencias y discutir avances y correcciones en el proyecto.

4- Herramientas artísticas para la divulgación y devolución de conocimientos: Se tiene la posibilidad de implementar de acuerdo a las demandas de los jardines algunas actividades como: Taller de teatro interactivo "Kefirulín nuestro amiguito saludable": Dirigido a niños. Para divulgar el concepto de alimentos saludables y del kefir entre los niños de los comedores, instituciones y barrios. Se realiza registro de diario de campo y visual del intercambio con los niños durante las obras.

El grupo kefir actualmente dispone de dos videos para presentar sobre su actividad extensionista: uno de 7 minutos y otro de 25 minutos realizados por Alumnos de la Facultad de Periodismo de la UNLP y por el canal ENCUENTRO respectivamente.

También se cuenta con un poster divulgativo del Kefir: consiste en un poster sobre el kefir y su preparación para ser exhibido en cada comedor e institución educativa. Finalmente, se dispone de una cartilla de recetas de kefir.

5 Seguimiento etnográfico a los comedores, instituciones educativas y familias que producen y consumen Kefir. Se conserva el modelo de "encuentros de asesoría e intercambio". La etapa inicial de los encuentros consiste en el acceso ya descrito del grupo al escenario para establecer el contacto con la persona encargada, quien es capacitada por el grupo Kefir en la preparación y recetas. En la etapa secundaria, la encargada de la preparación es acompañada mediante encuentros de intercambio semanales con el grupo de estudiantes. Por otro lado, los estudiantes se nutren de las estrategias de preparación y elaboración del producto; de la apropiación del conocimiento por parte de los beneficiarios, su conceptualización del kefir, la estrategia de divulgación que la encargada emplea entre los niños y el aprovechamiento creativo de los recursos.

6 Laboratorio social semanal y de lecturas sobre Técnicas etnográficas y Seminario mensual de investigación sobre el kefir: El grupo realiza un laboratorio social semanal donde se analizan los diarios de campo y se discuten textos y experiencias sobre el trabajo antropológico, extensionista y en campo.

Además se realizará un seminario anual sobre avances realizados en el CIDCA y la Cátedra de Microbiología o en otros grupos de investigación sobre la capacidad inhibitoria del kefir contra microorganismos patógenos, con miembros del grupo e invitados especialistas en el área.

7 Estudio de las condiciones de liofilización y almacenamiento de gránulos liofilizados: se determinaran las cinéticas de acidificación y la concentración de microorganismos del kefir en gránulos frescos y liofilizados almacenados durante diferentes tiempos a los efectos de determinar las condiciones óptimas para obtener gránulos deshidratados.

8 Presentación de la documentación requerida para la inscripción de gránulos ante el ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires: Se elaborarán los informes completos referidos a las características de composición, de matriz, y contenido microbiológico de los gránulos de kefir CIDCA AGK1 liofilizados. Así mismo se adjuntarán todos los estudios realizados durante los últimos diez años con los gránulos mencionados en relación a

características probióticas tales como inhibición de microorganismos enteropatógenos, inhibición de la germinación de esporos de *Bacillus cereus*, inhibición de la producción de toxinas y/o de la actividad de toxinas bacterianas (*Escherichia coli*, *Shigella sp.* y *Clostridium difficile*), secuestro de toxinas bacterianas y micotoxinas por microorganismos presentes en el gránulo, inhibición de la germinación de conidios de hongos micotoxigénicos, inhibición de la proliferación de trofozoitos de *Giardia intestinalis*, ausencia de traslocación de microorganismos de kefir a bazo, hígado, etc.

9 Seguimiento tecnológico y microbiológico al Kefir preparado en comedores, instituciones educativas y familias: en la cátedra de microbiología se realiza examen microbiológico trimestral al Kefir preparado en cada escenario, dirigido por una docente de la cátedra de microbiología y ejecutado por una becaria doctoral y los estudiantes de grado. Los resultados son entregados en las reuniones mensuales acompañados de una asesoría técnica en relación a los resultados.

10 Actualización de la pagina web: Un integrante del grupo lidera la transformación y montaje de la nueva página web del grupo para el año 2017.

11. Consolidación del grupo transdisciplinario: Mediante reuniones mensuales de discusión sobre resultados y dificultades vividas en el alcance de los objetivos.

Seminarios de actualización para socializar los conocimientos de las diferentes disciplinas entre todos los miembros participantes de los proyectos (Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Facultad de Veterinaria, Facultad de Ciencias Exactas y Facultad de Ingeniería).

Actividades

- Distribución gratuita de gránulos de kefir en los comedores para elaborar la leche fermentada Kefir.
- Entrenamiento a los responsables de cada escenario para la elaboración, consumo y conservación de Kefir. Visitas de asesoría y Reunión general trimestral.
- Realización de los estudios necesarios para la inscripción de los gránulos ante el ministerio de Salud.
- Formación de los estudiantes mediante cursos y trabajo de campo y asesorías técnicas en elaboración e inocuidad de alimentos. Seminario permanente de Antropología de la Alimentación.
- Seguimiento etnográfico sobre la incorporación del kefir a las prácticas alimentarias de los beneficiarios.
- Control de la inocuidad microbiológica del Kefir elaborado en los comedores, instituciones educativas y de los consumidores.
- Participación en espacios de intercambio de experiencias con otros grupos de extensión universitaria y ONGs.

- Encuentros periódicos de alumnos, docentes y responsables en los comedores y en los laboratorios de la Facultad de Cs. Exactas.
- Incorporación de nuevos comedores del partido de La Plata, y alrededores.
- Realización de Jornadas de Actualización sobre Investigaciones sobre Kefir
- Realización de Jornadas de Actualización sobre Investigaciones sobre Kefir

Cronograma

ACTIVIDAD	MES												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Activación de gránulos y preparación material capacitación	X			X			X			X		X	
Distribución de gránulos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Inscripción de gránulos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Entrenamiento responsables		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Formación estudiantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Etnografía	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control microbiológico			X		X		X		X		X	X	
Espacios intercambio est-ONG-inst					X				X				
Encuentro laboratorios						X				X			
Incorporación comedores		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reunión General Instituciones							X						X
Evaluación actividades informe anual							X						X

Bibliografía

Código Alimentario Argentino (art. 553 res.1276, 19/7/88), Reglamento Técnico Mercosur de Identidad y Calidad de Leches fermentadas (Res. 47/97 -2.1.2.1.3-; XXVIII GMC-Montevideo) Codex alimentario Argentino. 576-Res MS y As No 295 del 14 de Abril de 1999. International Dairy Bulletin.

Fuller 1989. J. of Appl. Bacteriol. 66:365-78 Probiotics in man and animals

Fuller, 1991. Gut. 32: 439-42 Probiotics in human medicine

Steven R. Hertzler, Shannon M. Clancy (2003). Kefir improves lactose digestion and tolerance in adults with lactose maldigestion. J Am Diet Assoc.103:582-587

Garrote, G. 1999. Kefir: una leche fermentada para la industria Alimentaria. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de La Plata.

Garrote, G., A. Abraham, and G. L. De Antoni. 2000. Inhibitory power of Kefir: The role of organic acids. J. Food Prot. 63:364-369.

Garrote, G., A. Abraham, and G. L. De Antoni. 2001. Chemical and microbiological characterization of kefir grains. J. Dairy Res. 68:639-652.

Hugo, A. De Antoni, G. Pérez, P (2006). Lactobacillus delbrueckii subsp lactis strain CIDCA 133 inhibits nitrate reductase activity of Escherichia coli. Int J Food Microbiol 111: 191-196.

Pérez, P. F.; Minnaard, J. ; Rouvet, M. ; Knabenhans, C. ; Brassart, D. ; De Antoni, G. L. and Schiffrin, E. J. 2001. Inhibition of Giardia intestinalis by extracellular factors from lactobacilli: an in vitro study. Appl. Environ. Microbiol. 67 : 5037-5042.

Zubillaga, M. et col. 2001. Effect of probiotics and functional foods and their use in different diseases. Nutrition Research 21: 569-579

Sherwood, L. 2000. Probiotics and Gastrointestinal Health. The American Journal of Gastroenterology. Suppl , 95(1).

Joyanes, M., Marcos, A. 2001. Probiotics: Nutritional properties and factors involved. Revista española de Nutrición Comunitaria. 7: 28:33

UNICEF. 1998. Para toda la Infancia, Salud, Educación, igualdad, protección, así la humanidad avanza. Informe Nutrición Panorama General.

UNICEF. 2000. Vitamin and Mineral deficiency. A global progress report. www.micronutrient.org.

Golowczyc, M. Mobili, P. Garrote, G. Abraham, A and De Antoni, G. 2007. Protective action of Lactobacillus kefir carrying S-layer protein against Salmonella enterica serovar Enteritidis. International Journal of Food Microbiology 118, 264-273

Kakis, E., Abraham, A.; Perez, P.; De Antoni, G. Inhibition of B. cereus by kefir grains fermented milk. 2007. Journal of Food Protection. 70: 2613-2616.

Hugo, A. A.; Kakisu, E. J.; De Antoni, G. L. and Pérez, P. F. 2008, Lactobacilli antagonize biological effects of enterohaemorrhagic Escherichia coli in vitro. Lett. Appl. Microbiol. 46 : 613-619.

Golowczyc M. A., Gugliada M. J., Hollmann A., Delfederico L, Garrote G. L., Abraham A. G., Semorile, G. L., De Antoni G. L. 2008. Characterization of homofermentative lactobacilli isolated from kefir grains: potential use as probiotic. Journal of Dairy Research. 75: 211-217

Humen, M., De Antoni, G, Benyacoub, J., Costas, M., Cardozo, M., Kosubsky, L., Saudan, K., Bruand, A., Blum, S., Schiffrin, E., Pérez, P. 2005. Lactobacillus johnsonii La1 antagonizes Giardia intestinalis in vivo. Infection and Immunity 73: 1265-1269.

Echeverría; I. Garrote; G. De Antoni, G. 2007. Formulación de una leche fermentada probiótica y

con bajo contenido de lactosa. Tecnología Láctea Latinoamericana. Año XII, 48: 44-47. Editorial Publitec. Argentina.

Serradell, M.; Romanin, D., Garrote, G.; De Antoni, y Rumbo, G. "Selección de microorganismos con capacidad de modulación de la respuesta innata en epitelio intestinal empleando un sistema reportero CCL20-luciferasa". LI Reunión anual de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica (SAIC) y LIV Reunión anual de la Sociedad Argentina de Inmunología (SAI), realizado en Mar del Plata, Argentina, los días 8 al 11 de Noviembre de 2006.

Bolla, P., Kakisu, E. J., Reta, M., Romero, L., Abraham, A.G., De Urza P, De Antoni, G. 2006. Determinación de vitaminas del grupo B en leche fermentada con gránulos de kefir. Congreso Internacional de Ciencia y tecnología de Alimentos. 15-17 de noviembre. Córdoba. Argentina. 2006

Vinderola, G., Perdígón, G., Duarte, J., Farnworth, E., Matar, C. 2006. Effects of the oral administration of the products derived from milk fermentation by kefir microflora on immune stimulation. J Dairy Res. 73(4):472-9.

Taylor, S. Bogdan, R. 1994. Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación. Barcelona: Paidós. p.: 50-94.

Cruz, Juan. 1993. Light and Heavy: Antropología de la Semántica Alimentaria. Antropológica : 13,14. pp. 115 -133.

Sostenibilidad/Replicabilidad

El proyecto se inicia después de acumular una investigación de 5 años en el tema por parte del grupo del CIDCA y la Cátedra de Microbiología de la Fac. Cs. Exactas. La investigación sobre el kefir se sigue llevando a cabo en ambos lugares y de la misma han surgido 11 tesis de Doctorado y Maestría aprobadas y 7 trabajos finales de Licenciatura. El Proyecto "Kefir, un alimento probiótico a costo cero" esta dentro del Programa de Extensión Universitaria en Alimentos y Salud (PEAS), acreditado en la Fac. de Cs. Exactas. Este proyecto comenzó a desarrollarse en el año 2003 y sigue realizando de forma ininterrumpida. Ha ganado dos premios de Voluntariado del Ministerio de Educación de la Nación, en los años 2006 y 2008 En este proyecto se propone una innovación del proyecto acreditado y subsidiado en 2010. La misma consiste en la incorporación del consumo de la leche fermentada en las familias asociadas a los comedores, en villas de emergencia y la implementación del proyecto en nuevos comedores de La Plata y otras ciudades como Avellaneda, Resistencia (Chaco) y Bahía Blanca . Esto no sólo consiste en la incorporación de un alimento beneficioso para la salud sino de una práctica que requiere cambios en la vida cotidiana de quienes lo consumen exigiendo de ellos la dedicación en el cuidado del gránulo, el control de la fermentación, la actitud responsable y abierta a nuevos conceptos que trae consigo un cambio en los ritmos cotidianos de quien lo fabrica. Para lograr estos objetivos el proyecto realiza educación y un acompañamiento permanente de la población que se incorpora. Una innovación introducida en la presente convocatoria es la inscripción de los gránulos de kefir CIDCA como producto alimenticio.

Autoevaluación

El proyecto kefir promueve el consumo de un alimento saludable, de bajo costo de producción y forma futuros profesionales en una experiencia profundamente humana. Además la unión de saberes específicos en la asociación de cuatro Facultades, da mayor alcance al objetivo central y los individuales de cada grupo.

La inscripción de los gránulos como producto alimenticio permitirán ampliar el radio de entrega y aumentar el numero de beneficiarios

Participantes

Nombre completo	Unidad académica
De Antoni, Graciela (DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Exactas (Profesor)
Leon Pelaez, Angela Maria (CO-DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Diosma, Gabriela (COORDINADOR)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Jefe de Trabajos Prácticos)
Zarate Lapenta, Jhoys Jose (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Médicas (Alumno)
Gamba, Raúl (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Caroselli, Leandro Ezequiel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Brandi, Lucia Cristina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (No-Docente)
Correa Franco, Mariana (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Zapata, Roberto Antonio (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Graduado)
Targett Diana Beryl, Targett Diana Beryl (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Mylek, Silvina Soledad (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Hurtado Cuba, Angel Gustavo (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Canevari, Tomas (PARTICIPANTE)	Facultad de Periodismo y Comunicación Social (Graduado)
Fogolini, Nicolas (PARTICIPANTE)	Facultad de Periodismo y Comunicación Social (Graduado)
Galeano, Mariana Alejandra (PARTICIPANTE)	Facultad de Bellas Artes (Alumno)
Cecotti, Martina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Cadierno, Maria Pilar (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)

Nombre completo	Unidad académica
Fittipaldi, Antonela Soledad (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Cabrera Natalia Alina, Cabrera Natalia Alina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Moscoso, Verónica Victoria (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Macchi, Marianela (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Iriquin, Julieta (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Merino, Lina Ethel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Demarco, Veronica Edith (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Puppo, Jorge Andres (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)

Organizaciones

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
COMEDOR JUANITO LAGUNA (VILLA ARGÜELLO)	Berisso, Buenos Aires	Comedor comunitario asociado al tambo 6 de agosto de la Facultad de Cs. Agrarias y Forestales.	Leonardo Vasquez, Responsable
JARDÍN DE INFANTES MEDALLA MILAGROSA	La Plata, Buenos Aires	Establecimiento de educación preescolar	Yanina Cattini , Preceptora
LAURA VICUÑA	Ensenada, Buenos Aires	Hogar de día para niños y adolescentes.	Hermana Fátima Hernandez , Responsable
ESCUELA N° 77 "CÉSAR A. BUSTOS"	Arturo Segui, La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Gustavo Villanueva, Director
CENTRO COMUNITARIO DE EXTESNIÓN UNIVERSITARIA N° 8 "EL MOLINO"	Punta Lara, Ensenada, Buenos Aires	Centro comunitario de extensión universitaria (CCEU)	Noely Sola, Responsable
COMEDOR "EL REFUGIO"	La Plata, Buenos Aires	Comedor comunitario del barrio Puente de Fierro de Altos de San Lorenzo	Rosa De Jesús, Responsable
COMEDOR "DESAYUNANDO Y CENANDO CON MI AMIGUITO"	Berisso, Buenos Aires	Comedor comunitario de la ciudad de Berisso	Sara Miranda, Responsable
COPA DE LECHE " PLUMITAS DE ÁNGEL"	Berisso, Buenos Aires	Copa de leche de la ciudad de Berisso	Lila Noemí Bazan, Responsable

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
COPA DE LECHE "CORAZONES PROVINCIANO"	Berisso, Buenos Aires	Copa de leche de la ciudad de Berisso	Juan Ramón Enrique, Responsable
PLAN MAS VIDA BERISSO	Berisso, Buenos Aires	Centro Plan Mas Vida de Berisso	Roberto Tomas, Responsable
COPA DE LECHE "EULALIA ZELAYA"	La Plata, Buenos Aires	Copa de leche	Eulalia Zelaya, Responsable