

## DIPUTADOS ARGENTINA

2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina  
Dr. César Milstein

### PROYECTO DECLARACIÓN

#### ***La H. Cámara de Diputados de la Nación declara***

Su reconocimiento al proceso científico-tecnológico desarrollado por el equipo de investigadores de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam), por el cual se implementó el “Proceso de industrialización del lactosuero” que posibilitó la transformación a bajo costo de este elemento altamente contaminante del medio ambiente, en un producto base para la elaboración alimentos destinados a la ganadería, suplementos dietarios, barras proteicas y bebidas de consumo humano, con alto valor proteico



## FUNDAMENTOS

Señor presidente:

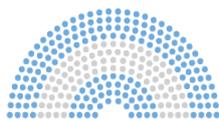
La presente iniciativa tiene como objetivo destacar la labor desarrollada por el equipo de investigación de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa, a través del cual se obtuvo la transformación de un producto altamente contaminante del medio ambiente como lo es el lactosuero, en un insumo para la elaboración de subproductos alimentarios a bajo costo.

Se trata de un claro ejemplo de la importancia de la ciencia y tecnología a la hora de encarar los nuevos desafíos que se nos presentan derivados del cambio climático y actualmente de la pandemia COVID 19, y la necesidad de fomentar emprendimientos desde el ámbito académico y de la comunidad en conjunto, que se sumen a las políticas de estado tendientes a garantizar la seguridad y soberanía alimentaria a las familias y productores argentinos.

En los últimos tiempos pudimos advertir el fuerte compromiso de todo el quehacer científico en dar respuesta a las problemáticas derivadas de la pandemia en todos sus aspectos que requieren una mayor versatilidad puesta al servicio de la comunidad, como así ocurrió en la provincia de La Pampa con la utilización del lactosuero.

El lactosuero es el residuo de la producción quesera. Específicamente, es lo que queda de la leche luego de formarse el cuajo que dará origen al queso y si tenemos en cuenta que se requieren aproximadamente diez litros de leche para producir 1 kg de queso, fácil es concluir que el residuo líquido de las queserías, representa el 90% del volumen de la leche procesada.

Esta sustancia cuyas propiedades como insumo para la producción de alimentos, se desconocían, es desechada provocando un grave deterioro a los ecosistemas naturales debido a que su alta concentración orgánica, produce trastornos sanitarios que impactan negativamente en la calidad de vida de la comunidad. A modo de ejemplo, en la provincia de La Pampa se estima que se desechan alrededor de 500.000 litros de lactosuero diarios, que provocan la formación de verdaderas lagunas en las zonas bajas o en sectores en que las napas se encuentran saturadas.



## DIPUTADOS ARGENTINA

Ante esta problemática, desde la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam), la Dra. Gigli (Médica Veterinaria, Dra. en Fisiología Animal), junto con el Dr. Calafat (Licenciado en Biotecnología y doctor en Química), con la colaboración de la vicedecana de la Facultad de Agronomía de dicha universidad, María Lía Molas, comenzaron a trabajar en el desarrollo de alternativas en el uso del lactosuero.

Estas investigaciones se pudieron realizar satisfactoriamente ya que la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam) cuenta con científicos comprometidos con su quehacer y con una estructura técnica y edilicia que permitieron llevar adelante la ardua tarea investigativa hasta obtener el deseado que consiste en transformar un producto altamente contaminante del medio ambiente como lo es el lactosuero, en un insumo base para la elaboración alimentos destinados a la ganadería, suplementos dietarios, barritas de cereal y bebidas de consumo humano, con alto valor proteico, todo ello a bajo costo.

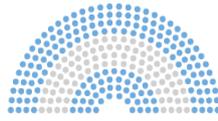
La provincia de La Pampa es una de las más importantes en la producción lechera y la mayor parte de la leche obtenida se destina a la producción de quesos.

El queso se obtiene mediante la coagulación de las proteínas que se encuentran en la leche con mayor grado de concentración llamada "catarina". Esa proteína coagulada se utiliza en la elaboración del queso y representa sólo el 10% de la leche utilizada, el resto en estado líquido denominado "lactosuero" es desechado provocando un alto impacto ambiental negativo por su alto poder contaminante ya que la lactosa –azúcar de la leche- contiene carbono que consume el oxígeno de las aguas.

Los efectos negativos sobre el medio ambiente provocados por el lactosuero arrojado en lagunas o directamente sobre los suelos, llevó a los investigadores de la Facultad Nacional de La Pampa (UNLPam) a ocuparse de la problemática y tomar como objeto de trabajo el lactosuero a fin de que deje de ser un elemento de desecho, para convertirlo en un producto de valor.

Fue así como el equipo emprendió la investigación mediante la utilización de una levadura especial que pudiese desdoblar la lactosa contenida en el lactosuero en azúcares más simples, para su utilización como medio de energía.

El resultado fue exitoso y a muy bajo costo ya que inoculada la levadura especial al lactosuero, la misma crece muy rápidamente y se reutiliza como medio de cultivo por lo que no resulta necesario volver a adquirirla, de manera que el



## DIPUTADOS ARGENTINA

proceso se autoabastece.

Mediante este procedimiento llevado a cabo en el laboratorio de la universidad, se obtuvo una biomasa de levadura que se utiliza especialmente para la alimentación de terneros el cual resultó altamente tolerable y aceptado en cuanto al gusto. Pruebas posteriores realizadas mediante análisis de sangre realizados a los terneros alimentados con este nuevo alimento dieron como resultado que el nivel de mineral que se estaba suministrando aumentaba con lo cual quedó verificada científicamente la eficacia del producto.

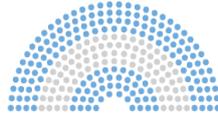
También podemos mencionar entre los productos obtenidos a partir del lactosuero, bebidas nutritivas y sabrosas, barritas proteicas nutricionales, suplemento proteico para abejas, la producción de selenio orgánico utilizado en tratamientos de hipotiroidismo en las mujeres, cuando su causa es la falta de selenio en la dieta.

Asimismo, conforme lo sostuvo la Dra. Isabel Gigli, si se cambian las condiciones de cultivo del lactosuero en forma anaeróbica -es decir mediante un proceso en que no haya oxígeno-, la fermentación de la lactosa se transforma en etanol y por lo tanto se obtendría otro subproducto de importancia en valor. (<https://tv.unlpam.edu.ar/episodio/aprovechamiento-del-lactosuero/>).

Existen grandes expectativas en la aceleración de este proceso de transformación del lactosuero en subproductos ya su éxito se verá reflejado en el cuidado del medio ambiente, la generación de puestos de trabajo de calidad y la creación de productos de valor alimentario con alto valor proteico, a bajo costo.

Estos procesos de transformadores son un claro ejemplo del funcionamiento de la **economía circular** como paradigma que busca modificar la forma en que producimos y consumimos. Frente a la economía lineal de extracción, producción, consumo y desperdicio, la economía circular alienta un flujo constante, una solución virtuosa, en la que **los residuos pueden ser utilizados como recursos para reingresar al sistema productivo**. De esta manera, reducimos nuestros desechos y extraemos menos bienes naturales del planeta.

Por otro lado, esta iniciativa de aliento a la producción va en línea con la reafirmación del compromiso asumido por el gobierno nacional en relación al Acuerdo de París, ya que se trata de un proceso transformador nacido desde la



## DIPUTADOS ARGENTINA

ciencia y la tecnología a fin de contrarrestar los efectos adversos del cambio climático y promover sistemas que aporten sustentabilidad al medio ambiente.

Por las razones expuestas y a fin de alentar desde nuestro espacio las actividades productivas implementadas dentro los ámbitos universitarios que convierten sus técnicas y saberes en acciones concretas al servicio de la comunidad, en momentos en los que la sustentabilidad y la conservación de la biodiversidad resultan ser elementos esenciales para un crecimiento sostenido con miras a la post pandemia, invito a mis pares a acompañar el presente proyecto de declaración.