

## Plan de Gestión de Datos

### INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

#### 1. – Datos del Proyecto

##### - Título del Proyecto (en castellano)

Utilización de subproductos de industrias regionales y cultivos probióticos para mejorar el perfil nutricional y garantizar la inocuidad de productos cárnicos más saludables

##### - Título del Proyecto (en inglés)

Use of by-products from regional industries and probiotic to improve the nutritional profile and guarantee the safety of healthier meat products

##### - Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen

El desarrollo de embutidos crudo-curados funcionales es materia pendiente del área científica tecnológica. El bagazo cervecero (BC) es el principal subproducto sólido insoluble generado durante la producción de cerveza. El BC es rico en fibras (50-70%) y proteínas (15-30%). En Argentina, recientemente se ha aprobado la incorporación del bagazo cervecero seco en el Código Alimentario Argentino. El agregado de harina de bagazo cervecero seco a los embutidos crudo-curados resulta beneficioso para mantener la viabilidad de las bacterias probióticas, mejorar el perfil nutricional de los mismos y sostener la inocuidad. El objetivo general del presente proyecto es contribuir a la diversificación de la oferta cárnica y a la economía circular mediante la reformulación de productos cárnicos crudo-curados que contengan subproductos de la industria regional y cultivos probióticos, que permitan mejorar su perfil nutricional, sostener la inocuidad y dar lugar a productos cárnicos con elevada aceptabilidad sensorial. Para ello se plantea el desarrollo de dos tipos de embutidos crudo-curados funcionales: el Salami Criollo y la Longaniza. Ambas formulaciones serán intervenidas a partir del agregado de harina de bagazo cervecero seco y de una cepa probiótica. De esta manera, ambos embutidos tendrían formulaciones potencialmente sinbióticas. Durante la etapa de secado y durante la etapa de almacenamiento se tomarán muestras para realizar análisis fisicoquímicos y microbiológicos que indicarán los posibles efectos de ambos componentes sobre la matriz cárnica crudo-curada. El monitoreo del probiótico inoculado desde el día cero hasta el último día de la vida útil de los productos permitirá saber si la presencia de la harina de bagazo cervecero produce mejoras en la supervivencia de la cepa probiótica seleccionada, como así también si la dosis del probiótico es la necesaria como para cumplir con los requisitos de un alimento funcional. El trabajo se sustentará en el desarrollo de nuevas formulaciones para crear una nueva gama de productos cárnicos que, además de aumentar su valor agregado, mejoren su perfil nutricional y, en consecuencia, permitan mejorar la imagen saludable de los mismos y amplíen la variedad de alimentos destinados a regímenes especiales. Como resultado se pretende obtener un nuevo producto crudo curado saludable y funcional. El mismo será un embutido crudo curado con el agregado de harina de bagazo cervecero seco y una cepa probiótica seleccionada.

##### - Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen

The development of functional raw-cured sausages is a pending matter in the scientific and technological area. Brewery bagasse (BB) is the main insoluble solid byproduct generated during beer production. BB is rich in fiber (50-70%) and protein (15-30%). In Argentina, the incorporation of dry brewing bagasse into the Argentine Food Code has recently been approved. The addition of dry brewer's bagasse flour to raw-cured sausages is beneficial to maintain the viability of probiotic bacteria, improve their nutritional profile and maintain safety. The general objective of this project is to contribute to the diversification of the meat supply and the circular economy through the reformulation of raw-cured meat products that contain by-products from the regional industry and probiotic crops, which allow improving their nutritional profile, sustaining safety and give rise to meat products with high sensory acceptability. For

this purpose, the development of two types of functional raw-cured sausages is proposed: Salami Criollo and Longaniza. Both formulations will be intervened from the addition of dry brewer's bagasse flour and a probiotic strain. In this way, both sausages would have potentially synbiotic formulations. During the drying stage and during the storage stage, samples will be taken to perform physicochemical and microbiological analyzes that will indicate the possible effects of both components on the meat product. Monitoring the inoculated probiotic from day zero to the last day of the products' shelf life will allow us to know if the presence of brewer's bagasse flour produces improvements in the survival of the selected probiotic strain, as well as if the dose of the probiotic is necessary to meet the requirements of a functional food. The work will be based on the development of new formulations to create a new range of meat products that, in addition to increasing their added value, improve their nutritional profile and, consequently, improve their healthy image and expand the variety of foods. intended for special regimes. As a result, the aim is to obtain a new healthy and functional cured raw product. It will be a raw sausage cured with the addition of dry brewer's bagasse flour and a selected probiotic strain.

**- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano)**

| Subproductos cerveceros | probióticos | productos cárnicos más saludables |
|-------------------------|-------------|-----------------------------------|
|-------------------------|-------------|-----------------------------------|

**- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés)**

| Brewers by-products | probiotics | healthier meat products |
|---------------------|------------|-------------------------|
|---------------------|------------|-------------------------|

**2 – Datos del Director/ar del Proyecto**

**- Nombre y Apellido**

Laureano Sebastián Frizzo

**- Unidad Académica**

Facultad de Ciencias Veterinarias

**- Teléfono oficial de contacto**

03496 420639 ó 421037 (interno 229)

**-Teléfono móvil de contacto**

+54 9 3496 656891

**-E-mail del Director/a del Proyecto**

[lfrizzo@fcv.unl.edu.ar](mailto:lfrizzo@fcv.unl.edu.ar)

**DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

**-Describa la toma de muestras / datos a realizar**

Se elaborarán, a escala piloto, embutidos crudo-curados a partir de ingredientes de grado alimentario. Durante el proceso, y al finalizar el mismo, se tomarán muestras en forma aséptica y se conducirán al Laboratorio de Análisis de Alimentos y se realizarán determinaciones físico-químicas y microbiológicas.

Los datos generados serán recuentos microbiológicos, halos de inhibición en mm, concentración de ácido láctico producido por las bacterias, concentración de nitritos residual, parámetros de crecimiento de las cepas (T-LAG, B-MAX, C-MAX), datos de color (L\*, a\*, b\*, C\*, h\* y a\*/b\*), datos de textura (dureza, cohesividad, gomosidad, etc.), número de lesiones presentes en los cortes de carne, valores de pH, análisis sensorial con puntajes para cada variable.

A partir del análisis de dichos datos se podrán elaborar formulaciones alimenticias para la elaboración de productos cárnicos crudo curados, las cuales podrán ser de interés para las

pequeñas y medianas industrias cárnicas. La información permitirá, además, contribuir a la mejora de los procesos de fabricación, así como de la calidad de los productos cárnicos crudo-curados de dichas industrias.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>– Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? (marque X)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>X</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>NO</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>SI. Elija una de las opciones:</b>                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | a) Se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes<br>b) No se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible<br>c) Existe un contrato con un tercero que impide la divulgación<br>d) Otro. Justifique. |
| <b>– Período de Confidencialidad: Es el período durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El período máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.</b><br><b>Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con “X”.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>X</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1 (UN) año</b>                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2 (DOS) años</b>                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>3 (TRES) años</b>                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4 (CUATRO) año</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>5 (CINCO) años</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Otro.</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Motivos: el tiempo seleccionado es suficiente.</b>                                                                                                                                                                                                 |

Esperanza, 5 de junio de 2024



Dr. Laureano Sebastián Frizzo  
lfrizzo@fcv.unl.edu.ar