

# Área de consolidación Gestión de la Producción de Agroalimentos



**Incorporación de trazabilidad  
a la producción de  
embutidos secos en la ciudad  
de Oncativo**



Autora  
**Franco Lourdes Antonella**

**2023**

**Tutor:**

Manera Gabriel

**Evaluadores:**

Kopp, Sandra Beatriz

Montenegro, Ariel

Bressano, Marina

Nota Trabajo Final:

**Agradecimientos**

En primer lugar, agradezco rotundamente a Gabriel Manera, Ingeniero agrónomo, tutor del presente trabajo, el cual me guió en cada etapa de la investigación y desarrollo. También, agradecer al equipo docente del Área de consolidación de Agroalimentos quienes continuaron con el cursado en situación de pandemia, acompañando a los alumnos de igual manera en condiciones de virtualidad.

Por otra parte, agradecer al establecimiento “Don Juan” y sus dueños, Juan Sala y Daniel Martoglio, quienes me brindaron su tiempo, permitiéndome conocer la empresa y poder llevar a cabo recopilación de información sobre sus actividades.

Por último, agradezco a mis familiares y seres queridos que me acompañan desde el inicio de la carrera, apoyando en cada desafío.

## Resumen

El presente trabajo contempló la implementación de la trazabilidad en la producción de embutidos secos y se desarrolló en el marco del espacio curricular “Gestión de la Producción de Agroalimentos” perteneciente al ciclo del Área de Consolidación. La carne porcina es la de mayor consumo a nivel mundial, en Argentina su consumo se encuentra por debajo de la carne bovina o aviar y Córdoba es la segunda productora porcina a nivel nacional, después de Buenos Aires. La región de Oncativo es reconocida a nivel nacional como una de las cunas del salame artesanal, logrando consagrarse como la capital nacional del salame casero, dando pie a pensar en la posibilidad de articular cada eslabón de la cadena de producción, logrando la trazabilidad de estos productos. El estudio de caso se realizó en una empresa ubicada en la ciudad de Oncativo, Córdoba, dedicada a la elaboración de embutidos secos. El objetivo del trabajo fue implementar una trazabilidad completa en toda la cadena alimentaria, es decir hacia atrás, interna y hacia adelante. Se realizó un relevamiento de la empresa, analizando y registrando cada etapa de producción, luego se llevó a cabo un análisis económico para saber qué costos implican implementar una trazabilidad y qué beneficios se logran, para conocer el tiempo de la recuperación de inversión. Analizando estas consideraciones tanto económicas como sociales se planteó una propuesta de mejora al establecimiento “Don Juan” que incluye la implementación de la trazabilidad en toda la cadena de producción, logrando como resultados recuperar los gastos el mismo año de inversión, a partir del cual se podrán obtener beneficios todos los meses no solo por el agregado de valor sino también por mayores ventas logradas. Se logrará llegar a un mayor número de mercados de la provincia y un producto de sanidad certificada.

### **Palabras claves:**

Trazabilidad - Procesamientos - Gestión - Calidad - Rentabilidad.

## Índice de contenidos

### Contenido

|  |    |
|--|----|
| Resumen .....  | 3  |
| Índice de contenidos .....                                   | 4  |
| Índice de figuras .....                                      | 4  |
| Índice de Tablas.....  | 4  |
| Introducción.....  | 5  |
| Objetivo general.....  | 9  |
| Objetivos específicos.....                                   | 9  |
| Análisis de caso .....                                       | 10 |
| Ética .....  | 14 |
| Indicadores de Responsabilidad social y Sustentabilidad..... | 14 |
| Público interesado/involucrado .....                         | 16 |
| FODA .....   | 17 |
| Propuesta de mejora.....                                     | 18 |
| Análisis de negocio.....                                     | 20 |
| Consideraciones finales.....                                 | 22 |
| Bibliografía .....   | 24 |
| Anexo .....  | 26 |

### Índice de figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1:</b> clasificación de chacinados y salazones .....            | 5  |
| <b>Figura 2:</b> Producción anual de maíz, sorgo y soja en Oncativo.....  | 7  |
| <b>Figura 3:</b> Cadena agroalimentaria de la carne porcina.....          | 8  |
| <b>Figura 4:</b> Ubicación del establecimiento “Don Juan”, Oncativo. .... | 10 |
| <b>Figura 5:</b> Frigorífico Novara, Toledo Córdoba. ....                 | 11 |
| <b>Figura 6:</b> Frigorífico Qualita, Colonia Caroya.....                 | 12 |
| <b>Figura 7:</b> Industria salinera Lisal.....                            | 12 |
| <b>Figura 8:</b> Oscar dulce, Río Primero. ....                           | 13 |
| <b>Figura 9:</b> Vinería El Tonel, Oncativo. ....                         | 13 |
| <b>Figura 10:</b> Belmaco, Córdoba. ....                                  | 13 |

### Índice de Tablas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1:</b> Inversión, ingresos, costos, beneficios, VAN y TIR..... | 21 |
|---|----|

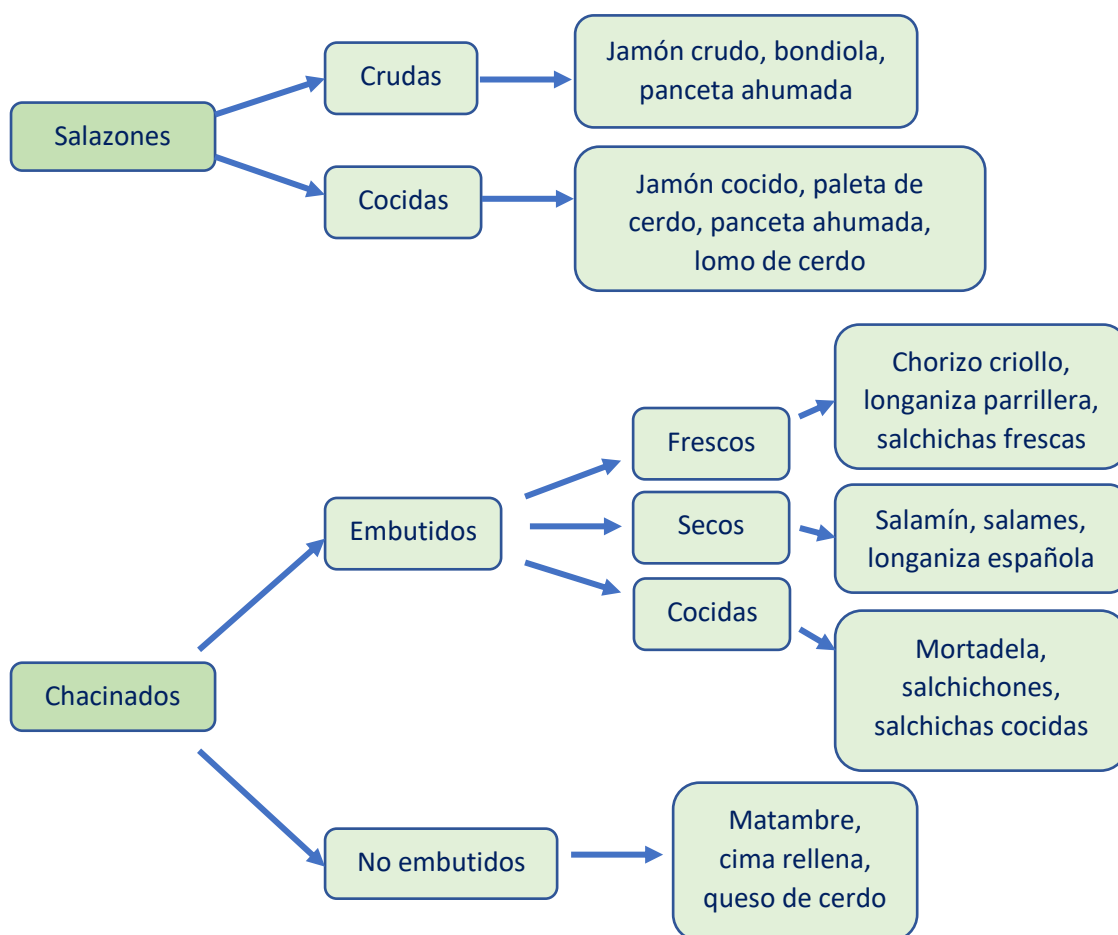
## Introducción

### **Caracterización de la producción porcina internacional**

Los productos cárnicos son uno de los grupos más importantes dentro de las formas tradicionales de alimentación humana. Son producidos en el mundo desde hace miles de años. Sus características, modalidades de preparación y propiedades están relacionadas con la cultura y los hábitos de los consumidores de cada región del mundo.

El mercado mundial de chacinados y salazones alcanza un volumen de comercio internacional, medido por el total de exportaciones de 11.961 millones de dólares en 2017, por 3,07 millones de toneladas obtenidas a partir de registros de transacciones.

A grandes rasgos, el Jamón Crudo caracteriza el primer grupo arancelario, que para el CAA (Código Alimentario Argentino) pertenece dentro del grupo de salazones crudas o curadas. Por otro lado, los embutidos tipo salami o similar identifica al segundo grupo encuadrados como chacinados o embutidos. Por último, y como tercer grupo, figura el jamón cocido que corresponden a las salazones cocidas. La distribución de los tres grupos es pareja en términos de tamaño de mercado. (Ministerio de Agricultura Ganadería y pesca Presidencia de la Nación, 2019).



**Figura 1:** clasificación de chacinados y salazones

Los principales exportadores mundiales de embutidos en valor son Alemania (15,4%), EEUU (11,8%), Italia (10,4%), España (9,5%), encontrándose Argentina en el puesto 67. A su vez, los principales importadores mundiales son Reino Unido (14,1%), Alemania (13,2%), Francia (6,9%), Bélgica (4,9%), encontrándose Argentina en el puesto 115 (Ministerio de Agricultura Ganadería y pesca Presidencia de la Nación, 2019).

### **Caracterización de la producción porcina nacional**

La **carne porcina** es la de mayor consumo a nivel mundial, a diferencia de Argentina donde su consumo se encuentra por debajo de la carne bovina o aviar. El consumo de cerdo es de 9kg/hab/año, dividido en 3kg de carne fresca y 6kg de fiambres y chacinados (Ministerio de Agricultura ganadería y Pesca, 2022).

Nuestro país cuenta con 71 establecimientos habilitados por SENASA para la faena de cerdo, de los cuales la mayoría posee también habilitación para la elaboración de fiambres y chacinados. La distribución territorial de los establecimientos porcinos marca su mayor concentración en el norte de la provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe y centro de Córdoba. El volumen de faena viene presentando un incremento del 20% anual. Este incremento en el volumen de la producción está asociado a numerosas ventajas intrínsecas, como son:

- Disponibilidad de maíz y soja, que conforman la base de la alimentación y el principal costo de producción.
- Clima favorable.
- Falta de amenazas sanitarias.
- Escala productiva necesaria que favorece su desarrollo a nivel regional.

Por su parte, el **Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria** inspecciona, certifica y registra el transporte, la sanidad, la calidad y la higiene de los productos porcinos destinados al consumo interno y externo según las normas nacionales e internacionales, supervisando todos los procesos de la cadena de productos desde la producción de animales, el transporte, los establecimientos faenadores, elaboradores, acondicionadores e industrializadores de productos, subproductos y derivados de origen porcino (Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, 2022).

Desde el punto de vista de la inocuidad de los productos, el SENASA lleva a cabo planes de muestreo para la determinación de bacterias indicadoras y patógenos, Plan Nacional de Control de Residuos e Higiene en Alimentos para la determinación de residuos de medicamentos, metales pesados y pesticidas (Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, 2022).

Con respecto a la comercialización los vehículos destinados al transporte de alimento deben reunir las condiciones de higiene y seguridad adecuada, libre de cualquier tipo de contaminación y/o infestación. Los alimentos, para ser transportados, deben estar protegidos, de acuerdo a la naturaleza del alimento, de tal forma que impida su contaminación y/o adulteración. En el caso de que el alimento necesite refrigerarse, debe comprobarse que la temperatura sea la adecuada y que el equipo utilizado a tal fin funcione de manera adecuada (Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, 2022).

### Caracterización de la producción porcina provincial

Córdoba es la segunda productora porcina a nivel nacional, después de Buenos Aires, con una participación del 26% de los capones enviados a faena. En 2017 se produjeron 1,6 millones de capones que permitieron cubrir el consumo de más de 10 millones de argentinos. En la provincia hay un stock de 64.000 madres en establecimientos. La cadena, estaría generando 4.400 puestos de trabajo directo y un flujo monetario en torno a los 8.800 millones de pesos al año (Bolsa de cereales de Córdoba, 2017).

Según datos obtenidos en 2014, existían en la provincia 26 frigoríficos que faenaban ganado porcino de los cuales, 6 se dedicaban exclusivamente a la faena de porcinos. Otro eslabón importante en la cadena son las empresas dedicadas a la elaboración de chacinados y salazones, existiendo en nuestra provincia 110 establecimientos que realizan esta actividad, consolidándose productos regionales como los salames de la zona de Oncativo-Oliva y Colonia Caroya (Bolsa de cereales de Córdoba, 2017).

En 2016, los frigoríficos de Córdoba faenaron 880.000 cabezas porcinas, representando el 15% de la faena nacional y el 56% de los porcinos que se producen en la provincia. Respecto a la industria de elaboración de chacinados y salazones se releva una producción de 28.800 toneladas, dentro de las cuales 13.500 toneladas corresponden a la carne de cerdo, alcanzando una participación del 47%, no considerándose aquí, las producciones artesanales (Bolsa de cereales de Córdoba, 2017).

### Caracterización de la producción porcina en la región de Oncativo

Los orígenes de la producción de chacinados en Oncativo se deben a los asentamientos en la ciudad de inmigrantes europeos, principalmente italianos y españoles, que llegaron desde fines del siglo XIX y transmitieron a sus descendientes sus tradicionales técnicas de producción de chacinados. Hoy Oncativo, es reconocido a nivel nacional como una de las cunas del salame artesanal, logrando una imagen que hoy es parte de un importante capital, dando pie a pensar en la posibilidad de articular cada eslabón de la cadena de producción logrando la trazabilidad de estos productos y brindar mayor formalidad comercial.

Se calcula que Oncativo cuenta con una zona de influencia de 120.000 hectáreas, en donde se producen anualmente unas 150.000 toneladas de maíz, 60.000 toneladas de sorgo y 200.000 toneladas de soja, como lo podemos ver en la figura 1. La localidad cuenta con una planta de alimentos balanceados, dos plantas productoras de harina de soja, tres desactivadoras de soja, tres empresas que distribuyen y comercializan alimentos balanceados e insumos para producción porcina. En la actividad ganadera se destaca la producción porcina con 75 granjas de producción primaria. También cuenta con una empresa de transporte especializada en cerdo y por último 21 pymes elaboradoras de chacinados (AER INTA, 2016).

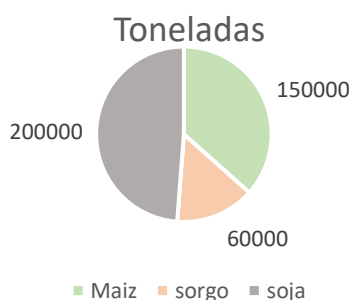
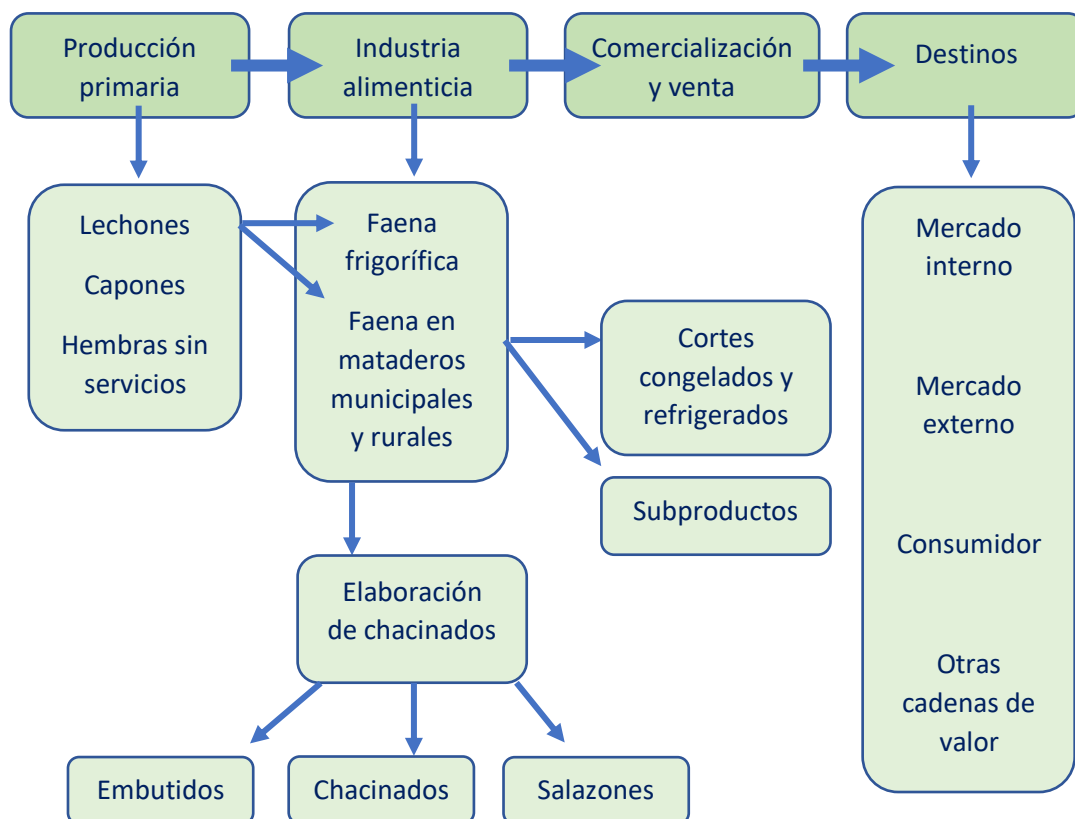


Figura 2: Producción anual de maíz, sorgo y soja en Oncativo.

### Cadena agroalimentaria

La cadena agroalimentaria es un conjunto de acciones y actores que intervienen y se relacionan técnica y económicamente, desde la producción primaria hasta el consumidor, incorporando procesos de empaque, industrialización y distribución (Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria, 2022).

La cadena agroalimentaria de la carne porcina y sus productos derivados, como se puede ver en la figura 2, está formada, por un lado, por la producción primaria, responsable de la producción del animal en pie y la transformación de la proteína vegetal en proteína animal. Luego, en la etapa industrial se diferencian dos subactividades, la faena de cerdos y producción de carne fresca o congelada, y por el otro, la transformación de la carne en chacinados, conservas y salazones.



**Figura 3:** Cadena agroalimentaria de la carne porcina.

### Trazabilidad

“Se entiende trazabilidad como el conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas” (Asociación de fabricantes y distribuidores, 2023).

La trazabilidad es una herramienta que permite el seguimiento de un producto a lo largo de la línea de elaboración y a través de la cadena agroalimentaria. Así, una empresa puede conocer las etapas que atravesó un producto desde su inicio como materias primas hasta su obtención final, transporte, y destinos de comercialización. Permite identificar un producto o materias primas y recuperar del mercado por alguna razón justificable, alimentos ya elaborados. El



ámbito de aplicación de la trazabilidad se puede definir hacia atrás, internamente y hacia delante de la siguiente manera:

1. Trazabilidad hacia atrás: permite identificar proveedores, documentos de origen, de las materias primas, envases y todo material inherente a la producción o relacionado a ella. Se refiere a la recepción de los productos.
2. Trazabilidad interna: sigue la línea de procesos definidos por flujograma y los manuales de procedimientos. Se trata de relacionar los productos que se han recibido en la empresa, las operaciones o los procesos que estos han seguidos dentro de la misma y los productos que salen de ella.
3. Trazabilidad hacia adelante: permite conocer el destino de un producto luego de su expedición de la planta procesadora, en qué instancia o lugar se encuentra durante el transporte o en qué lugar de depósito o venta se encuentra, pudiendo identificar el volumen, fechas de elaboración, dónde se ha vendido/distribuido el lote determinando, cantidades, fechas de entrega, y destinatario (Ministerio de Agricultura, 2023).

### **¿Por qué trazabilidad?**

Uno de los usos tradicionales ha sido la identificación y localización de productos alimenticios y farmacéuticos que no son seguros y su remoción en el mercado. Luego, los sistemas de rastreos y seguimiento se utilizaron para validar la existencia o ausencia de atributos importantes para los consumidores. La trazabilidad también se ha convertido en una herramienta en la lucha contra productos falsificados y en la protección de la marca.

Algunos otros objetivos que persigue la trazabilidad:

- Gestión de calidad
- Gestión de residuos
- Administración de información
- Flujos logísticos
- Ventaja comercial
- Evaluación de demandas administrativas.

### **Objetivo general**

Analizar la cadena agroalimentaria de la producción, procesamiento y distribución de embutidos secos en el establecimiento Don Juan, en la ciudad de Oncativo-Córdoba, para plantear la incorporación de la trazabilidad.

### **Objetivos específicos**

1. Realizar visitas al establecimiento.
2. Analizar la cadena de suministros de materia prima, las etapas de transformación y distribución para la elaboración de embutidos secos.
3. Identificar componentes de la cadena de la producción que ameriten la incorporación de la trazabilidad.
4. Incorporar trazabilidad al sistema de producción.
5. Determinar los costos de incorporar trazabilidad y el período de recupero de la inversión realizada.

## Análisis de caso

Este estudio se llevó a cabo en la fábrica de salames “Don Juan” de Oncativo, departamento Río Segundo, ubicado a 74 km de la ciudad de Córdoba por ruta nacional 9.



Fuente: (Google Maps, 2019)

**Figura 4:** Ubicación del establecimiento “Don Juan”, Oncativo.

Los dueños del establecimiento son Juan Sala y Daniel Martoglio, los que están en sociedad desde comienzos del 2017. En un principio comenzaron con pescadería y pollería, luego introdujeron carnicería y en 2019 iniciaron la producción de embutidos para comercialización local. Con el tiempo pensaron la idea de iniciar la fábrica de salames, indagando sobre las habilitaciones requeridas y los registros de cada producto. Actualmente, tienen habilitada la fábrica, con RNE y RNPA para el salame y tienen tres más en trámite para bondiola, lomito y jamón crudo. Cuentan con una veterinaria, Natalia Mansilla, la que actúa como directora técnica y representante del ministerio de agricultura y ganadería y con tres empleados dedicados a la elaboración de salames. Su infraestructura tiene una capacidad de procesamiento y almacenamiento de 1500kg de salame con necesidad de 20 días de estacionamiento, ellos producen actualmente 600kg por mes.

### **Análisis de datos y determinación de trazabilidad para embutidos secos.**

Las entrevistas se realizaron de modo tal que los datos recabados sirvieran para responder a las preguntas que figuran en el anexo, con el fin de analizar la trazabilidad hacia atrás, interna y hacia adelante.

#### **Trazabilidad hacia atrás:**

1. ¿De quién se recibe el insumo?
2. ¿Qué se ha recibido exactamente?
3. ¿Cuándo se ha recibido?
4. ¿Qué se hizo con lo que se recibe?

Respecto de Carne magra de cerdo: tienen dos proveedores, frigorífico Novara y frigorífico Qualita. Tienen registro sanitario habilitado por veterinario y remito, en este viene detallado que cortes trae. Cuando llega el camión, revisan la temperatura, que no sea mayor a 5°C,

controlan la higiene del camión y hacen una revisión organoléptica de la materia prima en donde observan si presenta alguna materia extraña, aspecto, olor. Si encuentran algo que no corresponde deciden en el momento qué medidas tomar con la posibilidad de devolver la mercadería. No tienen tecnología para estas mediciones, es subjetivo. No hacen mediciones de pH.

Cada lote viene con su número de lote, estos frigoríficos arman el número de lote con la fecha de elaboración. No tienen sellos y sí código de barras.

El establecimiento Don Juan posee un sistema de registro a papel, en donde computan quién trajo la materia prima, qué ingresó, en qué temperatura y quién lo recibió. Una vez registrada la información, procesan la materia prima y generan su propio número de lote, pero no lo relacionan directamente con la materia prima sino con su producto elaborado.

Con respecto de quien se provee el frigorífico, no disponen de esa información actualmente.



Fuente: (Frigorífico Novara, 2013)

Figura 5: Frigorífico Novara, Toledo Córdoba.



Fuente: (Frigorífico Qualita, 2021)

**Figura 6:** Frigorífico Qualita, Colonia Caroya.

Carne magra de vaca y tocino: los protocolos son iguales a la carne de cerdo con la diferencia de que solo se abastecen del frigorífico Novara.

Sal: el origen es de la salinera San José Lisal, ubicada en el norte de la provincia de Córdoba. Si posee número de lote, con una fecha de expiración de dos años, reciben factura. Disponen de planilla de registro de cuándo se recibe y la llevan a la sala de condimentos.



Fuente: (Salinas Lisal, 2023)

**Figura 7:** Industria salinera Lisal.

Condimentos (pimenta, nuez moscada, ajo, clavo de olor, canela), tripas, nitritos e hilo: todos los condimentos, tripas, nitritos e hilos provienen de Oscar Dulce, de Río Primero. También disponen de planilla de registro computando la fecha, producto, cantidad, número de lote, vencimiento, proveedor y quién lo recibe. Luego lo llevan a la sala de condimentos. Con respecto a las tripas usan sintéticas y naturales, anotan el calibre que es de 45 a 50 mm.



Fuente: (Oscar Dulce S.R.L, 2023)

Figura 8: Oscar dulce, Río Primero.

Vino en caja: usan vino común de mesa de caja tetrabrik, vino Toro, adquirido en vinería El Tonel en Oncativo.



Fuente: (Google Maps, 2023)

Figura 9: Vinería El Tonel, Oncativo.

Bactoferm: Hongo de procedencia alemana con número de lote y código de barra. Lo compran en Córdoba, Belmaco. Viene en polvo en sobres de 50gr. Es un cultivo de fermentación rápida que contiene cepas seleccionadas de *Pediococcus* y *Staphylococcus* que garantiza un buen desarrollo de aroma y color estable en los embutidos producidos.



Fuente: (Belmaco S.R.L, 2023)

Figura 10: Belmaco, Córdoba.

### **Trazabilidad interna:**

1. ¿Qué es lo que se crea?
2. ¿A partir de qué producto se crea?
3. ¿Cómo se crea?
4. ¿Cuándo?

Como producto principal obtienen salame, y como producto intermedio elaboran los dados. Crean un número de lote una vez procesado. Dicta una orden de producción una vez por semana, en donde determinan cuántos kg van a producir y cuántos kg de cada materia prima se utilizará. Luego se identifica el número de lote de esa producción, pero no queda registrado el número de lote de cada materia prima.

### **Trazabilidad hacia adelante:**

5. ¿A quién se le entrega?
6. ¿Qué se ha vendido exactamente?
7. ¿Cuándo se entregó?
8. ¿Medio de transporte de entrega?

Su comercialización se hace a comercios minoristas y revendedores, gran parte de los comercios no están registrados, no hay información ni registros sobre trazabilidad hacia adelante, están habilitados para hacer remitos, pero no lo hacen porque los comercios no lo están. También realizan ventas a consumidor final en su propia carnicería, pero tampoco registran información. No registra fecha de venta. El único registro que realizan es una planilla de liberación de lote, en donde informa a partir de que fecha se puede vender cada lote de salame según el tiempo de estacionamiento. Con respecto al transporte, tiene transporte propio habilitado por SENASA.

## **Ética**

Como herramienta de gestión, los presentes Indicadores buscan apoyar a las empresas en la incorporación de la sustentabilidad y la responsabilidad social (RS&S) a sus estrategias de negocio.

### **Indicadores de Responsabilidad social y Sustentabilidad**

El siguiente trabajo se llevó a cabo teniendo en cuenta las siguientes pautas éticas relacionadas a los IndicAgro:

- ✓ Salud y seguridad en el trabajo y calidad de vida (impacto social):

Salud, seguridad y condiciones de trabajo, manteniendo el orden, la higiene y cuida las normas de seguridad (indicador 18).

Cumple la prohibición del trabajo infantil en todas sus formas (indicador 22).

- ✓ Trabajo decente:

Cumple con las obligaciones legales laborales en los que se refiere al pago de salarios y beneficios (indicador 15).

- ✓ Selección y evaluación de proveedores:

Cuenta con registro de sus principales proveedores, conoce los riesgos ambientales y sociales de su operación (indicador 42).

Selecciona proveedores basados en factores como legalidad, precios, calidad (indicador 44).

- ✓ Salud y seguridad del consumidor – inocuidad y trazabilidad (impacto social):

Conoce las leyes, normas y disposiciones vigentes para comercializar su producción (indicador 45).

Respeto la legislación vigente sobre las condiciones sanitarias que exige la ley. En caso de detectar no conformidades, realiza los ajustes necesarios para cumplir con la ley (indicador 46).

- ✓ Visión y estrategia:

Tiene clara su misión y valores que guían su conducta (indicador 1).

- ✓ Autorregulación de la conducta (gobierno y gestión):

Cumple con las leyes y pago de impuestos (indicador 3).

- ✓ Gerenciamiento del impacto ambiental:

Cumple con la legislación del transporte, logística y distribución (indicador 41).

Respeto el uso racional de energía (indicador 37)

Compra y obtiene insumos y productos obtenidos y comercializados de manera legal y responsable (indicador 35)

- ✓ Integración de la RS y Sustentabilidad a la estrategia del negocio:

Realiza capacitaciones que inspiran a la gestión de la empresa (indicador 11)

### Público interesado/involucrado

Conocer la ética de una empresa nos permite generar confianza en clientes, consumidores y a su vez entender cómo repercute la empresa tanto positiva como negativamente a distintos actores de la sociedad.

| <b>PÚBLICO DE INTERÉS</b> | <b>AFECTACIÓN POSITIVA</b>  | <b>AFECTACIÓN NEGATIVA</b>   |
|---------------------------|---|--|
| Proveedor                 | Cuenta con registros de sus proveedores.<br><br>Posibilidad de que los proveedores se integren a la cadena de trazabilidad mejorando también su negocio.<br><br>Oportunidad de mercado. | Demanda de materia prima específica, de calidad, respetando la inocuidad, exigiendo una mayor capacitación de trabajo. |
| Clientes                  | Alimento seguro, inocuo, de calidad, respetando la salud.   | Aumento de valor agregado en producto.   |
| Gobierno e instituciones  | Mejor seguridad en la salud de la sociedad, brindando productos con mayor información.  |  |
| Empleados                 | Salud, seguridad y condiciones adecuadas de trabajo.<br><br>Obligaciones legales laborales respecto a salarios y beneficios.  |  |
| Sociedad                  | Mayor aceptación a la producción, mayor información para el consumidor.   |  |



## FODA

|  |   |
|--|---|
| <b>FORTALEZAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ El establecimiento es propiedad del productor lo que evita un gasto de alquiler.</li><li>✓ Producto diferenciado con agregado de valor.</li><li>✓ Propietarios motivados y en constante capacitación, involucrados en la producción con responsabilidad y respeto por el producto final obtenido, con ganas de informar al consumidor.</li><li>✓ Propietarios con capacidad a adaptarse a los cambios del mercado, demandado por los consumidores.</li></ul> | <b>OPORTUNIDADES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ El establecimiento se encuentra en Oncativo siendo una zona de alta producción de materia prima como cerdo y maíz.</li><li>✓ Oncativo actualmente es reconocido por la producción de salames, encontrándose la oportunidad de mejorar el producto a través de valor agregado.</li><li>✓ Tendencia actual de los consumidores a consumir productos relacionados a la sustentabilidad social y ambiental, incluido el bienestar animal.</li><li>✓ Lograr unir todos los eslabones de la cadena productiva incorporando trazabilidad.</li><li>✓ Posibilidad de incursionar en nuevos mercados.</li><li>✓ Posibilidad de potenciar su producción a 1500kg por ciclo.</li></ul> |
| <b>DEBILIDADES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Falta de registros sobre trazabilidad e integración de toda la cadena de producción.</li></ul>  | <b>AMENAZAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Incertidumbre económico y político que dificulta la toma de decisiones en base a inversiones.</li></ul>   |

## Propuesta de mejora

A partir del análisis FODA, de las entrevistas al establecimiento Don Juan y de la bibliografía consultada surge como principal propuesta de mejora el incremento de mercados a partir de potencializar la capacidad de procesamiento de la fábrica y la incorporación de trazabilidad en la cadena de producción de embutidos secos.

La implementación de un plan de trazabilidad implica la generación de registros en los cuales se vuelque toda la información necesaria para la identificación y seguimiento (trazabilidad hacia atrás, interna y hacia adelante) de los productos elaborados y comercializados.

En las fases primarias y especialmente en el segmento de la industrialización donde las materias primas son transformadas, mezcladas, procesadas, es necesario establecer conjuntos de productos elaborados bajo las mismas condiciones en un período de tiempo para conformar lo que denominamos lote, cuestión que debe estar consignado en los manuales de procedimientos y sistema de trazabilidad. A partir de lo establecido en el curso de capacitación virtual dictado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, sobre Trazabilidad en la industria alimentaria se establece una secuencia lógica y ordenada de propuesta a realizar (Ministerio de Agricultura, 2023).

- **Propuesta 1 – Apuntar a mercados en el departamento de Río Segundo y Córdoba capital:**

Propuesta que se explica en el análisis de negocio.

- **Propuesta 2 - Establecer lote:**

La identificación del lote puede ser un código que elige la empresa que básicamente incluye la fecha y turno de proceso, lo que permite identificar el producto elaborado. A su vez, las materias primas que se utilizan para la elaboración de embutidos secos, son agrupados en lotes que se pueden identificar en los registros de producción.

La empresa debe agrupar el conjunto de embutidos que produce e identificarla. En la cadena alimentaria, las agrupaciones de productos anteriores a la obtención del lote y las agrupaciones que combinan distintos lotes también necesitan ser identificados. La empresa del sector primario y la transformadora pueden configurar sus agrupaciones según diferentes criterios como, por ejemplo, periodo de tiempo (horario, diario, semanal), línea de producción, parcela, lugar y fecha de captura. Esto a su vez, permite la utilización secuencial de que lo primero que ingresa es lo primero que sale.

Cuando se realizan operaciones de almacenamiento y distribución, se forman nuevas agrupaciones, como resultado de la combinación de los distintos productos identificados con sus propios códigos de agrupación.

En relación con la identificación, hay una gran variedad de sistemas disponibles, desde etiquetas escritas a mano, hasta códigos de barra, códigos QR y chip de radio frecuencia. La utilización de identificadores estandarizados, facilitan la circulación de los datos a través de la cadena alimentaria. Se propone la incorporación de código QR ya que estos permiten su lectura con un celular, que funciona como un escáner fotográfico, permitiendo acceder a una página web que brinda información extra sobre el producto, incluyendo su trazabilidad.

- **Propuesta 3 - Establecer registros y documentación necesaria:**

La información que conviene registrar se sectoriza en trazabilidad hacia atrás, interna y hacia adelante. Ver anexo.

Trazabilidad hacia atrás: de quién se recibe los productos/ qué se ha recibido exactamente / cuándo se recibe/ qué realizará Don Juan con lo recibido exactamente.

Trazabilidad interna: qué es lo que se crea / a partir de qué se crea / cómo se crea / cuándo se crea / identificación del producto final.

En este establecimiento se detecta que el número de lote generado no es registrado, se propone una vez generado el número de lote que sea registrado.

Trazabilidad hacia adelante: a quién se entrega / qué se ha vendido exactamente / cuándo.

Se puede optar registros en hojas de datos sobre papel o mediante tecnologías de información.

- **Propuesta 4 - Establecer mecanismos de validación y verificación:**

Verificar es la acción de comprobar si lo escrito se cumple o es factible y si cumple con los objetivos previstos el sistema de trazabilidad, puede ser validado.

Se propone a Don Juan hacer regularmente simulacros de demanda de la información de trazabilidad, se toma un producto al azar y se comprueba si se pueden conocer las materias primas y los procesos de transformación.

El sistema debe evaluarse teniendo en cuenta la exactitud de la información almacenada y el tiempo de respuesta, que deberá ser el mínimo posible, ya que pueden existir riesgos para la salud de las personas.

- **Propuesta 5 - Establecer mecanismos de comunicación inter-empresa:**

Es fundamental mantener la comunicación entre todos los eslabones de la cadena de producción y establecer qué información se considera crítica. La comunicación se requiere a los fines de poder localizar y recuperar un producto al que se le haya identificado una no conformidad y que ya se encuentra en transporte o en el circuito comercial. El sistema de recupero o recall de una empresa brinda confianza a los clientes.

- **Propuesta 6 - Establecer procedimientos para la localización, inmovilización y retirada de productos (procedimiento de ReCall):**

El retiro y la recuperación de un producto del mercado tiene como fin prevenir, minimizar y/o eliminar la exposición del público a los alimentos que pudieran representar un riesgo para la salud. Se propone disponer de procedimientos preestablecidos, organizados, ensayados, y poseer un documento escrito al cual se pueda recurrir toda vez que se detecte un incidente.

El recupero o recall es una gestión de riesgos impulsados por:

- ✓ *Información de los proveedores*: el proveedor puede informar sobre fallas de inocuidad en alguna partida de materia prima. Si dicha falla no fue solucionada, se debe retirar.
- ✓ *Denuncias de consumidores*: los reclamos de los consumidores son una fuente de información muy valiosa si existe un problema potencial o real de inocuidad alimentaria.
- ✓ *Reclamos iniciados por las autoridades sanitarias* competentes nacionales, provinciales y/o municipales cuando consideran un problema potencial.
- ✓ *Resultado adverso de una muestra oficial procesada por organismos oficiales*: ante esta situación el objetivo es inmovilizar los alimentos implicados para impedir que lleguen al consumidor y recuperar efectiva y eficientemente la cantidad total del producto de riesgo.

Cuando se produce un incidente se propone considerar las siguientes actuaciones:

1. Informar a las autoridades competentes
2. Conocer el motivo del incidente
3. Localizar el producto afectado
4. Aplicar medidas correctoras (inmovilización – retiro – destino final – destrucción – reprocesado)
5. Informar a los proveedores que pueden estar afectados por el incidente
6. Realizar informe post incidente y sacar conclusiones.

### Análisis de negocio

A partir del análisis realizado a lo largo de la investigación, se lleva a cabo un análisis de negocio en donde se proyecta aumentar los mercados de ventas, considerando que la fábrica Don Juan actualmente comercializa en Oncativo. La propuesta se aboca a lograr nuevos mercados en el departamento de Río Segundo y Córdoba capital. Esto se considera ya que la inclusión de la trazabilidad lograría un producto con sanidad certificada e historial de producción. A su vez, se considera que actualmente se producen 600kg por mes y su capacidad es de 1500kg de almacenamiento, los cuales cada lote de producción requiere un estacionamiento de 20 días. Se concluye como principal propuesta de mejora económica llegar a la producción potencial que permite esta infraestructura por ciclo.

En 365 días, con 20 días de estacionamiento por ciclo de producción se logra producir 18 ciclos anuales. Al permitir la infraestructura 1500kg por ciclo, se lograrían al año 27000kg de producción.

Actualmente se producen al año 7200kg, que en 18 ciclos son 400kg por ciclo y se propone lograr una producción de 27000kg anuales en un plazo de 5 años. Para esto, se debe generar un aumento anual de 3960kg, siendo un 55% de incremento anual con respecto a la actualidad.

En esta propuesta se considera la adquisición de una página web ya que los dueños desean generar una etiqueta con código de barra/QR al que el consumidor pueda escanear e ingresar a ver la trazabilidad. Para esto también se considera la adquisición de impresora y lector de códigos. Por otra parte, se incorpora la publicidad del producto en Río Segundo y Córdoba capital para lograr generar nuevos mercados. Finalmente, se incluye la capacitación de sus tres empleados actuales sobre trazabilidad.

El análisis económico se hace en pesos a valores constantes no teniendo en cuenta la inflación. A su vez, los valores no fueron dolarizados para evitar generar confusiones de análisis, considerándose un contexto estable.

Inversiones y gastos:

- **Impresora de código de barra/ código QR:** \$59.988 - Impresora Brother Pt-p700 (MercadoLibre, 2023).
- **Lector de código de barra/ código QR:** \$16.999 (Electrónica DX, 2023).
- **Página Web:** se requiere de 3 elementos para que una página web funcione con normalidad:
  1. **Dominio:** es la parte final de un sitio web “. com.ar” tiene un valor de \$855 anuales.
  2. **Hosting:** El hosting (o alojamiento) son los servidores donde se aloja la página web. Esto hace que la página web sea visible en internet, ya que todo el contenido del sitio estará

disponible en la nube, siendo accesible desde cualquier parte del mundo. Tiene un valor aproximado de \$3900 mensuales, \$46800 anual, dependiendo del Hosting elegido.

3. **Diseño y desarrollo de la web:** Aproximadamente \$19.000 que se pagan una sola vez (Sac Diseño Web, 2023).
  - **Software** para almacenamiento de datos, análisis y Recall: Para la implementación de algún software no es necesario contar con un software con licencia paga desde el principio, podemos comenzar a implementarla con Hojas de Cálculo Excel o algún programa gratuito de nuestra PC y luego si pasarnos a algún software completo, como por ejemplo: “Calipso ERP” o “Flexxus enterprise”, utilizados por marcas conocidas como Coca-Cola.
  - **Publicidad:** se pagará una publicidad mensual en Cadena Tres, de lunes a viernes de 8:30 a 13:30hs por \$2800 y sábados y domingos de 13:30 a 20hs por \$3000, siendo un gasto anual de \$69600 según la Tarifa Plaza Córdoba (Cadena Tres, 2023). Para la publicidad en Río Segundo se considera un gasto de \$48000 anual.
  - **Capacitación del personal:** actualmente la fábrica de salames dispone de 3 empleados de los cuales deberán ser capacitados sobre trazabilidad. Hoy un curso virtual cuesta \$97.995 con una durabilidad de 2 meses y en condición virtual (Tech universidad tecnológica, 2023). Un total de gastos en capacitaciones de \$293.985.

**Tabla 1: Inversión, ingresos, costos, beneficios, VAN y TIR.**

| Año                                    |                                    |              | Sin propuesta   | 1                | 2                | 3                | 4                | 5                |
|--|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Máxima capacidad de almacenamiento     | 1500 kg/ciclo                      |              |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
| Ciclos al año                          | 18                                 |              |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
| Incremento en kg                       | 3960                               |              |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
| kg de venta                            |                                    |              | 7200            | 11160            | 15120            | 19080            | 23040            | 27000            |
| kg producidos por ciclo                |                                    |              | 400             | 620              | 840              | 1060             | 1280             | 1500             |
| costo/kg                               |                                    |              | \$ 2.800,00     | \$ 2.800,00      | \$ 2.800,00      | \$ 2.800,00      | \$ 2.800,00      | \$ 2.800,00      |
| precio de venta/kg                     |                                    |              | \$ 3.700,00     | \$ 3.700,00      | \$ 3.700,00      | \$ 3.700,00      | \$ 3.700,00      | \$ 3.700,00      |
| Ingreso total                          |                                    |              | \$ 6.480.000,00 | \$ 10.044.000,00 | \$ 13.608.000,00 | \$ 17.172.000,00 | \$ 20.736.000,00 | \$ 24.300.000,00 |
| Inversión                              | Impresora Código de barra/QR       | \$ 59.988    |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
|  | Lector de código de barra          | \$ 16.999    |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
|  | Capacitación 3 empleados           | \$ 293.805   |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
|  | Diseño y desarrollo web            | \$ 19.000    |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
|  | Total                              | \$ 389.792   |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
|  |                                    | -\$ 389.792  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
| Costos Fijos                           | .com                               |              | \$ 855,00       | \$ 855,00        | \$ 855,00        | \$ 855,00        | \$ 855,00        | \$ 855,00        |
|  | hosting                            |              | \$ 46.800,00    | \$ 46.800,00     | \$ 46.800,00     | \$ 46.800,00     | \$ 46.800,00     | \$ 46.800,00     |
|  | Publicidad de radio de Córdoba     |              | \$ 69.600,00    | \$ 69.600,00     | \$ 69.600,00     | \$ 69.600,00     | \$ 69.600,00     | \$ 69.600,00     |
|  | Publicidad de radio de Río Segundo |              | \$ 48.000,00    | \$ 48.000,00     | \$ 48.000,00     | \$ 48.000,00     | \$ 48.000,00     | \$ 48.000,00     |
|  | Total                              |              | \$ 165.255,00   | \$ 165.255,00    | \$ 165.255,00    | \$ 165.255,00    | \$ 165.255,00    | \$ 165.255,00    |
| Ingreso extra por incorporar propuesta |                                    |              |                 | \$ 3.564.000,00  | \$ 3.564.000,00  | \$ 3.564.000,00  | \$ 3.564.000,00  | \$ 3.564.000,00  |
| Beneficios                             |                                    | -\$ 389.792  |                 | \$ 3.398.745,00  | \$ 3.398.745,00  | \$ 3.398.745,00  | \$ 3.398.745,00  | \$ 3.398.745,00  |
| Beneficios acumulados                  |                                    |              |                 | \$ 3.398.745,00  | \$ 6.797.490,00  | \$ 10.196.235,00 | \$ 13.594.980,00 | \$ 16.993.725,00 |
| Saldo                                  |                                    |              |                 | \$ 3.008.953,00  | \$ 9.806.443,00  | \$ 20.002.678,00 | \$ 33.597.658,00 | \$ 50.591.383,00 |
| VAN                                    | 75%                                | \$ 3.865.768 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
| TIR                                    | 872%                               |              |                 | \$ 3.398.745,00  | 365              |                  |                  |                  |
|  |                                    |              |                 | -\$ 389.792      | x=41 dias        |                  |                  |                  |

Una vez estimados los beneficios y costos, se calculó el Valor Actual Neto (VAN), y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Para estos análisis se usó una tasa de interés del 75% que se correlaciona a la tasa del plazo fijo Banco Central de la República Argentina para la fecha en estudio, lo que generó un VAN de \$3.865.768, indicando que los beneficios obtenidos son superiores a los costos de la inversión más los costos totales, por lo que la propuesta es económicamente viable. Con respecto a la TIR se obtuvo un valor de 872% que indica la rentabilidad de la propuesta. Por último, podemos observar que la inversión a realizar se recupera en el primer año de propuesta, más precisamente en 41 días de realizada la inversión, ya que no incurren en altos costos y a su vez los beneficios serán altos por aumentar la mayor llegada a nuevos mercados.

Todos estos costos se traducen en muchos beneficios a corto, mediano y largo plazo:

- Mejorar la calidad de los procesos: Implica una mejor documentación de todos los procesos que sufre nuestro producto y facilita la actuación a resolución cuando surge un determinado problema.
- Reducción de Costos: ya que tendremos mayor agilidad para detectar el error lo que incurrirá en menores gastos para la empresa.
- Ahorro de Tiempo: Cada vez que surja un error con solo entrar al sistema obtendremos toda la información sobre nuestro proveedor, nuestros procesos y a qué consumidor fue vendido.
- Garantía de calidad: En muchos sectores es de uso obligatorio una trazabilidad por lo tanto le abrirá nuevas puertas a la empresa para seguir creciendo. Además, les proporcionará a los consumidores garantía de que es producto confiable por lo que aumentarán las ventas.
- Agregado de valor: Se podrá comercializar un producto de mayor valor.
- Toma de decisiones: Sabemos que toda información para empresa es super valiosa, por lo cual tener toda esta información que nos aportara el sistema de trazabilidad nos permite una mejor toma de decisiones.
- Mejora la comunicación: entre los distintos sectores que posee la empresa, proporcionará una mejor relación al tener la información de todos los sectores.

## Consideraciones finales

En las visitas realizadas al establecimiento, se realizó un análisis de toda la cadena de suministros de materia prima y de las etapas de transformación y distribución en la elaboración de embutidos secos. Se identificaron qué componentes de la cadena de producción ameritaban la incorporación de trazabilidad y se establecieron qué costos tiene la implementación de la trazabilidad. A partir de todos estos datos recabados podemos concluir que es factible implementar la trazabilidad en el establecimiento "Don Juan" a cargo de un profesional Ingeniero Agrónomo responsable, quien supervisará las prácticas y la implementación.

En cuanto a los beneficios que generaría, se establece como principal aspecto económico, un aumento de la producción anual del 55%. Los costos de implementación se recuperarían en el mismo año de inversión, a partir del cual se podrán obtener beneficios todos los meses no solo por el agregado de valor sino también por mayores ventas logradas. Se logrará llegar a un mayor número de mercados de la provincia y un producto de sanidad certificada.

Finalmente, los impactos que se obtendrían en los actores sociales como proveedores, clientes, empleados, gobierno, y sociedad serían positivos en cuanto a seguridad, salud, información, generando transparencia en toda la cadena agroalimentaria.

## Bibliografía

- AER INTA. (2016). *Cluster de la cadena porcina de Oncativo*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2022, de [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_-27-cluster\\_de\\_la\\_cadena\\_porcina\\_de\\_oncativo\\_-\\_capuccino\\_v.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-27-cluster_de_la_cadena_porcina_de_oncativo_-_capuccino_v.pdf)
- Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria. (2022). *Como preparar alimentos seguros*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2022, de <https://www.assal.gov.ar/saludableyseguero/02/cadena-agroalimentaria.html>
- Asociación de fabricantes y distribuidores. (2023). Recuperado el 5 de Diciembre de 2022
- Belmaco S.R.L. (2023). *Belmaco S.R.L.* Recuperado el 10 de Febrero de 2023, de <https://belmacosrl.com.ar/>
- Bolsa de cereales de Cordoba. (2017). *La cadena porcina de Cordoba ante un contexto de oportunidades*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2022, de <https://www.bccb.org.ar/informes/la-cadena-porcina-de-cordoba-ante-un-contexto-de-oportunidades/>
- Cadena Tres. (2023). Recuperado el 15 de Febrero de 2023, de <https://comercial.cadena3.com/pdf/tarifario/tarifario-cadena-3.pdf>
- Colegio de Ingenieros Agrónomos de la Provincia de Córdoba. (2023). *Propuesta de honorarios Profesionales*. Recuperado el 15 de Febrero de 2023, de <https://drive.google.com/file/d/1mIlMjOq6aRyK7N23MogA5Msw4gdZnhy/view>
- Electrónica DX. (2023). Recuperado el 25 de enero de 2023, de [https://dxelectronica.com.ar/producto/lector-nictom-yhd6200/?utm\\_source=Google+Shopping&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=Google+Shop&gclid=Cj0KCQiA6fafBhC1ARIsAIJl8l2mmBucQf4ILoO2rKMQ04Yb8IPhu1\\_PYd9rcUdNAjLMKa4CXvVqoaAvyIEALw\\_wcB](https://dxelectronica.com.ar/producto/lector-nictom-yhd6200/?utm_source=Google+Shopping&utm_medium=cpc&utm_campaign=Google+Shop&gclid=Cj0KCQiA6fafBhC1ARIsAIJl8l2mmBucQf4ILoO2rKMQ04Yb8IPhu1_PYd9rcUdNAjLMKa4CXvVqoaAvyIEALw_wcB)
- Federacion Gremial del Personal de la industria de la Carne y sus derivados. (2023). *Escala Salarial Anexo IV - desde el 1° Enero de diciembre al 31 de Enero 2023*. Recuperado el 15 de Febrero de 2023, de [https://www.federaciondelacarne.org.ar/escalas/00083\\_t.pdf](https://www.federaciondelacarne.org.ar/escalas/00083_t.pdf)
- Frigorifico Novara. (2013). *Frigorifico Novara*. Recuperado el 10 de Febrero de 2023, de <http://www.frigorificonovara.com.ar/galeria-de-fotos.php>
- Frigorifico Qualita. (2021). *Frigorifico Qualita*. Recuperado el 05 de Febrero de 2023, de <https://www.frigorificoqualita.com/>
- Google Maps. (2019). *Establecimiento "Don Juan"*. Recuperado el 10 de Febrero de 2023, de <https://goo.gl/maps/8SNLRZ2XUZJxnSv8>
- Google Maps. (2023). *Vineria El Tonel*. Recuperado el 10 de Febrero de 2023, de <https://goo.gl/maps/GpTheE4KtdvyHR768>
- MercadoLibre. (2023). *Rotuladora Brother Pt-p700*. Recuperado el 19 de Febrero de 2023, de <https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-931220276-rotuladora-brother-pt-p700-conexion-a-pc-imprime-codigo-qr->



\_JM#position=18&search\_layout=stack&type=item&tracking\_id=3e1b32af-47dd-4c52-a92a-f671f1c1d9a8

Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. (2022). *Porcinos*. Recuperado el 26 de Octubre de 2022, de <https://www.argentina.gob.ar/senasa/programas-sanitarios/cadenaanimal/porcinos>

Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. (2022). *Porcinos - Industria*. Recuperado el 01 de Noviembre de 2022, de <https://www.argentina.gob.ar/senasa/programas-sanitarios/cadenaanimal/porcinos/porcinos-industria>

Ministerio de Agricultura ganadería y Pesca. (2022). *Porcinos - Produccion Primaria*. Recuperado el 26 de Octubre de 2022, de <https://www.argentina.gob.ar/senasa/programas-sanitarios/cadenaanimal/porcinos/porcinos-produccion-primaria>

Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. (2022). *Transporte*. Recuperado el 06 de Noviembre de 2022, de <https://www.argentina.gob.ar/senasa/programas-sanitarios/cadenaanimal/porcinos/porcinos-industria/transporte>

Ministerio de Agricultura Ganadería y pesca Presidencia de la Nación. (10 de 2019). *Caracterizacion del mercado nacional e internacional de chacinados y salazones*. Recuperado el 25 de Octubre de 2022, de [https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/CyS\\_Informe\\_2019\\_Noviembre.pdf](https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/CyS_Informe_2019_Noviembre.pdf)

Ministerio de Agricultura, G. y. (2023). *Trazabilidad de la industria alimentaria*. Recuperado el 25 de Enero de 2023, de <https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Capacitacion/cursos-virtuales/curso-trazabilidad/>

Oscar Dulce S.R.L. (2023). *Oscar Dulce S.R.L.* Recuperado el 05 de Febrero de 2023, de <https://oscardulce.com/>

Sac Diseño Web. (2023). *Cuanto Cuesta un Diseño Web en Argentina?* Recuperado el 19 de Febrero de 2023, de <https://paginaswebsac.com.ar/cuanto-cuesta-una-pagina-web-en-argentina/>

Salinas Lisal. (2023). *Salinas Lisal*. Recuperado el 02 de Febrero de 2023, de <https://lisal.com.ar/>

Tech universidad tecnológica. (2023). Recuperado el 15 de febrero de 2023, de [https://www.techtitute.com/ar/veterinaria/diplomado/trazabilidad-industrias-alimentarias?gclid=CjwKCAiAjPyfBhBMEiwAB2CCIkYR9Q-iVc9g5qH-QzWXafOhNi\\_i-swbTsYYjlfK7\\_ol82JvuwzBtRoCfE4QAvD\\_BwE](https://www.techtitute.com/ar/veterinaria/diplomado/trazabilidad-industrias-alimentarias?gclid=CjwKCAiAjPyfBhBMEiwAB2CCIkYR9Q-iVc9g5qH-QzWXafOhNi_i-swbTsYYjlfK7_ol82JvuwzBtRoCfE4QAvD_BwE)

## Anexo

### Planilla de registros

| <b>TRAZABILIDAD HACIA ATRÁS</b>                       |                                    |   | Número de lote |
|---|------------------------------------|---|----------------|
| Nombre de responsable:                                |                                    |   |                |
| Carne magra de cerdo                                  | ¿de quién se recibe la carne?      |   |                |
|   | ¿Qué se ha recibido exactamente?   |   |                |
|   | ¿Cuándo se ha recibido?            | Etiqueta:<br>Peso:<br>Temperatura:<br>PH: |                |
|   | ¿Qué se hizo con lo que se recibe? |   |                |
| Carne de vaca y tocino                                | ¿de quién se recibe la carne?      |   |                |
|   | ¿Qué se ha recibido exactamente?   |   |                |
|   | ¿Cuándo se ha recibido?            | Etiqueta:<br>Peso:<br>Temperatura:<br>PH: |                |
|   | ¿Qué se hizo con lo que se recibe? |   |                |
| Condimentos, tripas, nitritos, hilos, sal, bactoferm. | ¿de quién se recibe la carne?      |   |                |
|   | ¿Qué se ha recibido exactamente?   |   |                |
|   | ¿Cuándo se ha recibido?            | Etiqueta:<br>Peso:<br>Temperatura:<br>PH: |                |
|   | ¿Qué se hizo con lo que se recibe? |   |                |
| Vino  | ¿de quién se recibe el vino?       |   |                |
|   | ¿Qué se ha recibido exactamente?   |   |                |
|   | ¿Cuándo se ha recibido?            | Etiqueta:<br>Peso:<br>Temperatura:<br>PH: |                |
|   | ¿Qué se hizo con lo que se recibe? |   |                |
| <b>TRAZABILIDAD INTERNA</b>                           |                                    |   |                |
| Nombre de responsable:                                |                                    |   |                |
| ¿Qué es lo que se crea?                               |                                    |   |                |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ¿a partir de qué materias primas se crea el producto? |   |  |
| ¿Cómo se crea?  | Procesos:<br>Tiempos:<br>Materias primas:<br>Controles:<br>Observaciones: |  |
| ¿Cuándo se crea?                                      | Fechas:<br>Horas:   |  |
| <b>TRAZABILIDAD HACIA ADELANTE</b>                    |   |  |
| Nombre del responsable:                               |   |  |
| ¿a quién se le entrega?                               | Temperatura:<br>Peso:<br>Lote:  |  |
| ¿Qué se ha vendido exactamente?                       |   |  |
| ¿Cuándo se entregó?                                   | Fecha:<br>Hora:   |  |
| Medio de transporte                                   | Estado de limpieza:<br>Temperatura:<br>Documentación:                     |  |