



Facultad de
Ciencias Exactas
Físicas y Naturales



Instituto de
Ciencia y Tecnología
de los Alimentos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE TRAZABILIDAD
E INOCUIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE
OVOPRODUCTOS**

Tesista: Bioquímica Gabriela Zéngaro para la Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Directora de tesis: Prof. M.Sc. Silvina M. Faillaci

2015/2019
2015/2019

2015/2019
denunciación

FECHA DE FECHA:

CIUDAD:

ESTADO:

IDENTIFICACION: 543 1

INDICACION: R-T

INVENTARIADO EN:

PROCESO: JML

La parte práctica del presente trabajo se realizó en la planta HUEVO LISTO (GUINDAL S.A.) cita Ruta Prov. N°16 y calle Falucho. DEAN FUNES – CORDOBA,

Tribunal:

- Prof. Dr. Abel Gerardo Lopez. Director Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos- FCEFyN – UNC
- Prof. M.Sc. Natalia Masferrer. Area de Gestión, Calidad y Medio Ambiente. Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos- FCEFyN – UNC
- Evaluador externo a Prof. M.Sc. Méd Vet. Gonzalo Aleu. Director de la Especialización en Higiene y Seguridad de la Universidad Católica de Córdoba

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi familia que me acompaño en todo momento dándome el tiempo y el espacio para poder realizar cada uno de los pasos que llevé.

A mi compañero de la vida, mi marido Cristian, que sin su paciencia y amor no podría haber llegado al fin.

A mis hijas Sofia y Juliana que son mi motor para mejorar y por quienes cada paso de este camino siento que valió la pena.

A mi mamá Alicia que me dio fuerzas y apoyo a cada instante y mi hermana Adriana, sobrinos(Milagros, Rocio y Ezequiel) y a mi papá Gustavo, para toda mi familia.

A todos y cada uno que estuvo involucrado en este hermoso y largo proceso.

A mis amigos del alma que me bancaron en todo, con mis nervios, con mis alegrías y con mis tristezas cuando algo no se daba.

GRACIAS A TODOS. LOS AMO.

AGRADECIMIENTO

Quiero en particular agradecer a Silvina Faillaci, porque gracias a su apoyo, confianza y empuje llegue al fin de este camino.

A la empresa GUINDAL SA en la cual realicé las prácticas porque me abrieron las puertas sin restricciones y me dejaron trabajar sin condiciones.

INDICE DE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
ÍNDICE DE GENERAL.....	iv
TERMINOS Y DEFINICIONES.....	v
LISTA DE TABLA.....	vi
LISTA DE GRAFICOS.....	vii

INTRODUCCION. Principios del Sistema integrado de gestión de trazabilidad y calidad	1
--	----------

CAPITULO 1- ANTECEDENTES.....	8
--------------------------------------	----------

1.1 Antecedentes generales.....	9
1.2 Análisis de la cadena del huevo.....	14
1.3 Mercado mundial del huevo.....	15
1.4 Característica de la actividad en la Argentina.....	16
1.5 Distribución geográfica de la producción.....	17
1.6 Aspectos legales y sanitarios.....	18
1.7 Matriz FODA.....	19
1.8 Conclusiones.....	21

CAPITULO 2- DIAGNÓSTICO Y RELEVAMIENTO DE LA CADENA DE OVOPRODUCTOS EN ARGENTINA.....	23
--	-----------

2.1 Introducción.....	24
2.2 Huevos.....	24
2.3 Objetivos específicos y Metodología.....	25
2.4 Resultados y discusión.....	28
2.4.1 Situación global.....	28
2.4.2 Estructura.....	28
2.4.3 Producción Primaria.....	29
2.4.4 Elaboración de Ovoproductos.....	29
2.4.5 Exportaciones de Huevos Industrializado.....	32
2.4.6 La trazabilidad del huevo.....	34
2.4.7 Propuestas Generadas a nivel Nacional.....	35

2.4.8 Implementación de BPM y HACCP.....	36
CAPITULO 3- DELINEACIÓN DEL ESTÁNDAR DE IDENTIFICACIÓN Y SOPORTE DE TRAZABILIDAD EN OVOPRODUCTOS.....	41
3.1 Introducción.....	42
3.2 Objetivos específicos.....	43
3.3 Metodología.....	43
3.4 Resultados y discusión.....	43
3.4.1 Especificaciones de Rotulado de los Principales Mercados.....	43
3.4.2 Argentina.....	44
3.4.3 Chile.....	45
3.4.4 Mercosur.....	47
3.4.5 Unión Europea.....	48
3.4.6 Sistema de Etiquetado y transmisión de datos.....	50
3.4.7 Organización Interna.....	51
3.4.8 Estructura del código EAN 128.....	53
3.4.9 Identificadores de Aplicación.....	54
3.4.10 Soporte de trazabilidad de Productos.....	56
CAPITULO 4 - DISEÑO DEL MODELO INTEGRADO DE GESTION DE TRAZABILIDAD Y CALIDAD INTRODUCCIÓN.....	59
4.1 Introducción.....	60
4.2 Objetivo Específico.....	62
4.3 Metodología.....	63
4.4 Resultado y Discusión.....	64
4.4.1 Reciprocidad de requisitos reglamentarios y normativos.....	64
4.4.2 Planificación y realización de productos trazables.....	66
4.4.3 Manual integrado de Gestión de trazabilidad y Calidad.....	69
4.4.4 Procedimiento para el Control de Documentos.....	78
CAPITULO 5. VALIDACION Y MEJORA.....	87
5.1 Introducción.....	88
5.2 Objetivos Especificos.....	88
5.3 Metodología.....	89
5.4 Resultados y Discusión.....	90
5.4.1 Procedimientos para Auditoria Internas del Sistema de Gestión de Trazabilidad y Calidad.....	92

5.4.2 Auditoria Interna.....	97
5.4.3 Conclusiones de la auditoria.....	99
5.4.4 Informe de Auditoria Interna del Sistema Integrado de Gestión.....	101
5.4.5 Conclusiones y Proyecciones.....	104
ANEXOS.....	106
BIBLIOGRAFÍA	129

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- Huevos: Se entiende por huevo, sin aclaración alguna, el óvulo de la gallina (*Gallus gallus*) completamente evolucionado, fecundado o no, con sus correspondientes reservas de sustancias nutritivas y su revestimiento calcáreo (Codigo Alimentario Argentino)
- Huevo líquido: El contenido del huevo no transformado después de quitar la cáscara.
- Ovoproductos: Los productos transformados resultantes de la transformación de huevos, de diversos componentes o mezclas de huevos, o de la transformación subsiguiente de dichos productos transformados.
- Industria de fabricación de ovoproductos: Todo establecimiento que produzca ovoproductos destinados al consumo humano, con excepción de los servicios de restauración a gran escala.
- Pasteurización: Es una medida de control microbiciada por la que los huevos o los productos de huevo son sometidos a un proceso en el que se emplea el par tiempo/temperatura para eliminar los patógenos y reducir la carga de microorganismos a un nivel aceptable que asegure la inocuidad.
- Criterio de seguridad alimentaria: Criterio que define la aceptabilidad de un producto o un lote de productos alimenticios y es aplicable a los productos comercializados.
- Criterio de higiene del proceso: criterio que indica el funcionamiento aceptable del proceso de producción; este criterio, que no es aplicable a los productos comercializados, establece un valor cuyo incumplimiento requiere de medidas correctoras para mantener la higiene del proceso conforme a la legislación alimentaria.
- Prerrequisitos: Condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano.
- HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Points / Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la seguridad alimentaria.

•Peligro: Agente biológico, químico o físico presente en un alimento, o la condición en que este se halla, que puede ocasionar un efecto adverso para la salud. Peligros biológicos son, por ejemplo, la presencia de organismos patógenos para el hombre: *Salmonella*, *Listeria*, por ejemplo. Peligros físicos pueden ser la presencia de materiales o cuerpos extraños procedentes de los equipos, envases o ambiente: cristales, metales, restos de envases o de plagas, y particularmente en el caso del ovoproducto, de restos de cáscara o membranas. Riesgos químicos son los contaminantes indeseables como restos de solución de limpieza, dioxinas o medicamentos, altas concentraciones de aditivos, o presencia de alérgenos añadidos.

•Medida de Control: Acción o actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

•PCC: Etapa de un proceso en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

•Límite crítico: Criterio que diferencia la aceptabilidad de la inaceptabilidad de un alimento en la fase del proceso definida como Punto de Control Crítico.

Listado de Tablas

Tabla 1. Matriz FODA de la producción avícola de huevos

Tabla 2. Lineamientos y agenda de trabajo. Fuente 2do Foro Federal de la Industria Rosario 2003.

Tabla 3: Ovoproductos

Tabla 4: Producción de huevos. Fuente Área Avícola . Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales con datos de SENASA

Tabla 5: Cantidad de Planta de Industrialización de huevo.

Tabla 6: Exportaciones de Huevo industrializado.

Tabla 7: Destinos de exportación de huevo.

Tabla 8: Prerrequisitos. Extraída de la Guía de buenas prácticas en la elaboración de ovoproductos – INOVO

Tabla 9: Descripción de los indicadores de aplicación.

Tabla N° 10 Referencias cruzadas entre los capítulos de la norma

Tabla N°11: Modelo Documental Integrado para la Gestión de la Trazabilidad y Calidad

Listado de Gráficos

Grafico 1: Proceso de elaboración del Huevo Líquido Pasteurizado.

Grafico 2: Evolución de la Producción e industrialización de huevo. Anuario avícola 2014. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Grafico 3: Código EAN

Grafico 4 . Identificador de Aplicación

Grafico 5: Ejemplo de rótulo

Grafico 7: Rotulo de la empresa.

Grafico 8: Código QR de la empresa

Grafico 9: Correlación del proceso y las normas

Grafico 10: Trazabilidad

Grafico N° 11: Manual integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad. Organigrama.

Grafico 12: Manual Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad. Pirámide documental.

Grafico 13: Interrelación de la Cadena de Valor y los Procesos de Gestión.

Grafico 14: Porcentaje de cumplimiento en la primer auditoria.

Grafico 15: Cumplimiento en la segunda auditoria.

“DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE TRAZABILIDAD E INOCUIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE OVOPRODUCTOS”

INTRODUCCIÓN

Sabemos que la República Argentina cuenta con una gran dotación de recursos naturales gracias a los cuales se puede desarrollar una amplia gama de actividades. Todos sus recursos permiten por ejemplo producir cereales en cantidad y calidad con uno de los costos más bajos a nivel mundial. Nuestra agricultura se la considera una de las más eficientes ya que observamos que en nuestro país es competitivo frente a otros sistemas agrícolas; pero con la diferencia de que mientras en aquellos otros países la actividad es subsidiada, en Argentina esta actividad es la que subsidia el resto de la economía.

Otro lado otro ejemplo lo constituye la producción avícola, la cual se dedica a la obtención de huevos a partir de la calidad de su materia prima y la misma se trata de exhibir en el mercado mundial. Poder realizar un análisis de la actividad avícola dedicada a la obtención de huevos implica que se deba conocer el rubro el cual encierra una compleja actividad logística y productiva, en dicha actividad la gama de productos que encontramos abarca más allá del huevo fresco para el consumo en nuestros hogares. ⁽¹⁾

En este contexto el propósito de este trabajo es diseñar un modelo de gestión de trazabilidad e inocuidad para la elaboración de ovoproductos. Para su desarrollo se comienza con el análisis de la cadena del huevo, el estudio de su campo regulado y normativo y la definición de los lineamientos generales para la gestión de la trazabilidad. Continúa con el diagnóstico y el relevamiento de la cadena de valor del huevo y la representación del estándar de identificación y rotulado que incluye el desarrollo de un soporte de trazabilidad de producto. Presenta luego, el diseño del un modelo de gestión que incluye un análisis de las operaciones críticas de los procesos, la definición de las variables de control y un modelo de manual integrado junto a los procedimientos para la

gestión de trazabilidad. Finalmente se describen las actividades de validación del sistema de gestión de trazabilidad y calidad para la evaluación del desempeño del sistema y su mejora continua.

La visión del modelo de gestión desarrollado en este trabajo, propone un mayor grado de avance, al integrar el sistema de trazabilidad al sistema de gestión de calidad para aplicar en industrias del sector avícola. De esta manera nuevos y amplios alcances y beneficios de la trazabilidad podrán lograrse, al incorporar aspectos vinculados a la gestión de las organizaciones.

La estrategia de intervención que se propone en el presente trabajo para el diseño del modelo de integración, se desarrolla sobre la base de la comprensión de los lineamientos generales de un sistema de trazabilidad según la norma ISO 22005:2007, e identificando simultáneamente los ítems comunes de gestión de los métodos y sistemas de calidad e inocuidad que se aplican a lo largo de la cadena de ovoproductos.

El sistema de gestión integrada de trazabilidad y calidad, facilitará el aumento de la productividad de las distintas organizaciones avícolas ya que al procurar integrar la gestión de la trazabilidad y con la calidad, hará más eficiente el empleo de los recursos y se compatibilizarán mejor los objetivos de calidad e inocuidad.

ANTECEDENTES RESUMIDOS

La implementación de un sistema de trazabilidad no debe tener como fin actuar solo en incidentes alimentarios, acudiendo al retiro de productos no conformes. Ello significaría restringir el alcance del sistema de trazabilidad a medidas de tipo reactivas ante los incidentes e implicaría a su vez, que dicho sistema es implementado de manera paralela o complementaria a otros.

La información necesaria para implementar un sistema de estas características, incluye conocer los proveedores y clientes de cada etapa de la cadena alimentaria, las materias primas utilizadas, fechas y n° de lotes, lo que permite, luego de un incidente, identificar y ubicar a los productos no conformes y determinar responsabilidades.

En cambio, un sistema de trazabilidad con un enfoque preventivo, se diseña de manera integrada a otros sistemas de gestión y se inicia con el cumplimiento de prerrequisitos de inocuidad como Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), entre otros prerrequisitos que a su vez son elegidos según el proceso en cuestión. Estos tienen como fin, otorgar garantías al consumidor respecto a la calidad e inocuidad de los alimentos. ⁽²⁾

Ello implica poseer no solo la información indicada más arriba, sino además, conocer y especialmente controlar los factores que pueden afectar la inocuidad de los productos en cada etapa de la cadena.

El interés del consumidor en una mejor calidad de vida introduce el desarrollo de nuevas tecnologías que protegen el medio ambiente y su salud. Este comportamiento contribuye a la producción de alimentos más seguros y de calidad reconocida. De acuerdo con los conceptos de la Producción Integrada (PI), sistemas de trazabilidad y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), la competitividad es decisiva al sector primario. (3)

La visión del Modelo de Gestión de Trazabilidad desarrollado en este trabajo, propone un mayor grado de avance, al integrar el sistema de trazabilidad al sistema de gestión de calidad de la Empresa de Ovoproductos. De esta manera nuevos y amplios alcances y beneficios de la trazabilidad podrán lograrse, al incorporar aspectos vinculados a la gestión de las organizaciones.

OBJETIVOS RESUMIDOS

Generales

- ✓ Desarrollar un modelo de gestión de trazabilidad e inocuidad para asegurar la calidad integrada de los productos de las industrias del sector ovícola.

Específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico y relevamiento de datos para definir la terminología específica y aplicable al modelo a diseñar.
- ✓ Definir y desarrollar un soporte documental para la trazabilidad del producto, considerando los aspectos del marco legal-regulatorio y normativo.
- ✓ Establecer la información a ser registrada a lo largo de la cadena de abastecimiento.
- ✓ Proponer la estructura documental y adaptar listas de chequeo para lograr la mejora continua.
- ✓ Elaborar conclusiones y presentación de los resultados.

ALCANCE

El alcance del presente trabajo se extiende desde la recepción de materias primas hasta la distribución de los ovoproductos destinados al mercado interno, con proyección al mercado externo en un futuro cercano.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diagnóstico y relevamiento

- Estudiar la calidad sanitaria actual del sector.
- Realizar auditoría diagnóstica de la planta industrial Guindal SA de ovoproductos cita en Dean Funes, Córdoba, Argentina.
- Caracterizar la composición de la oferta actual del sector.

2. Diseño y desarrollo del modelo

- Definir las necesidades documentales de referencia para desarrollar el modelo documental.
- Analizar los aspectos del marco legal-regulatorio y normativo para desarrollar el modelo y seleccionar los capítulos clave para el mismo.
- Definir las especificaciones de rotulado en los potenciales mercados.
- Analizar las operaciones críticas del proceso que entrañen peligros que pueden afectar la inocuidad del producto en proceso.
- Desarrollar el soporte de la trazabilidad de producto.

3. Implementación y verificación

- Elaborar listas de verificación integradas de acuerdo a los ítems "aplicables" para evaluar la eficacia del sistema diseñado.
- Identificar potenciales fuentes de no conformidades.
- Analizar y corregir las brechas entre la satisfacción de necesidades y expectativas de los clientes.
- Identificar oportunidades de mejora.
- Realizar auditorías internas para evaluar la eficacia del sistema.

4. Pautas para la Evaluación del desempeño y la Mejora Continua.

- Mejorar las listas de chequeo en función de los hallazgos detectados en las auditorías.
- Iniciar acciones correctivas para eliminar las causas de desvíos.

- Empezar acciones preventivas para disminuir la probabilidad de ocurrencia de potenciales no conformidades.
- Incorporar las soluciones adoptadas y empezar las acciones preventivas al sistema de gestión para perfeccionarlo.

5. Redacción de tesis.

- Discusión de los resultados obtenidos.
- Presentación de resultados y conclusiones de la tesis y correcciones.

CONCLUSIONES RESUMIDAS

El sector ovícola argentino afrontó recurrentes crisis de rentabilidad. Estas crisis muchas veces fueron alimentadas por ciclos de sobreoferta de producción y por la estructura organizacional del sector.

Los ovoproductos, según la SENASA, son "los productos obtenidos a partir del contenido de los huevos, despojados de sus cáscaras. Los componentes desprovistos de sus membranas podrán estar en diferentes proporciones con o sin el agregado de aditivos autorizados. Se podrán presentar en estado líquido, concentrado, deshidratado, en escamas, congelado o ultracongelado"

Un gran número de industrias utilizan el huevo como ingrediente de otros alimentos. El huevo aporta, además de su alto valor nutritivo y sus cualidades organolépticas, una amplia gama de propiedades funcionales y tecnológicas que son necesarias o convenientes para los procesos de fabricación de muchos alimentos. La producción y comercialización de productos derivados del huevo ha progresado rápidamente en los últimos años ⁽³⁾. Esto se debe, por una parte, a la evolución de la industria alimentaria, que cada vez demanda materias primas y presentaciones comerciales más adecuadas a su proceso productivo evitando las complicaciones de manipular grandes cantidades de huevos frescos y sus residuos (cáscaras).

La implementación del sistema integrado de gestión de trazabilidad y calidad propuestos en este trabajo, posibilita la identificación de los peligros específicos

para la inocuidad alimentaria y contribuye a reducir la probabilidad de ocurrencia de no conformidades en la cadena de ovoproductos.

Esto junto al análisis de las variables y operaciones críticas de cada proceso, facilitaría a las organizaciones de la cadena de ovoproductos, el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y normativos existentes.

Teniendo en cuenta aquello que asegura que "ninguna cadena es más fuerte que el más débil de sus eslabones", este modelo pretende lograr la sinergia de las organizaciones ovícola para mejorar la eficacia en la gestión de trazabilidad y calidad de su cadena alimentaria.

CAPTULO II

ANTECEDENTES GENERALES

INTRODUCCION

El sector ovícola argentino afrontó recurrentes crisis de rentabilidad. Estas crisis muchas veces fueron alimentadas por ciclos de sobreoferta de producción y por la estructura organizacional del sector. La producción de huevos en la Argentina es una actividad de más de 40 años. Casi el 50% de la producción se realiza en galpones de vieja tecnología con grandes restricciones para mantener la producción durante todo el año. La comercialización del huevo para el caso de este tipo productores es realizada a mayoristas, distribuidores, pequeños supermercados y almacenes, y al consumidor final. El 50% restante de la producción de huevos se realiza con mayor tecnología, muchas veces importada, y con genética de calidad. Generalmente la calidad del huevo es mayor, destinándose la producción a canales minoristas, super e hipermercados y la industria procesadora ⁽⁴⁾.

Los ovoproductos, según la legislación comunitaria, son "los productos transformados resultantes de la transformación de huevos, de diversos componentes o mezclas de huevos, o de la transformación subsiguiente de tales productos transformados." Un gran número de industrias utilizan el huevo como ingrediente de otros alimentos. El huevo aporta, además de su alto valor nutritivo y sus cualidades organolépticas, una amplia gama de propiedades funcionales que son necesarias o convenientes para los procesos de fabricación de muchos alimentos. La producción y comercialización de productos derivados del huevo ha progresado rápidamente en los últimos años. Esto se debe, por una parte, a la evolución de la industria alimentaria, que cada vez demanda materias primas y presentaciones comerciales más adecuadas a su proceso productivo evitando las complicaciones de manipular grandes cantidades de huevos frescos y sus residuos (cáscaras).

La normativa comunitaria establece que los operadores de las empresas alimentarias son los responsables de la seguridad alimentaria y debemos convencernos de que para que la incidencia de toxiinfecciones alimentarias por salmonelosis disminuya hay que aplicar medidas de prevención y reforzar los controles también en las fases posteriores de la cadena hasta llegar al

consumidor. Por lo tanto deberán asegurarse, en todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución que tienen lugar en las empresas bajo su control, de que los alimentos cumplen los requisitos de la legislación alimentaria pertinentes a los efectos de sus actividades y verificarán que se cumplen dichos requisitos ⁽⁵⁾.

Para ello se han implementado buenas prácticas de higiene y bioseguridad en las granjas de producción de huevos y la realización de controles en piensos, agua y aves. Por otra parte, se recomienda además que en los centros de embalaje de huevos y fábricas de ovoproductos que se apliquen autocontroles basados en el sistema de Análisis de peligros y puntos de control crítico para asegurar la seguridad de los alimentos ⁽⁶⁾.

Tener registros de los diferentes pasos y actividades en los procesos productivos, desde el origen mismo de la cadena, el campo, hasta el consumidor, facilita la gestión integral de riesgos alimentarios para la salud asociados al consumo de los alimentos. Una atención eficaz a los pasos y procesos de transformación en cada cadena alimentaria permite definir aquellos puntos críticos en donde un control oportuno puede disminuir el riesgo y prevenir problemas en la salud pública de la población consumidora ⁽⁷⁾.

El modo de proceder desde la gestión para implementar una metodología de prevención que cumpla con las características de calidad e inocuidad es muy variable y este es precisamente el problema a resolver. En consecuencia, se hace necesario proponer un modelo de gestión en base a la trazabilidad de la cadena de producción para asegurar la inocuidad. Dicha información debe permitir identificar el origen de los problemas de calidad e higiénico sanitarios que puedan presentarse así como depurar responsabilidades ⁽⁸⁾.

La trazabilidad es definida en la normativa ISO 9000:2005 ⁽⁹⁾ como la habilidad para trazar el historial, aplicación y ubicación de lo que está bajo consideración. La implementación de un buen sistema de trazabilidad no tiene por qué llevar necesariamente asociados grandes costos. Es preciso considerar cuidadosamente qué cambios son necesarios para asegurarla en cada empresa. El costo de tales cambios puede ser compensado con los beneficios obtenidos por su implementación.

Otra definición de trazabilidad indica que es: "La posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo" (Artículo 3 del Reglamento CE N°178/2002)

El sistema de trazabilidad debe permitir rastrear la historia del producto trazado y su destino dentro de la cadena alimentaria en aspectos relacionados, al menos, con la inocuidad de sus productos. La trazabilidad además, otorga a los productores la posibilidad de colocar sus productos en mercados específicos más rentables, que exigen la certeza del origen y de las distintas etapas del proceso productivo ⁽¹⁰⁾.

La introducción de peligros para la inocuidad de los alimentos puede ocurrir en cualquier punto de la cadena alimentaria ya que las organizaciones involucradas en ella son muy diversas. La implementación de un sistema de trazabilidad, permite aplicar acciones preventivas y correctivas en caso de detectarse anomalías que pueden poner en riesgo la salud del consumidor, facilitando el retiro de alimentos y posibilitando una información adecuada. De este modo, se evitan o minimizan los posibles impactos negativos sobre la imagen y prestigio de una organización. Sin embargo, es insuficiente para lograr la inocuidad de los alimentos y, por esta razón, debe estar coordinada en un marco de un sistema de gestión más amplio ⁽¹¹⁾.

La Norma ISO 22000:2005 ⁽¹²⁾ establece los requisitos que deben cumplir las organizaciones al implementar un Sistema de Gestión de la Inocuidad de Alimentos (SGIA). Propone armonizar los requisitos para la gestión de la inocuidad alimentaria, abarcando a todos los eslabones de la cadena alimentaria. Esta norma, además del cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la producción y comercialización de alimentos, requiere la integración de un plan de seguridad alimentaria (HACCP) dentro de un sistema integral de gestión. A nivel nacional, mediante el Decreto del PEN 815/99⁽¹³⁾ se establece el Sistema Nacional de Control de Alimentos, con el objetivo de asegurar el cumplimiento del Código Alimentario Argentino (CAA) ⁽¹⁴⁾.

El Decreto 4238/68 ⁽¹⁵⁾ de Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), reglamenta la inspección de los establecimientos que elaboran productos, subproductos y derivados de origen animal. La Resolución 231/2002 ⁽¹⁶⁾ de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) establece la creación del Sistema Argentino de Trazabilidad para el Sector Agroalimentario, orientado a identificar mediante registros escritos o electrónicos el origen o el estado sanitario de un producto o producción agropecuaria nacional y dar conformidad a los alimentos resultantes.

A nivel del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), la Resolución 80/96 ⁽¹⁷⁾ del Grupo Mercado Común, establece un Reglamento Técnico para el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y para la observancia de condiciones higiénico-sanitarias óptimas en los establecimientos elaboradores e industrializadores de alimentos. Esta resolución recoge elementos del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos, y toma como referencia los Principios Generales de Higiene de los alimentos del *Codex Alimentarius* ⁽¹⁸⁾, así como otros documentos posteriores del Comité de Higiene de los Alimentos del *Codex*.

En los últimos años varios de los principales países productores e importadores de alimentos, han revisado profundamente los requisitos de calidad e inocuidad de alimentos y sus sistemas de control, con el propósito principal de incorporar reformas para mejorar la confianza de los consumidores.

Los principales objetivos que persiguen las modificaciones de los sistemas de control son proteger la salud pública reduciendo el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos, proteger a los consumidores de alimentos contaminados, mal etiquetados o adulterados, contribuir al desarrollo económico manteniendo la confianza de los consumidores en los sistemas alimentarios y proveer un sólido fundamento regulatorio al comercio interno e internacional de alimentos ⁽¹⁹⁾.

Esto significa pasar a sistemas de control preventivo e integrales, desde la producción primaria al consumidor, priorizando la prevención a través del autocontrol de los operadores en la cadena de producción y tratando de

eliminar los controles al final de la misma, ya que resulta fragmentarios e insuficientes.

La normativa establece que los operadores de las empresas alimentarias son los responsables de la seguridad alimentaria. Por ello deberán asegurarse, en todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución que tienen lugar en las empresas bajo su control, de que los alimentos cumplen los requisitos de la legislación alimentaria pertinentes a los efectos de sus actividades y verificarán que se cumplen dichos requisitos⁽²⁰⁾.

Una forma de facilitar la tarea antes mencionada sería aplicar Guías de Buenas Prácticas Alimentarias, lo que constituye en un valioso instrumento para ayudar a las empresas alimentarias en todos los niveles a cumplir con las normas de elaboración higiénica de los alimentos y a la aplicación de principios del HACCP.

Las guías nacionales de prácticas correctas son elaboradas y difundidas por la industria alimentaria teniendo en cuenta los códigos de prácticas pertinentes del *Codex Alimentarius* y lo dispuesto en los reglamentos de higiene alimentaria. En particular, los operadores deben prestar especial atención al cumplimiento de los criterios microbiológicos para los productos alimenticios, a los procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos fijados en la normativa de higiene alimentaria, al cumplimiento de los requisitos relativos al control de la temperatura de los productos alimenticios, al mantenimiento de la cadena del frío y al muestreo y análisis.

Esta exigencia en lo relativo a la sanidad y seguridad de los productos de la agroindustria se está extendiendo hacia los países exportadores de productos como la Argentina. Por otra parte, se asume también, que el sistema de trazabilidad que se requiere posee aspectos comunes a las cadenas y a su vez aspectos diferentes en función de las características específicas de cada cadena⁽²¹⁾.

OBJETIVOS

- ✓ Estudiar la cadena de valor de los ovoproductos en nuestro país
- ✓ Analizar la oferta del mercado nacional e internacional de ovoproductos
- ✓ Establecer debilidades y fortalezas del sector en nuestro país.

METODOLOGIA

El estudio de la cadena alimentaria de los ovoproductos comenzó con una investigación bibliográfica intensa vinculada a la caracterización general del sector en nuestro país y en particular en nuestra Provincia, y su situación actual de producción y comercialización que incluyó la identificación de cada etapa o proceso que integran la cadena, desde el origen del producto hasta su consumo.

La caracterización de la cadena incluyó el análisis de la evolución de la actividad, las existencias actuales como también sus perspectivas de desarrollo.

A partir de allí, se continuó con el estudio del campo regulatorio y del campo normativo del sector, tanto a nivel nacional como internacional.

Finalmente, se definieron los lineamientos generales para la gestión de la trazabilidad de la cadena.

ANALISIS DE LA CADENA DEL HUEVO

En nuestro país la producción intensiva de huevo es una de las formas más eficientes para que el productor primario integrado transforme sus granos en origen.

VALOR AGREGADO EN LA CADENA AVIAR DE HUEVO.

En Argentina el sector avícola muestra un crecimiento importante durante la última década, pasando de una producción de carne aviar de 709 mil tn en 2003 a 1,5 millones de tn en 2009. Las perspectivas indican que la misma

seguirá en aumento y podría superar las 2,6 millones de tn en 2016 (Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación). La producción de huevos registra un aumento en consonancia con la demanda creciente de huevo en cáscara y de ovoproductos.

La producción de huevo en Argentina tiene un techo de demanda, pero la industrialización del huevo para la obtención de distintos ovoproductos en polvo posee una demanda mundial sin límites. La cámara del sector está trabajando para hacer de esta oportunidad una realidad en el corto plazo; el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) está contribuyendo en este sentido ⁽²²⁾.

Es importante que las tareas de investigación no sólo satisfagan las demandas tecnológicas inmediatas del sector sino que aborden temas estratégicos de mediano y largo plazo tales como el tratamiento de desechos, la calidad de los productos, el bienestar animal, agregando mayor competitividad al sector en un marco de crecimiento sustentable.

Se presenta de esta manera una oportunidad para el desarrollo de capacidades técnicas y profesionales que, a través de la constitución de equipos de trabajo y tareas en red, resultarán imprescindibles para el logro de dichos objetivos.

EL MERCADO MUNDIAL DEL HUEVO. HISTORIA.

La producción de huevo a escala mundial presentó en los últimos seis años un crecimiento interanual sostenido. Las cifras de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) indican que la producción mundial de huevos en el año 2005 superó las 59 millones de toneladas de huevo fresco, correspondiéndole a Asia más del 50% del total, donde China, con poco más del 40% del total mundial, ostenta el primer puesto, siguiéndole Estados Unidos con alrededor del 9%. En el continente americano México y Brasil son importantes productores, mientras que en Europa se destacan, Francia, Alemania e Italia y en Asia, Rusia. Por el lado de la demanda, si bien es cierto que el comercio internacional de huevo y sus derivados es pequeño con relación a la magnitud total de la producción, alrededor del 1% es la relación exportaciones/producción, y en general las posibilidades de exportaciones se presentan más que nada en los subproductos antes que en el huevo fresco. En los últimos años, el consumo individual de huevo crece

sostenidamente en el ámbito mundial a tasas del 1-2% en los últimos años, considerándose este aumento consecuencia del incremento en el hábito de consumo de comidas preelaboradas. En 2003 el consumo per cápita era de 139 huevos, hoy es de 230 y se proyectan 274 para el año 2017, confirmando que Argentina es el segundo país consumidor de huevos per cápita de Latinoamérica, detrás de México que es el primer consumidor a nivel mundial (23).

El huevo industrializado presenta un precio por tonelada un 69% mayor que el huevo fresco, lo que otorga al producto características muy apreciadas en la industria de comidas elaboradas. De esa forma mientras que el comercio mundial de huevo fresco vino aumentando al 2%, actualmente la de ovoproductos lo hace a un ritmo superior al 10% (1).

Las perspectivas de desarrollo siguen siendo favorables en el mercado mundial de huevos, impulsado por la fuerte demanda de países emergentes como China. Los nuevos productores, como Argentina, India y Brasil, han comenzado a aparecer en la escena internacional. La situación en Europa es más estable, con una producción incluso disminuyendo ligeramente durante los últimos años. Sin embargo, el mercado europeo se encamina hacia una mayor segmentación, tanto en favor de los productos de huevo (25 % de la producción europea) y de sistemas alternativos, que representan casi el 30 % de la demanda de huevos de mesa europeo (24).

CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD EN LA ARGENTINA

En todo el mundo la avicultura especializada en la producción de huevos para consumo directo y ovoproductos es considerada como uno de los sectores más eficientes a la hora de transformar materias primas y ocupar mano de obra, situación que se repite en nuestro país con la particularidad de que su amplia disponibilidad cuanti-cualitativa de granos le permite obtener un producto de gran calidad, muy apreciado en el exterior. La obtención de huevos y su posterior distribución implica un importante y complejo proceso de entrelazamiento de insumos y actividades, que se inicia con el desarrollo genético y finaliza con la utilización del huevo para consumo humano directo o

en forma indirecta (como pastas, panificados y otros alimentos que utilizan el huevo industrializado, ya sea deshidratado o líquido). Desde el punto de vista productivo, para tener un emprendimiento sustentable se requiere bastante atención personal del dueño o de los niveles gerenciales, buena organización y conocimientos y experiencia, incluso en sanidad y bioseguridad ⁽¹⁾.

La vida útil de una ponedora varía dependiendo de la raza, de la infraestructura de la granja, la calidad del alimento, las condiciones ambientales; pero en promedio es de 84 semanas de postura. Las ponedoras son muy susceptibles a los cambios en su entorno y eso se traduce en bajas en su postura de huevos. La recolección de los huevos se realiza manualmente (según las prácticas tradicionales) o automáticamente. El funcionamiento de una granja productora de huevos implica, a medida que se sube en la escala productiva, un formidable esfuerzo productivo. Como el huevo es un producto perecedero en estado natural, esto condiciona y determina en gran medida el ciclo comercial de la actividad e incluso la escala productiva. A mayores escalas de producción (mayor número de animales en postura) aumentan los requerimientos logísticos relativos a la conservación, e incluso se puede tornar necesario llegar a contar ó contratar el servicio de cámaras frigoríficas para conservar los huevos sin vender. Esta última alternativa es costosa, pero puede responder a la necesidad de no inundar la plaza para evitar bajas de precios o presionar ante el canal mayorista de comercialización.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA PRODUCCIÓN

Tradicionalmente las actividades avícolas (tanto producción de carne como huevos) se desarrollaron en las zonas productoras de cereales y es así que las principales provincias productoras de huevos son Entre Ríos, Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, pero con marcada preponderancia de las dos primeras. Esta localización también está en relación directa con la cercanía al principal centro de consumo del huevo fresco en el país, Capital Federal y Gran Buenos Aires. También se registran concentraciones de granjas avícolas con destino a la producción de huevos cerca de los grandes centros urbanos extra pampeanos, como es en el caso de Mendoza, Tucumán, Salta, justamente

respondiendo a la cercanía de un mercado consumidor bastante amplio, pero obviamente sin cercanía geográfica con la fuente de producción del principal insumo el maíz.

En general en casi todos los centros urbanos existen granjas locales que abastecen parte del consumo de los mismos. Pero teniendo en cuenta siempre que deben convivir con la competencia que les hace las empresas grandes ubicadas en las provincias Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe⁽¹⁾.

ASPECTOS SANITARIOS Y LEGALES

Sanitariamente, la producción avícola argentina tanto de huevo como de carne, cuenta con indudables ventajas a nivel internacional, ya que es reconocida como libre de las dos principales enfermedades que afecta a esta actividad, como son la influenza aviar, más conocida como gripe, y el Mal de Newcastle. De todos modos no se debe dejar de mencionar que existen establecimientos o incluso algunas zonas, donde el manejo sanitario deja qué desear, por la falta de controles, ausencia de asesoramiento profesional y reutilización de maples. En cuanto a las exigencias legales, la resolución 614/97 del SENASA ⁽²⁴⁾ establece las pautas y exigencias sanitarias que deben cumplir los establecimientos dedicados a la producción avícola para realizar el tránsito federal; las granjas con producción de huevos, los acopiadores y clasificadores de huevos comestibles deben contar con la habilitación e inspección de SENASA, aunque si bien la cantidad de granjas, acopiadores y clasificadores registradas en dicho organismo aún es baja, durante los últimos años ha ido en aumento. Existe además un registro oficial, Registro Nacional de Multiplicadores e Incubadores Avícolas (RENAVI) donde deben inscribirse los establecimientos multiplicadores y obtentores de genética pesada (carne) y liviana (huevos). Las provincias con este tipo de establecimientos son las mismas donde se localizan las producciones de carne de pollo y huevo, esto es Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe.

La siguiente matriz sintetiza las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para el sector, mirando a una mayor producción interna y de participación más intensa en el mercado internacional (Tabla 1):

Tabla 1. Matriz FODA de la producción avícola de huevos

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Disponibilidad de materia prima –maíz- en calidad y cantidad.</p> <p>Alta capacidad empresarial para adaptarse a los cambios.</p> <p>Elaboración propia de materias primas.</p> <p>Recuperación del mercado interno.</p> <p>Fuerte incremento de las exportaciones.</p> <p>Ventajas comparativas en mano de obra.</p> <p>Nivel de tecnologías comparables con la de los principales oferentes mundiales.</p> <p>Altos estándares de calidad.</p> <p>Excelente status sanitario.</p>	<p>Déficit de galpones.</p> <p>Carencia de financiamiento.</p> <p>Ausencia de políticas sectoriales.</p> <p>Relativamente bajo consumo interno per cápita.</p> <p>Pocas empresas exportadoras.</p> <p>Falta de capacitación empresarial para la gestión financiera, la administración, los costos, el comercio exterior y los sistemas de calidad.</p> <p>Inestable rentabilidad de productos por los incrementos de los costos y los bajos precios del sector.</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Incremento del comercio mundial de huevo industrializado.</p> <p>Cambio en las pautas de consumo.</p> <p>Tipo de cambio propicio para generar una expansión a través de incrementos en las exportaciones.</p> <p>Restricciones de espacio en la Unión Europea van a reducir la producción de huevos y aumentar la necesidad de importación.</p>	<p>Ingresos de nuevos competidores externos.</p> <p>Dificultades para lograr la articulación y adaptación de los segmentos que intervienen en los proyectos productivos sectoriales.</p> <p>Inestabilidad de políticas públicas.</p> <p>Mantenimientos de subsidios a productos avícolas por parte de países desarrollados.</p>

INDUSTRIALIZACIÓN DE HUEVOS Y LA SALIDA EXPORTADORA

Las buenas perspectivas externas para la producción argentina de huevos se abren sobre todo de la mano de los ovoproductos, que son derivados de la industrialización del huevo de sus diferentes componentes o sus mezclas (una vez quitadas la cáscara y las membranas) destinados para consumo humano y que a su vez sirven como insumos intermedios que se utilizan en la elaboración de alimentos, fundamentalmente por su mejor calidad sanitaria.

Aproximadamente más del 80 % del huevo destinado a industria se emplea en la elaboración de mayonesas. Mayoritariamente, los productos en estado líquido se consumen localmente, y los deshidratados se exportan.

Los productos obtenidos de la industrialización del huevo son utilizados en la elaboración de productos como: galletitas, mayonesas, cremas heladas, tortas, flanes, postres, fideos, productos de panificación, bebidas, repostería, pastas, pastelería, sopas, bebidas dietéticas, quesos, embutidos, salsas.

Además existen usos alternativos en la industria farmacéutica, para propagar virus para la obtención de vacunas, extracción de proteínas como ser Lysosima y Avidina (para producir agentes antibióticos o para diagnóstico médico), como integrante de alimentos para mascotas y para la industria cosmetológica.

Al mismo tiempo la salida hacia la industrialización representa una alternativa imprescindible para el crecimiento de la escala productiva de muchos establecimientos, pues superado determinado volumen de ponedoras en explotación se hace casi imposible la colocación de los huevos en los canales comerciales habituales (mayorista, minorista o entrega a los supermercados).

En la industrialización del huevo operan 13 empresas procesadoras, localizadas en la provincia de Buenos Aires (70%), Santa Fe y Entre Ríos. Las primeras 4 de estas firmas concentran el 97% de la producción de huevo industrializado ⁽²⁶⁾.

El crecimiento de las colocaciones externas de ovoproductos está explicado por el ya comentado aumento en la demanda mundial por los ovoproductos, los cuales son utilizados como insumo intermedio en la industria alimentaria, principalmente en la de comidas elaboradas.

De los derivados del huevo, que pueden ser líquidos o deshidratados, estos últimos son preferidos para la exportación y esto puede deberse en principio a algunas ventajas de esta forma de procesamiento, entre ellas:

- ✓ Prolongada vida comercial, se conserva 12 meses a temperatura ambiente fresco y seco.
- ✓ No requiere cámara de frío para su conservación.
- ✓ Mayor higiene, la desecación se considera el proceso más seguro de conservación.
- ✓ Fácil manejo.

La naturaleza pródiga de la Argentina por un lado y el mercado mundial por el otro, crean una interesante alternativa productiva a la actividad avícola dedicada a la obtención de huevos.

Por un lado la calidad de los granos que se obtienen en Argentina, en especial el maíz, permite obtener una producción de huevos muy valorada en el mercado internacional, por su coloración y sus nutrientes.

Se observa en los últimos años una tendencia de aumento en el consumo mundial de este producto, pero en especial de los ovoproductos, o sea el huevo industrializado, muy utilizado en la preparación de comidas elaboradas.

Además esta actividad se presenta como una manera provechosa para la explotaciones agropecuarias de agregar valor a su producción granaria, al tiempo que permite diversificar los ingresos de sus establecimientos, generar empleo dado su carácter de mano de obra intensiva, todo eso sin olvidar el efecto sumamente positivo de estimular el arraigo de la gente en las zonas rurales ⁽¹⁾.

El dinámico contexto social, ambiental y económico en el que se desenvuelven las empresas agropecuarias y alimentarias en general, les exige un constante incremento de sus competencias; para responder a los mayores y progresivas exigencias de los consumidores en lo relativo a la calidad y a las garantías de inocuidad de los alimentos. Esto significa que las estrategias de los productores para responder a tales exigencias, deben extenderse y dirigirse desde sus intereses económicos y tecnológicos hacia asuntos de actualidad tales como la seguridad de los productos alimentarios.

Para tratar eficazmente esas demandas, es necesario comprender las problemáticas generales de la producción de los alimentos con una perspectiva integral en lo relativo a calidad y seguridad. En consecuencia, en cada etapa de las cadenas alimentarias es necesario garantizar la producción de alimentos seguros y conformes con los requerimientos tanto reglamentarios como de los clientes. Así, buscando el hilo conductor entre los actores mencionados, el productor y el consumidor, y considerando que la calidad e inocuidad son contempladas por sistemas de gestión específicos para cada etapa o proceso, se entiende que la gestión de trazabilidad es la acción adecuada para integrar y mantener estos aspectos a lo largo de la cadena.

La tarea de investigación y docencia en el área avícola a nivel local se remonta a la década anterior al cambio tecnológico de la avicultura ('60), orientada a aspectos sanitarios para luego extenderse a otras áreas del conocimiento.

En la actualidad organismos del sistema de Ciencia y Técnica (INTA, INTI, CONICET) y Universidades enfatizan su actividad académica en temas de sanidad y nutrición y, en menor medida, en temas de genética, manejo, gestión ambiental, calidad y procesamiento de carnes (Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación). En lo relacionado a los ovoproductos se observa un interés en los procesos y en la mejora tecnológica del sector a los fines de beneficiar a las empresas para las exportaciones, en etapa investigativa. Se propone la siguiente agenda de trabajo para poder generar lineamientos de acuerdo a los objetivos del sector (ver tabla 2 a continuación) ⁽²⁷⁾.

Tabla 2. Lineamientos y agenda de trabajo. Fuente 2do Foro Federal de la Industria Rosario 2003.

Lineamiento	Medidas	Objetivos
- Promover consumo de huevo en mercado interno	-Incluir huevo en programas de ayuda alimentaria -Promoción de valores nutricionales	- Incrementar el tamaño del mercado interno
Promocionar exportaciones	-Exención de IVA para exportación de materia prima -Régimen de admisión temporaria para insumos importados utilizados para exportación -Aumentar reembolsos a exportaciones -Líneas de crédito de pre y post financiación de exportaciones -Apoyo para participar en ferias comerciales -Barreras sanitarias a importaciones de Brasil	-Incrementar exportaciones -Reducir importaciones
Incentivar la inversión	-Líneas de crédito para inversión en bienes de capital -Financiación de IVA devengado por importación de bienes de capital	-Incrementar exportaciones - Reducir volatilidad de precios

CAPITULO 2

DIAGNOSTICO Y RELEVAMIENTO DE LA CADENA DE OVOPRODUCTOS EN ARGENTINA

INTRODUCCIÓN

En Argentina, según el INTA: " Argentina en el 2020 será líder en la producción de bienes y servicios agroalimentarios y agroindustriales de calidad y con valor agregado global, asegurando la provisión alimentaria nacional y satisfaciendo la demanda internacional en cantidad y calidad, en un marco de equidad territorial, inclusión social y sustentabilidad ambiental, económica y social. Promoviendo de esta forma el desarrollo de la nación y sus regiones." Fuente: Evolución del sistema productivo agropecuario argentino INTA PRECOP - Mayor valor agregado en origen. Actualización técnica N°66 INTA julio 2011⁽²⁷⁾,

Argentina es el noveno país en extensión de tierra cultivable, tiene la reserva de agua dulce más importante a nivel mundial, compartida con los países del MERCOSUR, posee gran cantidad de tierra con potencial de ser dedicada a la agricultura y es líder en la producción eficiente de oleaginosas y cereales ⁽²⁸⁾.

Para los productos tradicionales Argentina ya tiene una excelente reputación a nivel mundial, ahora el desafío es avanzar en nichos con agregación de valor como leches maternizadas, cortes de pollo cocidos, embutidos y salazones de cerdo.

En el mercado interno, el desafío es desarrollar polos productivos regionales, industrializando la ruralidad, que abastezcan a la región y colaboren en el aumento del consumo per cápita, aprovechando el corrimiento de la frontera agrícola, y que transformen la proteína vegetal en animal, a fin de generar un crecimiento federal. En el mercado externo el desafío es ganar escala y avanzar sobre la agregación de valor a partir de un recurso natural altamente competitivo ⁽²⁶⁾.

HUEVOS

Economías regionales. La avicultura en nuestro país es una industria federal que contribuye a la creación de puestos de trabajo y al desarrollo económico de

la mayoría de las economías regionales de Argentina. Su desarrollo implica el crecimiento tanto de grandes productores como medianos y pequeños de todo el país.

Consumo. Con un mercado interno activo y demandante, el huevo es un producto de alto valor nutricional (que contiene la proteína de mejor calidad), económico, versátil y accesible, lo que conlleva que su crecimiento del consumo, desagregada la exportación, lo que se ha acompañado significativamente desde la producción. En 2003 el consumo per cápita era de 139 huevos, hoy es de 230 y se proyectan 274 para el año 2017, confirmando que Argentina es el segundo país consumidor de huevos per cápita de Latinoamérica, detrás de México que es el primer consumidor a nivel mundial.

Nutrición. La FAO afirma que los huevos son uno de los alimentos más nutritivos de la naturaleza debido a la calidad de sus proteínas y a la gran cantidad de vitaminas, minerales y sustancias esenciales que aporta. Las proteínas son esenciales para el desarrollo y mantenimiento de nuestro cuerpo, ya que los músculos, los órganos, la piel, el pelo, los anticuerpos, las enzimas y las hormonas están formados por proteínas. La proteína está compuesta por 20 aminoácidos: Serina, Treonina, Cisteína, Asparagina, Glutamina y Tirosina, Glicina, Alanina, Valina, Leucina, Isoleucina, Metionina, Prolina, Fenilalanina y Triptófano, Ácido aspártico y Ácido glutámico, Lisina, Arginina e Histidina de los cuales Isoleucina, Leucina, Metionina, Fenilalanina, Treonina, Triptofano, Valina e Histidina (condicional) son aminoácidos esenciales (la totalidad de los que no puede fabricar nuestro cuerpo y que se deben incorporar a través de los alimentos) y por ello se considera un alimento de "proteína completa" (26).

El sector de ovoproductos desarrolló un importante proceso de reestructuración e incorporación de tecnología en los últimos años. Para mejorar la competitividad sistémica del sector es necesario impulsar una mejor organización y articulación entre la producción primaria y la industrialización. La posibilidad de impulsar un proceso de "clusterización" de la actividad permitirá aprovechar la concentración geográfica para generar una mayor interacción entre los distintos eslabones, la difusión de tecnologías, una mayor accesibilidad y transparencia de la información y la implementación de buenas

prácticas que redunden en la homogeneización de los productos. El desarrollo de una industria con foco en la producción de huevo industrial de mayor calidad y capaz de acceder a los mercados más exigentes, también requiere de inversiones en ampliación de escala, la incorporación de mejoras e innovación en los procesos productivos y el cumplimiento de los estándares.

Con respecto a la sustentabilidad se han adoptado procesos amigables con el medio ambiente, con fuertes inversiones en tecnologías de punta a nivel mundial para los procesos productivos en muchas plantas del sector. También se han adoptado sistemas de capacitación de personal y de gestión ambiental, lo que conlleva a mejorar la calidad de los productos, incrementando la bioseguridad. El sector colabora activamente con múltiples ONG, comedores, hogares, escuelas y la Fundación Banco de Alimentos. La gama de ovoproductos disponibles en el mercado es muy amplia en Europa y se espera que en Argentina llegue al mismo nivel, y se puede clasificar según distintos criterios: ⁽³⁾ (ver tabla 3)

Tabla 3: Clasificación de Ovoproductos.

Por sus componentes
<ul style="list-style-type: none"> • Líquidos: huevo entero, yema, clara, y diversas mezclas de ambas. • Secos: Concentrados (20-25% de humedad), o deshidratados (3-5% de humedad).
Por su forma física y tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Líquido frescos/refrigerados, pasteurizados o no pasteurizados. • Líquidos concentrado, pasteurizados o no pasteurizados. • Congelados (normalmente ultracongelados) • Desecados o deshidratados, ya sea por calor o por liofilización.
Por su modo de empleo
<ul style="list-style-type: none"> • Como ingrediente. • Como producto de valor añadido. • Como componentes aislados separados por fraccionamiento de la yema o de la clara.
Por la duración de su vida comercial
<ul style="list-style-type: none"> • Corta: Ovoproductos líquidos pasteurizados convencionalmente (5 – 12 días, según sea la temperatura de refrigeración). • Intermedia: Líquidos Ultrapasteurizados (4-6 semanas) y concentrados (varios meses, a temperatura ambiente). • Larga: Ovoproductos desecados y congelados (hasta 1 año).

La composición y características físico- químicas de los ovoproductos son muy distintas según sea su forma física, las técnicas de elaboración empleadas y los aditivos incorporados (como sal y/o azúcar, que se añaden frecuentemente a muchos derivados para preservar sus propiedades funcionales). La elección del tipo de ovoproducto (pasteurizado, ultrapasteurizado, deshidratado, cocido, compuestos, etc.) se debe realizar en base al uso previsto, el tratamiento posterior, la forma de conservación, la facilidad de manejo, etc.

Por lo que para esta etapa se plantearon los siguientes,

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Estudiar las condiciones sanitarias y productivas actuales de la cadena
- Caracterizar la composición de la oferta del sector.
- Estudiar los factores que influyen en cada lote productivo.

METODOLOGÍA

Con el fin de profundizar el análisis de la cadena de ovoproductos, en primer lugar se llevó a cabo una evaluación de la situación actual de la cadena con el fin de vincularla al cumplimiento de la legislación vigente, para de ese modo poder:

- ✓ Evaluar las condiciones sanitarias exigibles para la transformación y distribución (del huevo líquido en esta oportunidad) tanto para el mercado interno como para la exportación y compararla con la realidad productiva del sector para cumplir con dicha demanda y exigencias.
- ✓ Definir e identificar los distintos actores y su participación en la gestión de la calidad y trazabilidad de producto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

SITUACIÓN GLOBAL

La crisis mundial y sus consecuencias en los mercados internacionales continúan afectando al sector. Las negociaciones internacionales, la promoción de productos y la marca Argentina son cada día más estratégicas. Respecto a las exportaciones de huevos y ovoproductos, el balance es altamente positivo: pasaron de unos magros U\$S 3.000.000 en 2003, a casi U\$S 40.000.000 en 2012, proyectando para el año 2017 U\$S 76.000.000, con destino a países de América, Europa, Asia y África, arrojando el increíble crecimiento de más del 2500%.

Hoy Argentina exporta huevos fértiles, huevos de consumo en cáscara y en polvo, reproductoras BB, vacunas, núcleos vitamínicos y minerales, galpones de crianza, fábricas de alimento balanceado, plantas de faena, desactivadoras de soja, túneles de congelado y cámaras frigoríficas, matricería y el conocimiento de profesionales y emprendedores ⁽²³⁾.

ESTRUCTURA

A diferencia de lo que sucede con la producción de pollos parrilleros, organizada principalmente en base a contratos, en la producción de huevos las firmas operan de manera más aislada. En general, cada empresa compra sus propios insumos y equipos, y contrata individualmente asesoramiento técnico. Como consecuencia, las operaciones y los niveles de la tecnología en la producción de huevos son más heterogéneos que en la producción de carne aviar. Dentro de este eslabón de la cadena de valor, se identifican como insumos clave al alimento y la genética. Uno de sus puntos fuertes es que resulta un eficiente transformador de grano en proteína animal: la conversión de alimento en huevo es de 1,3 kilo por docena, es decir, se agrega un 30% de alimento por kilogramo del mismo.

PRODUCCIÓN PRIMARIA

La producción de huevos registró un crecimiento mayor al 200% en los últimos 10 años, lo que le permitió superar los 10.000 millones de unidades en 2010. Aproximadamente el 90% del huevo con cáscara se destina a consumo directo y el resto a la industrialización. La producción de huevos frescos se realiza en granjas de ponedoras, las cuales integran las etapas de cría, recría y alimentación de las gallinas en producción y la recolección de los huevos. Existen en el país cerca de 20.000 granjas, estimándose un stock de gallinas de entre 32 y 33 millones de aves. La producción se concentra principalmente en la provincia de Buenos Aires (42% de las granjas), Entre Ríos (24%) y Santa Fe (9%). El 57% de la producción es realizado por establecimientos de mayor escala y nivel tecnológico. La genética utilizada es mayormente importada, siendo el granjero dueño no sólo de las instalaciones para el engorde sino también de las cabañas para la cría y reproducción de abuelos y gallinas ponedoras.

Asimismo, en general integra la producción de alimento y controla el status sanitario. Esta producción genera huevos de mayor calidad y homogeneidad que son comercializados a través de canales de distribución minoristas como supermercados o bien abastecen a la industria procesadora.

ELABORACIÓN DE OVOPRODUCTOS

La extrema sensibilidad de los ovoproductos al deterioro microbiano hace necesaria la aplicación de un tratamiento térmico que asegure su inocuidad. El hecho de que el tratamiento térmico no asegure la completa erradicación de la flora microbiana junto con la falta de mantenimiento de la cadena de frío a lo largo de la distribución y/o conservación del mismo limita y acorta la vida útil del producto ⁽³⁾.

Un adecuado procesamiento lleva a obtener materias primas óptimas para la elaboración posterior de alimentos y genera productos de alta calidad. Las etapas del procesamiento del huevo a fin de obtenerlo líquido, congelado o en polvo se detallan a continuación:

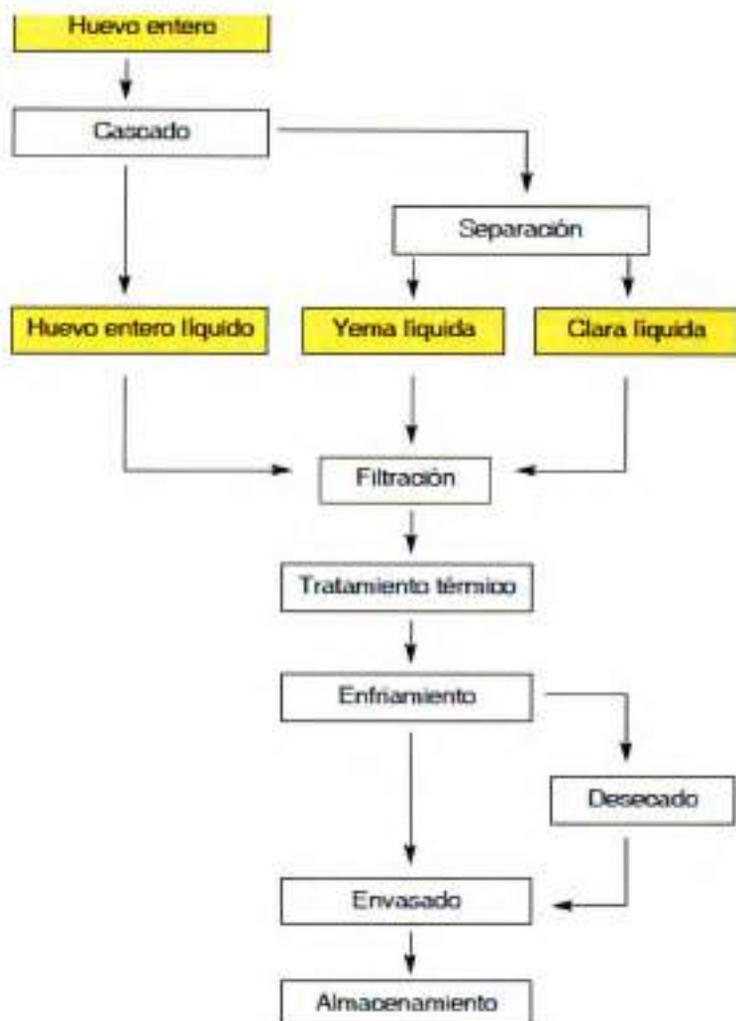


Grafico 1: Proceso de elaboración del Huevo Líquido Pasteurizado.

La industria de elaboración de ovoproductos debe impedir cualquier contaminación durante la producción, la manipulación y el almacenamiento de los ovoproductos. Los huevos utilizados deben cascarse una vez que estén limpios y secos. Tras la rotura de la cáscara, se procede al tratamiento térmico. Dicho proceso es la Pasteurización, el cual consiste en mantener el producto a una temperatura entre 64 – 65°C durante 2 a 4 minutos, lo que nos garantiza la eliminación de los microorganismos patógenos que puedan encontrarse en el huevo líquido, principalmente la Salmonella, así como el mantenimiento de las características físico-químicas y tecnológicas del producto⁽³⁾.

Los ovoproductos son obtenidos a partir de los diferentes componentes o mezclas de huevo, una vez quitadas la cáscara y membranas, teniendo como destino el consumo humano. Estos productos pueden presentarse en estado

líquido, en polvo o en escamas, y los procesos de pasteurización otorgan mayor calidad e inocuidad al producto final para su uso en la industria alimenticia. Entre los principales productos de la industria se encuentran el huevo líquido (entero pasteurizado, yema pasteurizada y albúmina pasteurizada) y el huevo en polvo (huevo entero, albúmina de huevo común, albúmina de huevo desglucosada y yema de huevo). El destino final de los ovoproductos es la industria alimenticia, que los utiliza para la fabricación de merengues, baños de repostería, cremas, helados, pastas secas y frescas, premezclas alimentarias, mayonesas, galletitas, tortas y bizcochuelos y productos de la panificación. Otros usos incluyen a la fabricación de alimentos para mascotas y peces, cosméticos y fármacos. Dentro de su utilización como insumo de la industria alimentaria, el principal destino es la producción de mayonesa, a la cual se destina cerca del 80% de la producción de ovoproductos locales, huevo líquido principalmente.

La producción de huevo en cáscara para consumo, se estima alcanzó 11.770 millones de huevos, 8.4 % más de lo producido el año anterior, de acuerdo con las estimaciones de la Cámara Argentina de Productores Avícolas (CAPIA). La cantidad de huevos ingresados en plantas industrializadoras con habilitación de SENASA durante el año 2014 aumentó 3.4 % en comparación con el año 2013, totalizando 1.071 millones de huevos. Ver tabla 4:

Tabla 4: Producción de huevos. Fuente Área Avícola. Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales con datos de SENASA

Producción de Huevos con destino a Industrialización

Año	2013	2014	Dif 2014/2013
Mes	Miles de huevos	Miles de huevos	%
E	95.723	98.479	3
F	80.222	68.666	-14
M	77.131	89.464	16
A	77.509	88.066	14
M	73.878	84.055	14
J	74.249	77.812	5
J	80.600	79.674	-1
A	85.909	94.614	10
S	80.184	92.415	15
O	114.443	92.544	-19
N	102.165	111.907	10
D	94.760	94.022	-1
Total Ene-Dic	1.036.855	1.071.720	3.4

En el paso de los años desde el 2000 se ha visto la notable evolución y crecimiento de la producción en millones de huevos pero la industrialización ha

tenido apenas un pequeño incremento no tan significativo y que se mantiene en el mismo nivel en los últimos años. (Ver grafico 2)

Evolución de la producción e industrialización de huevos

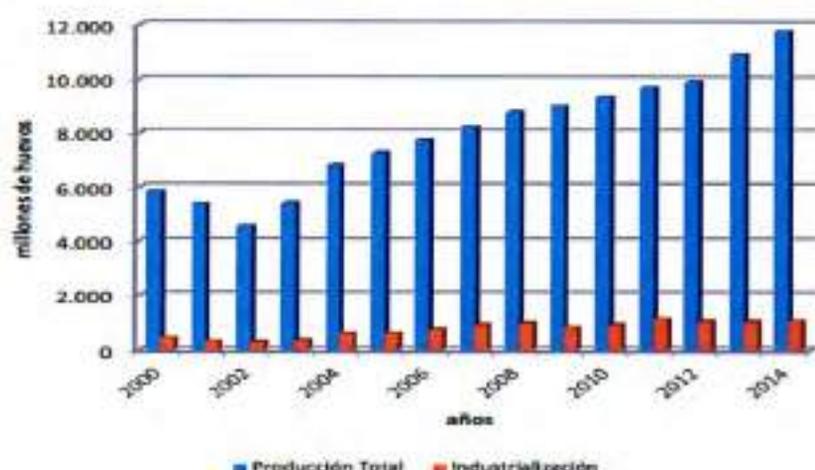


Gráfico 2: Evolución de la Producción e industrialización de huevo. Anuario avícola 2014. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

En el 2014, 14 empresas industrializadoras operaron bajo la órbita de SENASA, se incorporó Ciudad Autónoma de Buenos Aires con una empresa. A continuación se muestra como están distribuidas las plantas productoras en nuestro país. Donde se puede ver que en Córdoba solo se encuentra una planta declarada en la provincia. (Ver tabla 5)

Tabla 5: Cantidad de Planta de Industrialización de huevo. Fuente Area Avícola .Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales con datos de SENASA

Cantidad de Plantas de Industrialización de Huevo

Provincia	Año 2013	Año 2014
Buenos Aires	7	8
Santa Fe	3	3
Cordoba	1	1
Río Negro	1	1
Entre Ríos	1	1
Total	13	14

EXPORTACIONES DE HUEVO INDUSTRIALIZADO

Durante el año 2014 el volumen de las exportaciones de huevo industrializado y en cáscara disminuyó 5 % en volumen y 4% en valor. Por su parte, los envíos de albúmina se redujeron 3 % en volumen y 1% en valor y los de yema, 33 % en volumen y 25 % en valor. Por último, el huevo uso industrial tuvo un

aumento de 7 % en volumen y 5 % en valor. La composición de los envíos es la siguiente: 58 % Huevo de Uso Industrial, 22% Yema y 20 % Albúmina. Durante 2014 se exportaron en total 49 tn de huevo en cáscara con destino a Israel y Japón. A continuación se ve la tabla comparativa comparando el último bienio en relación al huevo entero industrializado, la albúmina y la yema. Los meses más productivos son los de febrero, mayo, agosto y noviembre en el huevo para uso industrial. (Ver tabla 6).

Tabla 6: Exportaciones de Huevo industrializado. Fuente Área Avícola . Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales con datos de SENASA

EXPORTACIONES DE HUEVO INDUSTRIALIZADO
Año 2014

Mes	Huevo uso ind.		Albumina		Yema	
	Tn.	MI US\$	Tn.	MI US\$	Tn.	MI US\$
Ene	216	966	85	682	67	359
Feb	304	2241	83	838	63	338
Mar	144	1242	55	441	100	799
Abr	141	834	71	488	78	338
May	258	1643	68	752	37	238
Jun	107	661	61	480	14	89
Jul	81	376	51	655	54	308
Ago	231	1335	57	413	86	494
Sep	132	624	75	690	68	352
Oct	152	534	87	641	65	378
Nov	241	1174	56	719	55	292
Dic	60	364	58	627	18	97
Total En-Dic 2014	2.068	11.961	796	7.434	703	4.122
Total En-Dic 2013	1.937	11.458	821	7.454	1.066	5.473
% 14/13	7	5	-3	-1	-33	-25

Desde nuestro país, los destinos más conocidos para las exportaciones son Japón con aproximadamente un 30 % del total de exportaciones, le siguen Rusia, Cuba y Australia. No menos importante y al mercado al cual se quiere apuntar desde la empresa a la cual asesoré es Chile. (ver tabla 7)

Tabla 7: Destinos de exportación de huevo. Fuente Área Avícola . Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales con datos de SENASA

Destinos de exportación de huevo industrializado (%)

Pais	%
Japón	31
Rusia	23
Cuba	12
Austria	10
Chile	9
Colombia	5
Bolivia	5
*Otros	6
Total	100

Teniendo en cuenta el proceso y como se mueven los mercados en nuestro país, se buscó un diseño para el huevo líquido pasteurizado en lo relacionado a la trazabilidad e inocuidad del mismo para poder asegurar un alimento sano y que no haya perdido sus propiedades, se pueda incorporar como ingrediente en otros alimentos y además sea competitivo en la industria ⁽²⁹⁾.

LA TRAZABILIDAD DEL HUEVO

Como ya hemos visto la trazabilidad se define como la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, o con probabilidad de serlo.

La finalidad de la trazabilidad es aportar credibilidad y eficacia al sistema de control de la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria, a través de la información suficiente de su historia, desde el productor al consumidor, para proceder dentro de la cadena alimentaria a su localización, identificación de las causas que lo motivaron, adopción de acciones correctivas y, si procede, retirada del mercado. Las normas relativas a la trazabilidad son de aplicación a todos los países de la Unión Europea y en Sudamérica se está evidenciando que cada día más empresas tienen requerimientos más exigentes comparables Europa.

Un gran número de industrias a nivel mundial utilizan el huevo como ingrediente de otros alimentos. El huevo aporta además de su alto valor nutritivo y sus cualidades organolépticas, una amplia gama de propiedades funcionales que son necesarias para los procesos de fabricación de muchos alimentos. La producción y comercialización de productos derivados del huevo ha progresado, en general, de forma importante en los últimos años. Esto se debe a nivel global, por una parte a la evolución de la industria alimentaria en respuesta al creciente consumo de platos que cada vez más demanda materias primas más fáciles de manipular y adecuadas a su proceso productivo, evitando las complicaciones de manejar las cáscaras y el huevo crudo. En España, por ejemplo, se encuentra la prohibición según el Real Decreto (RD 1254/1991) del uso del huevo fresco en la restauración colectiva para cualquier plato cocinado a temperatura inferior a 75°C ⁽³⁾.

Dicho decreto cita textualmente en sus primeros artículos: "Artículo 1° El presente Real Decreto será de aplicación a la elaboración y conservación de alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente especialmente mayonesas, salsas y crema de elaboración propia en restaurantes y cualquier establecimiento que elabore y/o sirva comida. Artículo 2° "se sustituirá el huevo por ovoproductos pasteurizados y elaborados por empresas autorizadas para esta actividad, excepto cuando estos alimentos sigan un posterior tratamiento térmico no inferior a 75°C en el centro de los mismos....."

PROPUESTAS GENERADAS A NIVEL NACIONAL.

Se observa que desde las entidades nacionales se intenta propiciar la adecuación de las PyMEs a los estándares internacionales para acceder a terceros mercados. A través del apoyo para inversiones en infraestructura, en procesos (certificaciones, trazabilidad y bienestar animal) y en materia medioambiental (tratamiento de efluentes y residuos de las granjas). En el plan estratégico con proyección al 2020 se propone el acompañamiento del Estado en las negociaciones internacionales para poder acceder a los mercados externos con productos de mayor valor (UE, Rusia, Japón, Chile, etc.). Para lo cual se debería profundizar los vínculos con aquellos países en los que Argentina aún no tiene el reconocimiento de su status sanitario, demostrando la aplicación y exigencias de cumplimiento de normativas internacionales. Todo ello se deberá realizar procurando avanzar en la inserción de mercados regionales ya que en nuestro país los ovoproductos son de poco conocimiento industrial. El demostrar a las industrias la estricta aplicación de normativas como la ISO 22000:2005 dónde la inocuidad de los alimentos es la prioridad, se podrá garantizar la calidad del producto para el uso seguro de los ovoproductos como ingredientes para otras preparaciones, la menor generación de desperdicios y el mejor aprovechamiento y rendimiento de cada sachet del huevo líquido pasteurizado ⁽²⁶⁾.

Es necesario que se promuevan espacios de interacción y colaboración entre los diferentes eslabones de la cadena de ovoproductos para una mejor

organización del sector. El hecho de incentivar el desarrollo de aglomeraciones productivas regionales (*clusters*) para incrementar el consumo per cápita, mejorar la difusión de tecnología, el acceso a la información y la implementación de buenas prácticas, entre otros objetivos, pueden ser iniciativas que a nivel empresarial pueden traer aparejados grandes ventajas en el mercado nacional.

Dar un valor agregado a los procesos realizados bajo normas internacionales se mejoran cuando se impulsan a través de programas dirigidos a mejorar e innovar en el proceso productivo, como así también, a asegurar el cumplimiento de los estándares sanitarios y fiscales. I+D busca propiciar iniciativas orientadas al desarrollo de productos y la agregación de valor, a fin de expandir y diversificar los mercados para los productos y derivados del sector.

Una clave para el crecimiento es privilegiar la sanidad de las aves fortaleciendo, desde el SENASA, el trabajo de vigilancia en granjas y el seguimiento de sus condiciones de bioseguridad. Además se han implementado planes preventivos de vacunaciones, con el apoyo del Ministerio de Agricultura y el SENASA, que han garantizado los stocks mínimos obligatorios de vacunas importadas, que hoy se extiende al stock mínimo operativo para los aminoácidos, vitaminas, probióticos, antibióticos, complejos premix, y todo tipo de compuestos que son componentes indispensables para los animales. Además el sector ha sido apoyado por el PROARGEX "Programa de Apoyo a las Exportaciones dependiente del Ministerio de Agricultura", con su colaboración en las distintas exposiciones internacionales.

IMPLEMENTACIÓN DE BPM Y HACCP

Por todo lo expuesto se vio la necesidad de dar un valor agregado y una mejora continua a las industrias para generar una fortaleza en lo relacionado a la aplicación de normas nacionales e internacionales.

Lo fundamental en toda industria es implementar las Buenas Prácticas de Manufactura. En nuestro país se siguen los lineamientos establecidos en la normativa vigente (ISO e IRAM) tanto de carácter nacional como internacional.

Las Buenas Prácticas en Producción Avícola no sólo dan cuenta de los requisitos que deben cumplirse en materias que tengan impacto sobre la inocuidad alimentaria, sino que también incorporan consideraciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente, la seguridad laboral y la sanidad y el bienestar animal. Se acepta internacionalmente que las Buenas Prácticas de Manejo y/o Manufactura, junto con los procedimientos documentados, constituyen la base para la posterior incorporación de sistemas de aseguramiento de la calidad tales como el HACCP.

A continuación se resumen en una tabla cada prerrequisito con su descripción, (Ver tabla 8)

Tabla 8: Descripción de Prerrequisitos. Extraída de Guía de buenas prácticas en la elaboración de ovoproductos – INOVO ⁽⁶⁾

PRERREQUISITO	DESCRIPCIÓN	ESPECIAL ATENCION EN:
Instalaciones /Equipos	<p>Las instalaciones y equipos deberán reunir las condiciones adecuadas para conseguir unas Buenas Prácticas Higiénicas en las Fábricas de Ovoproductos.</p> <p>Se deberá realizar la verificación y/o calibración de los equipos que tengan una implicación en la calidad y seguridad de los ovoproductos.</p> <p>Una correcta distribución de las salas y un correcto diseño de las instalaciones ayudan a cumplir unas Buena Prácticas Higiénicas en las fábricas de Ovoproductos.</p>	Cascado/Separación/Envasado
Suministros industriales (agua, energía, aire, gases)	<p>El agua empleada en la limpieza de equipos e instalaciones resulta clave para un correcto funcionamiento de los procesos de fabricación de ovoproductos.</p> <p>Deberá establecerse un control del agua empleada en los procesos de fabricación para verificar el cumplimiento de los criterios sanitarios de la calidad del agua según el art 982 del CAA.</p> <p>De igual manera el empleo de gases industriales, aire comprimido y energía son partes fundamentales en el funcionamiento de equipos industriales.</p>	Limpieza de maquinas y Equipos
Gestión de residuos y efluentes	<p>Un correcto flujo de residuos permite evitar episodios de contaminación cruzada en las fábricas de ovoproductos. Especialmente importante es la gestión de los residuos de huevo en el cascado y pelado, Todos los residuos generados deberán ser gestionados de acuerdo a la normativa en vigor.</p>	Salida de cáscara/ restos de limpiezas
Mantenimiento preventivo	<p>Requisito de especial importancia en los equipos que gestionan los puntos más comprometidos de las instalaciones de ovoproductos, por ejemplo cascadoras/separadoras/peladoras, los equipos de tratamiento térmico y las envasadoras. El mantenimiento preventivo de los equipos que garantizan la cadena de frío y los de control de temperatura es prioritario en las fábricas de</p>	Pasteurización/ Equipos de refrigeración

	ovoproductos.	
Prevención de la Contaminación cruzada	Puede enfocarse como procesamiento con entidad independiente o bien como el resultado de la correcta implantación de otros requisitos (Buenas Prácticas, Gestión de Residuos, Instalaciones/Equipos). Es de especial importancia en las etapas del proceso en las que se incorporan materias primas (cascado), aditivos o envases y embalajes (envasados).	Recepción de Materias Primas/Adición de Ingredientes/ Salida de residuos
Plan de limpieza y Desinfección	Requisito aplicable tanto a instalaciones industriales, instalaciones para el personal, utensilios y equipos implicados en las diferentes etapas de fabricación de ovoproductos. Se deberá disponer de un proceso de verificación periódica de los sistemas de limpieza.	Limpiezas de máquinas
Homologación de Proveedores	En la industria de ovoproductos se debe prestar especial importancia a la homologación de proveedores de huevo cáscara que se evaluara periódicamente. Los proveedores homologados deberán cumplir los criterios que se establezcan para asegurar la inocuidad y salubridad de los ovoproductos.	Materias Primas
Buenas Prácticas de Manipuladores de Alimentos	Es de vital importancia, como método preventivo de los posibles peligros sanitarios derivados del consumo de alimentos contaminados, que el personal manipulador mantenga una adecuada higiene general y personal.	Todo el proceso productivo
Buenas Prácticas de Fabricación	Como complemento a las Buenas Prácticas de Manipulación, cada fase del proceso de fabricación del ovoproductos tiene en cada industria unas peculiaridades que deben cumplirse (cumplimentación de registros, empleo de útiles, uso de aditivos, envases y embalajes....)	Todo el proceso productivo
Buenas Prácticas de Almacenamiento y	Garantizar un correcto cumplimiento de las temperaturas de refrigeración y de las condiciones de almacenamiento del ovoproducto es esencial para mantener	Almacenamiento y Transporte de Producto Terminado

Transporte de Producto Refrigerado	la inocuidad de los ovoproductos. La industria de ovoproductos debe garantizar hasta el cliente el mantenimiento de la cadena de frío.	
Formación	Todo el personal implicado (desde la gestión del HACCP hasta los operadores en la línea), en un grado proporcional a su responsabilidad, deben conocer los riesgos vinculados a la seguridad alimentaria que afectan a su tarea diaria y las medidas de control establecidas.	Todo el organigrama de la empresa
Trazabilidad	Es necesario poder identificar los ovoproductos, determinar la trazabilidad y proceder a su retirada en caso necesario. Se debe garantizar la trazabilidad hacia atrás, hacia adelante y durante el proceso. Garantizar la trazabilidad implica desde las materias primas hasta el producto terminado.	Todo el proceso productivo

CAPITULO 3

INTRODUCCION

De acuerdo con la definición de calidad dada en el Reglamento 178/2002 ⁽³⁰⁾ art 3 (de España) se entiende por trazabilidad: "la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo".

Otra definición de trazabilidad es la del Codex Alimentarius: "Trazabilidad es la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapa(s) especificada(s) de la producción, transformación y distribución".

Para la implementación de un sistema de trazabilidad, todas las empresas participantes en la cadena alimentaria deben asegurar el mantenimiento de sistemas fiables de registros de datos que les permitan relacionar cada producto con su origen, los procesos en los que se ha visto involucrado y el destino del mismo.

Las empresas son a su vez, responsables de transmitir la información de trazabilidad que se considere necesaria al siguiente agente de la cadena cuando se considere necesario, sin dejar de tener en cuenta el correcto etiquetado de los productos. Para ello, se requiere de la implementación de procedimientos y sistemas de registros de información y etiquetado que permitan el control de dicha información.

Por ello, se introduce el concepto de lote, como clave de trazabilidad sobre la cual se registra, solicita y envía información. La empresa tenedora del producto deberá definir lotes de productos homogéneos. Cuanto más acotado sea el lote que se define, más preciso va a ser su sistema de trazabilidad. Este número de lote deberá englobar productos homogéneos, lo que facilitará su seguimiento

⁽³¹⁾

Por medio de ese número de lote, una empresa de la cadena alimentaria, podrá solicitar a la anterior empresa todos los datos de trazabilidad necesarios. Si por parte de una de las empresas de la cadena se crea un lote de productos distintos del que se ha recibido, se deberá garantizar en la base de datos la relación entre el número de lote antiguo y el nuevo para continuar con la trazabilidad. El nuevo número de lote deberá poderse relacionar mediante las bases de datos con los lotes previos de los que proviene.

El modelo documental de la empresa modelo se diseñará en base a las exigencias de los mercados de ovoproductos, tomando como referentes a aquellos mercados que se caracterizan por el desarrollo del marco regulatorio existente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el marco referencial de la cadena de ovoproductos y definir el estándar de identificación y rotulado de los ovoproductos.
- Desarrollo del soporte de la trazabilidad para la cadena de ovoproductos.

METODOLOGIA

- Se definieron las especificaciones de rotulado de acuerdo a los potenciales mercados.
- Se colaboró en el diseño de un modelo de etiquetado para los ovoproductos con el fin de facilitar la implementación del sistema de trazabilidad a lo largo de la cadena.
- Por último se desarrolló un Sistema de trazabilidad de producto.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

ESPECIFICACIONES DE ROTULADO DE LOS PRINCIPALES MERCADOS

Como directrices generales para el etiquetado de los alimentos pre-envasados que se ofrecen como tales al consumidor, el Codex Alimentarius a través de la Norma CODEX STAN 1-1985 rev 2010 ⁽³²⁾, establece que los alimentos pre-envasados no deberán describirse ni presentarse con una etiqueta o etiquetado en forma que sea falsa, equívoca o engañosa o susceptible de crear en modo alguno una impresión errónea respecto de su naturaleza en ningún aspecto.

En la etiqueta deberá aparecer la siguiente información, según sea aplicable al alimento que ha de ser etiquetado, excepto cuando expresamente se indique otra cosa en una norma individual del Codex:

- Nombre del alimento
- Lista de ingredientes (salvo cuando se trate, como en nuestro caso, de alimentos de un único ingrediente)
- Coadyuvantes de elaboración y transferencia de aditivos alimentarios
- Contenido neto
- Nombre y dirección del productor o fabricante
- País de origen
- Identificación del lote
- Marcado de la fecha
- Instrucciones de uso.

El etiquetado del huevo líquido pasteurizado debe permitir realizar la trazabilidad de producto y adoptar sistemas que permitan registrar los datos a lo largo de la cadena alimentaria.

ARGENTINA

En el Anexo al Capítulo XXII del SENASA en ítem 22.2.8 ⁽³³⁾ de Rotulado de huevo líquido nos dice que: "Los rótulos para el huevo líquido deberán tener las siguientes indicaciones:

- a) Huevo líquido (ovoproducto), pasteurizado y refrigerado o congelado, yema líquida pasteurizada y refrigerada o congelada o albúmina líquida pasteurizada y refrigerada o congelada según corresponda.
- b) Temperatura máxima de conservación hasta su uso: no puede ser superior a los cuatro grados centígrados (4°C) para productos pasteurizados y refrigerados y doce grados centígrados bajo cero (-12°C), para productos congelados.
- c) Instrucciones para su descongelación de acuerdo con normas aprobadas por el SENASA.
- d) Instrucciones a seguir una vez abierto.

e) Número oficial del establecimiento.

f) Contenido neto.

g) Fecha de elaboración.

h) Fecha de vencimiento.

i) "Industria Argentina".

j) "Inspeccionado Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca".

La transmisión de mayor información de trazabilidad entre empresas queda a libre negociación y disposición de las mismas.

En cuanto a exigencias legales de trazabilidad se encuentra en vigencia la circular N° 4149 ⁽³⁴⁾ con fecha 10 de junio de 2014, cuyo Tema es: Guía Orientadora para Productores, Procesadores y Servicio de Inspección del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control; y el Objetivo: Asegurar la Inocuidad Alimentaria a través de un enfoque preventivo y Sistemático. Dicha circular se refiere a la Resolución N°205 ⁽³⁵⁾ del 14 de mayo de 2014 que aprueba al Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) en los establecimientos bajo jurisdicción de SENASA.

Por otro lado en el Reglamento Europeo (CE) N° 178/2002 ⁽³⁰⁾ del Parlamento Europeo y del Consejo, en su artículo 18 determina la obligatoriedad, a partir del 1 de enero del 2005, respecto a que las empresas de productos alimentarios deben tener sistemas de trazabilidad que permitan saber el origen y destino de un producto.

CHILE

La República de Chile, establece mediante un reglamento sanitario de los alimentos DTO. N° 977/96 (D.OF. 13.05.97) ⁽³⁶⁾ las exigencias para el rotulado de huevos para la importación, en forma similar a nuestro país. A saber en los siguientes artículos:

ARTÍCULO 107.- Todos los productos alimenticios que se almacenen, transporten o expendan envasados deberán llevar un rótulo o etiqueta que contenga la información siguiente:

a) nombre del alimento.

b) contenido neto expresado en unidades del sistema métrico decimal o del sistema internacional, mediante el símbolo de la unidad o con palabra completa.

c) En el caso de los alimentos nacionales, el nombre o razón social y domicilio del fabricante, elaborador, procesador, envasador o distribuidor, según sea el caso";

d) país de origen, debe indicarse en forma clara, tanto en los productos nacionales como en los importados, conforme a las normas de rotulación establecidas, respecto a esta información, en el decreto N° 297, de 1992 ⁽³⁷⁾ del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, o en el que lo reemplace;

e) número y fecha de la resolución y el nombre del Servicio de Salud que autoriza el establecimiento que elabora o envasa el producto o que autoriza su internación;

f) fecha de elaboración o fecha de envasado del producto.

g) fecha de vencimiento o plazo de duración del producto.

h) ingredientes, en el rótulo deberá figurar la lista de todos los ingredientes y aditivos que componen el producto, con sus nombres específicos, en orden decreciente de proporciones

i) aditivos,

j) información nutricional

k) instrucciones para el almacenamiento,

l) instrucciones para su uso

m) En el caso de los productos importados, el nombre y domicilio del importador.

ARTÍCULO 108.- Además los productos importados deberán cumplir con todas las disposiciones de rotulación estipuladas en el presente reglamento.

ARTÍCULO 109.- La información en el rótulo deberá estar en idioma castellano, pudiendo repetirse eventualmente en otro idioma. Los datos deberán señalarse con caracteres visibles, indelebles y fáciles de leer en circunstancias normales de compra y uso.

MERCOSUR

La Resolución MERCOSUR N° 26/2003 ⁽³⁸⁾ establece el Reglamento Técnico Mercosur para rotulación de alimentos envasados y es incorporado al Código Alimentario Argentino (CAA) mediante resolución Conjunta de la Secretaría de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias (SPRyRS) N° 149/2005 y la ex Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) N°683/2005. En ella se define a la rotulación como toda inscripción, leyenda, imagen o toda materia descriptiva o gráfica que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, marcado en relieve o huecograbado o adherido al envase del alimento.

La rotulación de alimentos envasados debe entonces presentar obligatoriamente la siguiente información:

- ✓ Denominación de venta del alimento
- ✓ Lista de ingredientes
- ✓ Contenido neto
- ✓ Identificación de origen
- ✓ Nombre o razón social y dirección del importador, para alimentos importados.
- ✓ Identificación de lote
- ✓ Fecha de duración mínima
- ✓ Preparación e instrucciones de uso del alimento, cuando corresponda.

También establece en el punto 7 como rotulación facultativa:

- ✓ En la rotulación podrá presentarse cualquier información o representación gráfica así como materia escrita, impresa o gráfica, siempre que no esté en contradicción con los requisitos obligatorios de la presente norma, incluidos los referentes a la declaración de propiedades y engaño,

establecidos en la sección 3- Principios Generales.

- ✓ Denominación de calidad
- ✓ Solamente se podrá emplear denominaciones de calidad cuando hayan sido establecidas las correspondientes especificaciones para un alimento determinado por medio de un Reglamento Técnico específico.
- ✓ Dichas denominaciones deberán ser fácilmente comprensibles y no deberán ser equívocas o engañosas en forma alguna, debiendo cumplir con la totalidad de los parámetros que identifican la calidad del alimento.
- ✓ Información nutricional Se podrá brindar información nutricional, siempre que no contradiga lo dispuesto en la Sección 3- Principios Generales.

UNION EUROPEA

La trazabilidad se está convirtiendo en una condición para operar en los mercados de alimentos europeos. Los minoristas imponen normas más estrictas de lo que es obligatorio. Un ejemplo es EuropGAP, una norma de calidad para las buenas prácticas agrícolas que impone la trazabilidad como una obligación principal⁽³⁹⁾.

La Directiva 2000/13/CE ⁽⁴⁰⁾ del Parlamento Europeo y del Consejo, del 20 de marzo de 2000, relativa a las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios, se aplica a los productos alimenticios envasados destinados a ser entregados sin ulterior transformación al consumidor final.

El etiquetado, la presentación y la publicidad de los productos alimenticios:

- ✓ No deberá inducir a error al comprador respecto de las características o los efectos del alimento.
- ✓ No podrán atribuir a un producto alimenticio propiedades de prevención, tratamiento y curación de una enfermedad humana.

El etiquetado de los productos alimenticios deberá incluir los elementos obligatorios siguientes:

- ✓ Denominación de venta.
- ✓ Lista de ingredientes (no se requiere para los productos que contengan un solo ingrediente o permita determinar la naturaleza del ingrediente sin lugar a confusión).
- ✓ Contenido neto.
- ✓ Fecha de duración mínima.
- ✓ Condiciones especiales de conservación y uso.
- ✓ Nombre o Razón Social y dirección del fabricante, envasador o un vendedor establecido en la comunidad.
- ✓ Lugar de origen o de procedencia.
- ✓ Instrucciones de uso, si procede.

Teniendo en cuenta lo exigido por todos estos lugares se realizó una rotulación definitiva considerando todas las variables y agregando la posibilidad de generar un código de barras por el cual se pudiera acceder vía software a toda la información pertinente a este alimento. Los compradores accederían a rastrear el producto recibido desde su origen. La posibilidad de adquirir esta tecnología está al alcance de todas las industrias adquiriendo por ejemplo accediendo a la siguiente página con un costo a determinar de acuerdo al producto que se necesite. En nuestro país el organismo que realiza la gestión de los códigos numéricos es **GS1 Argentina** ⁽⁴¹⁾ (Asociación Argentina de Codificación de Productos). Esto significa que si usted desea que un producto suyo que va a ser comercializado incorpore el código de barras identificativo debe en primer lugar ponerse en contacto con GS1 Argentina y solicitar un código numérico. Una vez que usted se dispuso de un código numérico recién se puede contratar el código gráfico EAN-13, el cual explicaremos más adelante y que debe agregarse al rótulo del producto.

Por lo expuesto hasta aquí, se aprecia que es necesario diseñar un modelo de etiquetado para los ovoproductos con el fin de facilitar la implementación del sistema de trazabilidad.

Desde el punto de vista de la gestión de la información, la trazabilidad consiste en asociar sistemáticamente un flujo de información a un flujo físico de mercancías de manera que se pueda recuperar en un instante determinado la información requerida relativa a los lotes o grupos de productos determinados.

El sistema se basa pues en un registro de información a tres niveles:

1. La información que se añade en la mercancía mediante una etiqueta y que viaja físicamente con ella. En el caso de agrupaciones de producto, habrá parte de esta información que irá en código de barras para permitir su lectura automática.
2. La información que debe ser registrada en las bases de datos de cada agente de la cadena de suministros para ser rescatada en caso de necesidad puntual.
3. La información adicional que se transmite vía electrónica entre los distintos agentes de la cadena de suministros.

El sistema sólo funciona si cada actor tiene unas bases de datos preparadas para poder almacenar la información necesaria requerida para conseguir trazabilidad en cada momento⁽⁴²⁾.

La solución de trazabilidad estándar propuesta en esta guía se basa en el cumplimiento de las siguientes bases (ver esquema de pasos para la trazabilidad estándar):

Esquema: pasos para trazabilidad estándar



1) Registro de Información: cada agente involucrado en la cadena de suministro disponga de un sistema informático preparado para poder generar, gestionar y registrar la información de trazabilidad necesaria en cada momento (entendiendo como información de trazabilidad los lotes y/o fechas asociados a cada producto).

2) Correcta identificación de mercancías y características asociadas:

- ✓ Todas las Unidades de Consumo están codificadas y simbolizadas con un código EAN 13 que las identifique de forma individual.
- ✓ Todas las Unidades de Consumo tienen impresas la fecha de caducidad o consumo preferente y/o número de lote.
- ✓ Todas las Unidades de Expedición (paletas y/o cajas) están codificadas con un código EAN 13/EAN 14 que las identifica como agrupación y tienen impreso el lote y/o fecha de caducidad o consumo preferente. Este código de agrupación debe estar también simbolizado para que se pueda capturar automáticamente por los agentes de la cadena.

3) Transmisión: La transmisión de la información de trazabilidad necesaria (número de lote) al siguiente agente de la cadena de suministros.⁽⁴³⁾

ORGANIZACIÓN INTERNA

La práctica de entregas eficientes y la consecución de un proyecto de trazabilidad en las empresas, requiere la implicación de los directivos. La dirección de las compañías involucradas en el proceso deberá primeramente acordar una estrategia común de distribución por producto o grupo de productos incluidos en estas prácticas.

Para que el proyecto tenga éxito, las relaciones entre las partes han de estar basadas en un marco de colaboración, deben asumir la idea que algunos datos estratégicos deben intercambiarse para facilitar la racionalización del abastecimiento de artículos.

La consecución de un proyecto atañe de misma manera a los departamentos técnicos, sistemas, logística, calidad y departamentos comerciales

Las etiquetas propuestas llevarían una parte de información escrita en texto de tamaño legible y otra parte se propone colocar la información en un código de barras, lo que le permitirá a la empresa el tratamiento automatizado de la información, evitando errores en la escritura manual. Para un diseño simple se deberán incluir la información adicional a criterio de las partes interesadas en función de los procesos involucrados.

Las etiquetas recomendadas, recogen la información mínima necesaria que debe ser representada en código de barras para conseguir un sistema de trazabilidad basado en lectura automática de códigos de barras. Queda a libre elección de cada una de las empresas la posibilidad de añadir información tanto en código de barras como humanamente legible en las etiquetas. Las etiquetas tanto de cajas como paletas se basan en la herramienta de etiquetado EAN-UCC 128 ⁽⁴⁴⁾.

El sistema de código de barras adoptado internacionalmente, inicialmente fue conocido como European Article Number (EAN) y en el año 2005 se fusiona con el Uniform Code Council (UCC) para formar una nueva y única denominación y organización mundial identificada como GS1 con sede en Bélgica ⁽⁴⁵⁾.

El EAN-UCC 128 es un sistema estándar de identificación mediante código de barras utilizado internacionalmente para la identificación de mercancías en entornos logísticos y no detallistas. Se utiliza principalmente para la identificación de unidades de expedición, ya que permite:

- ✓ Identificar las unidades logísticas y las características asociadas a éstas. Información adicional como número de lote, fechas de caducidad, envasado, fabricación, e información logística; dimensiones, cantidades, etc. Ello supone un importante incremento de la información disponible de forma automatizada en las empresas.
- ✓ Garantizar la trazabilidad y seguimiento del producto a lo largo de toda la cadena de suministro.

El sistema de identificación EAN-UCC 128 se representa mediante códigos de barras, permitiendo así capturar la información automáticamente mediante lectores ópticos. El código se representa mediante los denominados Identificadores de Aplicación (IA), que permiten clasificar de una manera estándar toda la información que se va a plasmar en la etiqueta. Los IA son unos prefijos numéricos creados para dar significado inequívoco a la información que les sigue en los códigos de barras ⁽⁴⁶⁾.



Grafico 3: Código EAN

Además, el EAN-UCC 128 permite la automatización de procesos, ya que toda la información representada en barras se puede captar automáticamente por un lector e integrar directamente en el sistema de gestión sin necesidad de teclear manualmente la información. Antes de proceder a la correcta codificación de agrupaciones mediante el EAN 128, la empresa debe haber generado un catálogo que contemple todos los artículos y agrupaciones de la empresa y, a continuación, haber asignado a cada uno de ellos su código EAN correspondiente ⁽⁴⁷⁾.

ESTRUCTURA DEL CÓDIGO EAN 128

El EAN-UCC 128 es un sistema de codificación estándar que, además de identificar las agrupaciones, permite representar mediante barras, informaciones adicionales tales como: número de lote, cantidad de unidades, peso neto o bruto, fecha de fabricación, envasado y/o caducidad, Etc. de forma única e inequívoca ⁽⁴⁸⁾.

Identificadores de Aplicación. Datos.

El código de barras EAN-UCC 128 se representa a través de los denominados Identificadores de Aplicación (IA), que permiten clasificar de una manera estándar toda la información que se va a leer automáticamente. Los Identificadores de Aplicación son unos prefijos numéricos creados para dar significado inequívoco a los datos que se encuentran situados a continuación en el código.

Ejemplo:



El código de barras EAN-UCC 128 se representa a través de los denominados Identificadores de Aplicación (IA), que permiten clasificar de una manera estándar toda la información que se va a leer automáticamente. Los Identificadores de Aplicación son unos prefijos numéricos creados para dar significado inequívoco a los datos que se encuentran situados a continuación en el código.

Ejemplo:



Identificador de Aplicación IA (13): Indica que la información que viene a continuación es la fecha de envasado.

001024: Fecha de envasado 24/10/00. Formato AA/MM/DD

Grafico 4: Identificador de Aplicación

Los (IA) van siempre entre paréntesis y pueden estar formados por 2, 3 ó 4 dígitos numéricos siendo su representación y, la de los datos que le siguen, mediante la simbología EAN-UCC 128.

Los IA's más comúnmente utilizados en la codificación de agrupaciones son los siguientes: (ver tabla 9)

Tabla 9: Descripción de los indicadores de aplicación.

IA	SIGNIFICADO	FORMATO
00	Código seriado de la unidad de envío	n 2 + n 18
01	Número del artículo EAN	n 2 + n 14
02	Número del artículo EAN contenido (siempre con IA 37)	n 2 + n 14
10	Lote o partida	n 2 + an 20
11/13/15/17	Fechas (producción y envasados, c. preferente y caducidad)	n 2 + n 6
310X/330X	Pesos netos y pesos brutos	n 4 + n 6
37	Cantidades no estándar	n 2 + n...8

En la actualidad hay más de 100 IA's registrados internacionalmente a través de EAN.

En el caso de nuestra empresa lo que se sugiere que contemple el código EAN en las etiquetas en código de barras es:

- ✓ Código EAN de producto, representado detrás del (01).
- ✓ N° de lote, representado detrás del (10). Cada caja de producto tiene un n° de lote que es la clave de la trazabilidad y permite relacionarlo con la procedencia, manipulación, destino, etc., registrada en la base de datos de las empresas.
- ✓ Identificación del peso neto en kg con dos decimales, representado detrás del (3102) (IA 310X = Peso neto en Kg con X decimales).
- ✓ Fecha de caducidad, representada detrás del (17). En el caso de identificar la fecha de consumo preferente se utiliza el (15). Este dato es obligatorio en el caso en que sea captado automáticamente por las empresas de la cadena, de lo contrario se deberá indicar como texto.

El código de barras resultante podrá componerse de 1 o 2 líneas de barra de acuerdo a su longitud, aunque lo aconsejable es que se trate de 1 sola línea para realizar una única lectura ⁽⁴⁹⁾.

A continuación el ejemplo de la rotulación de la empresa en este caso, en el envase secundario y la rotulación actual de los pouch que se comercializaron para exportación en los pallets, proceso que contribuye a la trazabilidad del producto: (grafico 5)

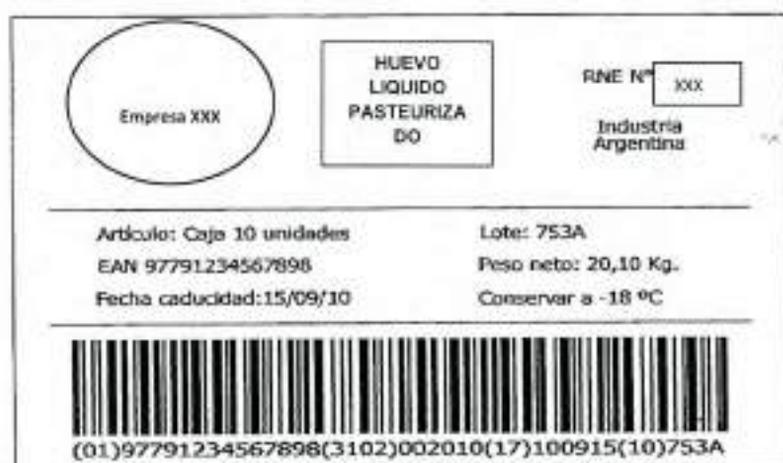


Grafico 5: Ejemplo de rótulo

Este es un procedimiento estandarizado para comunicar datos entre empresas de la forma más segura y en el ámbito universal. Los IA significan lo mismo en

cualquier parte del mundo, lo que hace que el sistema de codificación GS1 128 sea un lenguaje común de intercambio de información y al mismo tiempo brinda seguridad a la hora de introducir los datos en los sistemas informáticos.



Grafico 7: Rotulo de la empresa GUINDAL SA.

SOPORTE DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO

Un paso importante para alcanzar un Sistema de Gestión Integrada de Trazabilidad y Calidad en la cadena de ovoproductos sería lograr diseñar e implementar una contundente herramienta de comunicación entre las partes de modo tal que permitiera generar, enviar y recibir información útil en apoyo a los objetivos de calidad e inocuidad de los alimentos de las organizaciones involucradas.

Este soporte de trazabilidad debe ser capaz de adaptarse a todas y cada una de las etapas que componen la cadena independiente del tipo de proceso y tamaño de la empresa ejecutora y/o responsable.

Lo que se busca con ésta implementación es hacer notar que aquellos productores que no puedan ofrecer sus productos en condiciones de seguridad alimentaria, podrían verse relegados a mercados de menor valor agregado, acentuando por ende las diferencias entre los que puedan invertir en un sistema de gestión de la trazabilidad y los que no lo puedan hacer.

Existen diferentes técnicas útiles para la lectura y almacenaje de información referida a la trazabilidad. Entre las más conocidas se encuentran los lectores de código de barra y los sistemas de identificación por radiofrecuencia. Ambos son técnicas eficaces de uso probado, aunque debido a su costo no están al alcance de pequeñas empresas familiares, y por otro lado, no son sistemas que por sus características operativas se adapten a todos los procesos productivos.

En cuanto al objetivo final del soporte de trazabilidad, consiste en aumentar la confianza y seguridad del consumidor de ovoproductos, además de procurar una mejora de la gestión de calidad y con la posibilidad de constituirse en una herramienta para lo que puede ser el retiro de productos del mercado (*recall*).

Se requiere entonces que el soporte de trazabilidad, utilizando tecnología informática ampliamente disponible, permita al comprador o consumidor a través de un número de lote del producto que desea consumir, conocer dónde fue adquirida la materia prima, fecha y lugar de puesta, datos relevantes respecto del origen y la historia del producto y las condiciones en que fue obtenido.

El soporte de trazabilidad debe contemplar un lenguaje estándar y simple para publicar y comunicar la trazabilidad, de tal manera que cualquier empresa integrante de la cadena pueda utilizar los registros que le envíen sus proveedores como parte de sus propios registros de trazabilidad de sus productos hasta el origen. Se garantiza así, que cada eslabón de la cadena del producto, dispone en todo momento de la trazabilidad hasta el origen ⁽⁵⁰⁾.

Un código QR (del inglés *Quick Response code*, "código de respuesta rápida") es un módulo para almacenar información en una matriz de puntos o en un código de barras bidimensional. Fue creado en 1994 por la compañía japonesa Denso Wave, subsidiaria de Toyota. Presenta tres cuadrados en las esquinas que permiten detectar la posición del código al lector. El objetivo de los creadores fue que el código permitiera que su contenido se leyera a alta velocidad. Los códigos QR son muy comunes en Japón, donde es el código bidimensional más popular.

Aunque inicialmente se usó para registrar repuestos en el área de la fabricación de vehículos, hoy los códigos QR se usan para administración de inventarios en una gran variedad de industrias. La inclusión de software que lee códigos QR en teléfonos móviles ha permitido nuevos usos orientados al consumidor, que se manifiestan en comodidades como el dejar de tener que introducir datos de forma manual en los teléfonos. Las direcciones y los URLs se están volviendo cada vez más comunes en revistas y anuncios. El agregado de códigos QR en tarjetas de presentación también se está haciendo común, y permite simplificar en gran medida la tarea de introducir detalles individuales del nuevo cliente en la agenda de un teléfono móvil.

Los códigos QR también pueden leerse desde computadores personales, teléfonos inteligentes o tabletas mediante dispositivos de captura de imagen como escáner o cámaras de fotos, programas que lean los datos QR y una conexión a Internet para las direcciones web.



Grafico 8: Código QR de la empresa GUINDAL SA.

Se dispuso la posibilidad de utilizar dicho código para ofrecer los servicios de la empresa, cuando el comprador ingrese a la página lo va a derivar a una red social dónde se accede a la cartilla de productos ofrecidos por la empresa. De la misma manera está en construcción una página para poder acceder a a planillas dónde se pueda acceder a toda la información pertinente, incluyendo las siguientes planillas: remito de recepción, ingreso de materias primas, planilla de envasado, planilla del Pasteurizador, Hoja de ruta de producto terminado (ver anexos 1, 2, 3, 4 y 5). Toda esta información permitirá completar la trazabilidad del producto desde la recepción de la mercadería considerando la información suministrada por los proveedores hasta la distribución del producto terminado por medio de la hoja de ruta, a cada cliente.

Con la implementación de este sistema, los distintos actores de la cadena, podrán diferenciarse más de su competencia al demostrar que sus productos cumplen con normas de calidad e inocuidad alimentaria, en consecuencia, son seguros y confiables para el cliente o el consumidor.

CAPITULO 4

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la adopción de un sistema de gestión de trazabilidad y calidad es un requisito reglamentario, normativo y/o una exigencia contractual necesaria, para una organización que requiere forma parte de la cadena alimentaria, individualmente o en conjunto.

Los actores de los distintos eslabones de la cadena de producción de huevos y sus derivados deben poder identificar a las empresas o personas que las hayan abastecido de materias primas o insumos y a las empresas a las cuales hayan suministrado sus productos, a los fines de poner esta información a disposición de las autoridades competentes o a sus clientes, cuando sea necesario o éstos se lo soliciten, como en casos de tener que tomar acciones correctivas, ejemplo de ello sería la retirada de productos del mercado. La comunicación y el conocimiento en forma interactiva tanto con proveedores como con los clientes de la empresa resultan en un requisito fundamental.

Las autoridades sanitarias de algunos países o bloques, imponen la obligación del empleo de sistemas de trazabilidad (de alimentos, piensos y animales destinados a la producción de alimentos y otras sustancias) en cada una de las etapas de la cadena agroalimentaria. Sin embargo, es importante destacar que no se impone específicamente de qué forma, ni a través de qué medios, se deben conseguir este objetivo. Los operadores pueden también elegir la forma de identificar los productos y la forma de recoger y almacenar la información citada. Quedando en manos de los propietarios de las empresas la organización y el grado de precisión con que la desarrollen. A modo de orientación, se establecen pautas de actuación que cada empresa deberá adaptar a sus circunstancias y características ⁽⁵¹⁾.

La globalización y la trazabilidad evolucionaron a partir de la creencia de que la nueva tendencia en la trazabilidad de los productos que se relaciona también a una mecanización adecuada y que cada máquina tiene que responder a las exigencias de calidad de los alimentos que necesita el mercado ⁽⁵²⁾.

En los últimos tiempos, la trazabilidad precisa y oportuna de los productos y las actividades en la cadena de suministro se ha convertido en un nuevo factor en alimentos y agroindustria. Cada vez más, los consumidores a nivel mundial exigen evidencia verificable de la trazabilidad adoptándolo como un importante criterio de calidad ⁽⁵³⁾.

Las fases para la implementación de un sistema de trazabilidad pueden ser:

1. Estudiar los sistemas de archivos previos
2. Consultar con proveedores y clientes
3. Definir ámbito de aplicación
4. Definir criterios para la agrupación de productos en relación con la trazabilidad
5. Establecer registros y documentación necesaria
6. Establecer mecanismos de validación/verificación por parte de la empresa
7. Establecer mecanismos de comunicación entre empresas
8. Establecer procedimiento para localización, inmovilización y, en su caso, retirada de productos
9. Estudiar la legislación vigente en esta materia y en el caso de plantas exportadoras, la legislación o exigencias en materia de recall que los distintos mercados poseen y solicitan ⁽⁵⁴⁾.

Se trata por lo tanto del diseño e implementación de una herramienta de gestión para la industria de los ovoproductos, que integre los aspectos comunes y vinculados de los distintos sistemas existentes, y que a su vez armonice con los requerimientos regulatorios del mercado, permite a las organizaciones dar respuesta a situaciones de insatisfacción en el cumplimiento de la demanda de clientes y consumidores. Simultáneamente, evita la dispersión de recursos y esfuerzos originados por una implementación individual de sistemas de gestión, lo que a su vez, se traduce en una reducción

de costos y fundamentalmente, se posibilita, una disminución de los riesgos potenciales en la inocuidad del producto.

Teniendo en cuenta que el Modelo Integrado se diseña para su implementación a lo largo de la cadena de producción de huevo, en virtud del diagnóstico y relevamiento de la industria de ovoproductos ya presentado anteriormente, se puede establecer que la etapa de Industrialización es la que requirió una mayor atención inicial. Dicha consideración se fundamenta en:

- a) El estudio de calidad sanitaria del producto,
- b) La identificación y clasificación de los establecimientos existentes, que en nuestro caso se dificulta ya que en nuestra provincia solo existe una empresa destinada a la industrialización del huevo.
- c) La caracterización de la composición de la oferta actual del sector y
- d) El estudio de los factores que influyen en cada lote productivo.

Los factores que afectan a esta etapa de la cadena, tales como el bajo consumo interno per cápita de huevos a nivel país, ausencia de crédito para la promoción comercial y la prefinanciación de exportaciones, pocas empresas exportadoras, falta de capacitación empresaria para la gestión financiera, la administración, los costos, el comercio exterior y los sistemas de calidad, inestable rentabilidad de productos por los incrementos de los costos y los bajos precios del sector, sumado a la implementación de Programas de Bioseguridad ⁽⁵⁵⁾ en las etapas anteriores (reproducción e incubación) como también, de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en la etapa de la Pasteurización, nos permiten precisar que en la actualidad, se requiere la definición de nuevas estrategias que colaboren en el aseguramiento de la calidad del producto especialmente en la etapa de Industrialización, con un impacto en toda la cadena.

OBJETIVO ESPECIFICO

- ✓ Integrar los sistemas para la gestión de la trazabilidad y de la calidad.

METODOLOGÍA

Se identificaron en primer lugar, los sistemas de gestión de calidad aplicables a cada etapa de la cadena del huevo, vinculándolos a su marco regulatorio y normativo con el fin de determinar su reciprocidad y definir las necesidades documentales del modelo. Se observaron los aspectos comunes de ambos campos, como también las diferencias.

La evaluación se realizó tanto para el mercado de consumo interno de nuestro país como también para los mercados de destino de los ovoproductos y en especial para aquellas regiones o bloques económicos que establecen directrices de calidad e inocuidad en alimentos, las que son utilizadas como referencias en orden global.

Luego, para el diseño y desarrollo del Modelo Documental Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad, se realizó en primer lugar un análisis comparativo entre las normas ISO 22005:2007 ⁽⁵⁶⁾ y la norma ISO 9001:2008 ⁽⁵⁷⁾ con el fin de alinear sus requisitos para de ese modo, establecer e incrementar la compatibilidad de los estándares.

Se realizó un análisis de todas las operaciones involucradas en el proceso para de esa forma poder determinar cuáles de ellas son críticas y entrañan peligros que puedan afectar la inocuidad del producto en proceso y del producto terminado, así como los requisitos de identificación y trazabilidad vinculadas a las mismas.

Posteriormente se definieron las variables críticas de control del proceso directamente vinculadas a los indicadores de inocuidad y las medidas de control para gestionarlas.

Por último se definió un modelo de Gestión Integrada de Trazabilidad y Calidad, concordante a un Manual de Calidad, que incluye la descripción de los procedimientos documentados exigidos por la Norma ISO 9001:2008, que se consideran fundamentales para el correcto desempeño del sistema.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RECIPROCIDAD DE REQUISITOS REGLAMENTARIOS Y NORMATIVOS

La estrategia de intervención que se propone en el presente trabajo para el diseño del modelo de integración, se desarrolla sobre la base de la comprensión de los lineamientos generales de un sistema de trazabilidad según la norma ISO 22005:2007⁽⁵⁸⁾, e identificando simultáneamente los ítems comunes de gestión de los métodos y sistemas de calidad e inocuidad que se aplican a lo largo de la cadena de ovoproductos.



Grafico 9: Correlación del proceso y las normas

Del análisis precedente de las normativas existentes se deduce la necesidad de armonizar los requisitos reglamentarios de Trazabilidad y Calidad establecidos por los mercados de destino con la normativa internacional, a través de un Modelo Documental Integrado para la Gestión de Trazabilidad y Calidad, tomando como referencia de base los requisitos de la norma 22005:2009 y complementándolos con los requisitos de gestión de calidad establecidos por la norma ISO 9001:2008, con el fin de que las empresas, que componen la cadena de ovoproductos, puedan dar conformidad a la norma de trazabilidad a través de la integración y complementación con la gestión de calidad de la organización.

El diseño del Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad, basado en el análisis de las referencias cruzadas entre los capítulos de la norma IRAM – ISO 22005:2009 y los de la norma IRAM – ISO 9001:2008, contempla

coincidencias de cláusulas claves y necesidades de armonización de los siguientes aspectos:

- ✓ Definición del objetivo y el alcance del Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad, la identificación de las organizaciones vinculadas al proceso en cuestión (proveedores y clientes) ⁽⁵⁹⁾ y la comunicación y coordinación de los mismos.
- ✓ Identificación y referencia a requisitos legales, reglamentarios y normativos propios del producto y vinculados al mismo que inciden en la gestión, trazabilidad y calidad.
- ✓ Requisitos de información para la gestión del sistema integrado, mecanismos de identificación y necesidades de documentación.
- ✓ Conformación del Equipo de Gestión Integrada, designación del líder e integrantes y definición de responsabilidades.
- ✓ Gestión de los recursos para la coordinación e implementación del sistema de gestión integrado
- ✓ Definición e identificación de lotes de producción, de las unidades de producción y de las unidades logísticas
- ✓ Descripción de las materias primas, ingredientes y materiales en contacto con el producto.
- ✓ Descripción del producto final y del uso previsto
- ✓ Diagramas de flujo involucrados en el sistema de gestión integrado
- ✓ Comunicación externa e interna. Gestión de la trazabilidad de proveedores, interna y de clientes. Preparación y respuesta ante emergencias
- ✓ Planificación y realización de la validación y verificación del sistema de gestión integrado
- ✓ Control de los instrumentos de seguimiento y medición
- ✓ Programa de auditorías internas del sistema integrado de gestión
- ✓ Evaluación y actualización del sistema de gestión integrado.

Estas coincidencias, y a su vez necesidades de armonización de ambas normas, se pueden apreciar en una tabla de referencias cruzadas, confeccionada a partir del análisis de los capítulos correspondientes y la alineación de sus respectivos requisitos (Tabla N° 10).

IRAM ISO 22005:2007 y los de la norma IRAM ISO 9001: 2008

ISO 22005: 2007		ISO 9001:2008	
Introducción	0		
Objeto y campo de aplicación	1	1	Objeto y campo de aplicación
Documentos normativos para consulta	2	2	Referencias normativas
Términos y Definiciones	3	3	Términos y Definiciones
PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DE LA TRAZABILIDAD	4	7.5.3	Identificación y Trazabilidad
Generalidades	4.1		
Principios	4.2		
Objetivos	4.3		
DISEÑO	5	7.3	Diseño y desarrollo
Consideraciones generales referentes al diseño	5.1		
Selección de los objetivos	5.2		
Requisitos Legales y reglamentarios.	5.3	7.3.2 b)	Elementos de entrada para le diseño y desarrollo. Requisitos legales y reglamentarios aplicables
Productos e ingredientes	5.4		
Etapas del diseño	5.5		
Posición en la cadena alimentaria	5.5.1		
Flujo de materiales	5.5.2		
Requisitos de información	5.5.3		
Procedimientos	5.6	4.2.1 c)	Generalidades Procedimientos documentados
Requisitos de documentación	5.7	4.2	Requisitos de la documentación
Coordinación en la cadena alimentaria	5.8		
IMPLEMENTACION	6		
Generalidades	6.1		
Plan de trazabilidad	6.2	5.4.2	Planificación de gestión de la calidad
Responsabilidades	6.3	5.5.1	Responsabilidades y autoridad
Plan de capacitación	6.4	6.2	Recursos Humanos
Seguimiento	6.5	8.2	Seguimiento y medición
Indicadores de desempeño claves	6.6	8.2.1	Satisfacción del cliente
AUDITORIAS INTERNAS	7	8.2.2	Auditoria interna
REVISION	8	5.6	Revisión por la Dirección

PLANIFICACION Y REALIZACIÓN DE PRODUCTOS TRAZABLES

En relación a la planificación y realización de productos trazables se analizó individualmente cada uno de los eslabones de la cadena alimentaria, para evaluar las operaciones de los procesos particulares, realizar el análisis de peligros asociados que puedan afectar la inocuidad del producto en proceso y del producto terminado y decidir qué programas de prerrequisitos implementar para gestionarlos.

Asimismo se consideraron los requisitos de información, reglamentarios y propios del sistema, necesarios para la implementación del sistema integrado de gestión.

Se determinaron a continuación las variables que intervienen en la etapa del proceso y que se debe registrar al realizar la trazabilidad hacia atrás, las operaciones críticas relativas a la trazabilidad del proceso y el producto obtenido vinculado a la trazabilidad hacia adelante.



Grafico 10: Trazabilidad

A partir de la comprensión de las matrices de provisión y proceso estudiadas, se define el **Modelo Documental Integrado** para la Gestión de la Trazabilidad y Calidad, tomando como referencias de base los requisitos de la norma ISO 22005:2007 y complementándolos con los requisitos de gestión de calidad establecidos por la norma ISO 9001:2008, concordante a un Manual de la Calidad. (ver tabla N°11)

Tabla N°11: Modelo Documental Integrado para la Gestión de la Trazabilidad y Calidad

CODIGO	CONCEPTO
1.0.00	GENERALIDADES
1.1.01	Objetivo del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad
1.2.01	Alcance del Sistema
1.3.01	Determinación de las etapas que componen la cadena alimentaria
1.4.01	Descripción de la organización
1.4.02	Ubicación de la organización en la cadena alimentaria
1.4.03	Descripción de los procesos de producción
2.0.00	REQUISITOS REGLAMENTARIOS Y NORMATIVOS PROPIOS DEL PRODUCTO
2.1.01	Requisitos de información del sistema
2.2.01	Interrelación con sistemas de trazabilidad implementado por proveedores y clientes.
3.0.00	TERMINOS Y DEFINICIONES
4.0.00	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA TRAZABILIDAD Y CALIDAD
4.1.01	Requisitos de la documentación

4.1.02	Mantenimiento y control de los registros legales y voluntarios
4.1.03	Descripción de los mecanismos de identificación empleados
5.0.00	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION
5.1.01	Compromiso con la Trazabilidad y Calidad
5.2.02	Política integrada de Trazabilidad y Calidad
5.3.01	Planificación del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad
5.4.01	Comunicación interna y a lo largo de la cadena
5.4.02	Preparación y respuesta ante emergencias
5.5.01	Mecanismos de Revisión y Actualización del Sistema
6.0.00	GESTIÓN DE LOS RECURSOS
6.1.01	Provisión de recursos
6.2.01	Recursos humanos: educación, definición de competencias necesarias y formación
6.2.02	Plan de capacitación
6.3.01	Infraestructura
6.4.01	Ambiente de trabajo
7.0.00	REALIZACIÓN DE LA GESTION DE LA TRAZABILIDAD
7.1.01	Planificación de la realización de la gestión de trazabilidad
7.2.01	Responsables del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad
7.2.02	Designación del Líder y equipo de gestión integrada
7.3.01	Requisitos de Información para la gestión integrada
7.4.01	Diagrama de flujo del proceso involucrado con el sistema de gestión de la trazabilidad
7.4.02	Descripción de materias primas, ingredientes y materiales utilizados en el proceso
7.4.03	Descripción e identificación de unidades de producción
7.4.04	Definición de uso previsto
7.4.05	Definición e identificación del lote y sector
7.4.06	Mecanismos de Identificación
7.5.01	Gestión de la trazabilidad de proveedores y clientes
7.6.01	Planificación de la verificación del Sistema Integrado
7.7.01	Manejo de los productos no conformes
7.7.02	Procedimiento de retiro de mercado
8.0.00	VALIDACIÓN, VERIFICACION Y MEJORA DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD
8.1.01	Planificación de la validación y verificación del sistema de gestión de trazabilidad
8.2.01	Validación del sistema integrado de gestión
8.3.01	Verificación del sistema integrado de gestión
8.3.02	Auditorías internas del sistema
8.4.01	Revisión del sistema
8.4.02	Análisis de datos
8.4.03	Indicadores de desempeño del sistema de trazabilidad
8.5.01	Actualización y mejora del sistema

A continuación se mostrará parte del manual Integrado de la empresa GUINDAL SA cita en Dean Funes, el resto de la información es de carácter confidencial por lo que está en la empresa a disposición de quien lo requiera.

Empresa GUINDAL SA	MANUAL DE INTEGRADO DE GESTION DE LA TRAZABILIDAD Y CALIDAD	Código	M
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	1/9

INTRODUCCIÓN

COMPROMISO DE LA DIRECCION

La gestión de la Trazabilidad y Calidad en la Empresa de Ovoproductos de Dean Funes la realizan todos los que participan en los distintos eslabones de la cadena de valor de la misma. Su implementación y evaluación permanente permite a nuestra organización recorrer la vía de la mejora continua. Lo cual le permite a nuestra Empresa mantener su nivel de competitividad y asegurar a nuestros clientes productos de calidad e inocuidad estandarizados. "Debido a que se trata de productos de origen alimentario, nuestra empresa mantiene un compromiso para asegurar la trazabilidad e inocuidad de los productos a lo largo de todas las etapas de obtención de los mismos". El aseguramiento de la Trazabilidad y Calidad se logra a través de la implementación de un sistema integrado de gestión basado en los siguientes principios:

- ✓ La toma de conciencia e involucramiento de todo el personal de la organización en su cumplimiento exhaustivo.
- ✓ La capacitación para implementar y mantener el sistema integrado
- ✓ La atención a nuestros clientes, la anticipación a sus anhelos, la búsqueda de medidas de prevención y mejora y de reacción en caso de no conformidades.

Nos comprometemos a hacer todos los esfuerzos necesarios para sostener y desarrollar esta gestión e invitamos conjunto de nuestros colaboradores, en especial a todos los integrantes del Equipo de la Gestión de la Trazabilidad y Calidad a su participación protagónica en el Sistema.

Empresa GUINDAL SA	MANUAL DE INTEGRADO DE GESTION DE LA TRAZABILIDAD Y CALIDAD	Código	M
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	2/9

PRESENTACION DE LA EMPRESA

La Empresa GUINDAL SA elaboradora de Ovoproductos fue creada en 2012 con la visión de ser una organización líder referente en la producción de Ovoproductos para consumo humano tanto en el mercado interno como para exportación.

A través de la Gestión de la Trazabilidad y Calidad establece la filosofía de la mejora continua en la cadena de valor para la producción de ovoproductos asegurando la Trazabilidad y Calidad de los productos en todo momento.

Es una empresa nueva, pujante con una infraestructura humana especialmente conformada por operarios capacitados y técnicos que mantienen el compromiso con la capacitación permanente de todo el personal realizando todas las acciones tendientes a lograr el entusiasmo en el desarrollo de sus tareas.

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	HUEVOLISTO
DOMICILIO	Ruta Provincial N°16 y Calle Falucho
LOCALIDAD	Dean Funes
PRODUCTOS QUE COMERCIALIZA	Huevo Líquido Pasteurizado
NUMERO DE HORAS DE TRABAJO	De 8 A 18
SUPERFICIE TOTAL DEL ESTABLECIMIENTO	No Calculada
SUPERFICIE CUBIERTA	Fabrica de huevo líquido con área de producción, almacenamiento, expedición, área de recepción de materias primas.
PROMEDIO ACTUAL DE ACTIVIDAD	Según requerimiento de los clientes.
PRINCIPALES CLIENTES	Empresas panificadoras industriales, panaderías locales, empresas de racionamiento en cocido.

ORGANIGRAMA



Grafico N° 11: Manual integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad. Organigrama.

PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Los productos de la Empresa de Ovoproductos Dean Funes son producidos bajo estricta Gestión de la Trazabilidad y Calidad de acuerdo a los siguientes estándares:

- ✓ Codex Alimentarius. Código de prácticas de Higiene para los huevos y productos de huevos. CAC/RCP 15-1976 ⁽⁶⁰⁾.
- ✓ IRAM-ISO 22000:2005 Sistema de Gestión de Inocuidad alimentaria - Requisitos.
- ✓ IRAM-ISO 22005:2007 Trazabilidad en la cadena Alimentaria. Principios generales y requisitos básicos para el diseño y la implementación del sistema.
- ✓ ISO 9001:2008. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

1. OBJETIVOS

El Manual de Gestión de la Trazabilidad y Calidad de la organización tiene como objetivos:

- a) Delinear la estructura de la Empresa de Ovoproductos Dean Funes y la documentación del Sistema Integrado de Gestión.
- b) Demostrar la capacidad de la organización del cumplimiento de los requisitos de Trazabilidad y Calidad en las etapas de producción, transformación y distribución de huevo líquido pasteurizados destinados al mercado interno y externo.
- c) Aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación del sistema, incluyendo procesos de mejora continua.
- d) Definir y formalizar en la organización, los roles y responsabilidades de los diferentes actores de la cadena de valor.

2. ALCANCE

El alcance del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad incluye el proceso de elaboración del huevo líquido pasteurizado, de acuerdo a los requisitos del mercado interno.

El Sistema tiene como eje la aplicación de un sistema integrado basado en el modelo diseñado para tal fin sobre la base de las normas ISO 22005:2007 e ISO 9001:2008.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 La Dirección de la empresa debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad y con la mejora continua de su eficacia, para ello:

- a) Asegurar que se establecen los objetivos de la Trazabilidad y Calidad

- b) Comunicar a los actores de los distintos eslabones de la cadena de valor la importancia de satisfacer tanto los requisitos legales y reglamentarios
- c) Establecer la política de la Trazabilidad y Calidad
- d) Asegurar la disponibilidad de los recursos
- e) Llevar a cabo las revisiones por la Dirección

3.2. El Líder del Equipo de Gestión Integrada

- a) Dirige el Equipo de Gestión Integrada
- b) Define responsabilidades para asegurar la operación y mantenimiento eficaz del Sistema Integrado de Gestión
- c) Asegura la formación y educación pertinente de los miembros del Equipo
- d) Informa a la Dirección sobre la eficacia y adecuación del sistema
- e) Aprueba la documentación
- f) Aprueba las modificaciones de la documentación que se emite
- g) Mantiene la vigencia y gestión de la documentación de acuerdo al procedimiento.

3.3. El Veterinario responsable debe mantener los vínculos con las instituciones responsables del control de la reglamentación del sector, para actualizar la documentación de acuerdo a los requisitos establecidos. Asimismo, debe:

- a) Diseñar y gestionar el Programa de Bioseguridad de las granjas y planta de incubación.
- b) Controlar que las actividades estipuladas en procedimientos o instructivos sean correctas.

3.4 Los miembros del Equipo de Gestión Integrada

- a) Redactan los documentos
- b) Aseguran el cumplimiento de las actividades estipuladas en procedimientos o instructivos
- c) Aseguran que las responsabilidades y autoridades son entendidas y aceptadas.

3.5 El personal administrativo y de planta informan oportunamente a los miembros del Equipo de Gestión Integrada cualquier cuestión que pueda afectar la Trazabilidad y Calidad de los productos.

4 REFERENCIAS

- Referencial Técnico Global Gap versión 3.0:2007
- Codex Alimentarius. Código de prácticas de Higiene para los huevos y productos de huevos. CAC/RCP 15-1976. (2 pág. 13)
- ISO/TR 10013:2001. Estructura documental del Sistema
- ISO 22000:2005 Sistemas de Gestión de inocuidad alimentaria. Requisito
- ISO 22005:2007. Trazabilidad en la cadena alimentaria. Principios generales requisitos básicos para el diseño y la implementación del sistema
- ISO 9000:2005. Sistemas de gestión de calidad. Fundamentos y vocabulario
- ISO 9001:2008. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

5 DEFINICIONES

Se aplican las descriptas en el Glosario.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Procedimientos documentados establecidos para el sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad

6.1.1 Pirámide documental



Gráfico 12: Manual Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad. Pirámide documental.

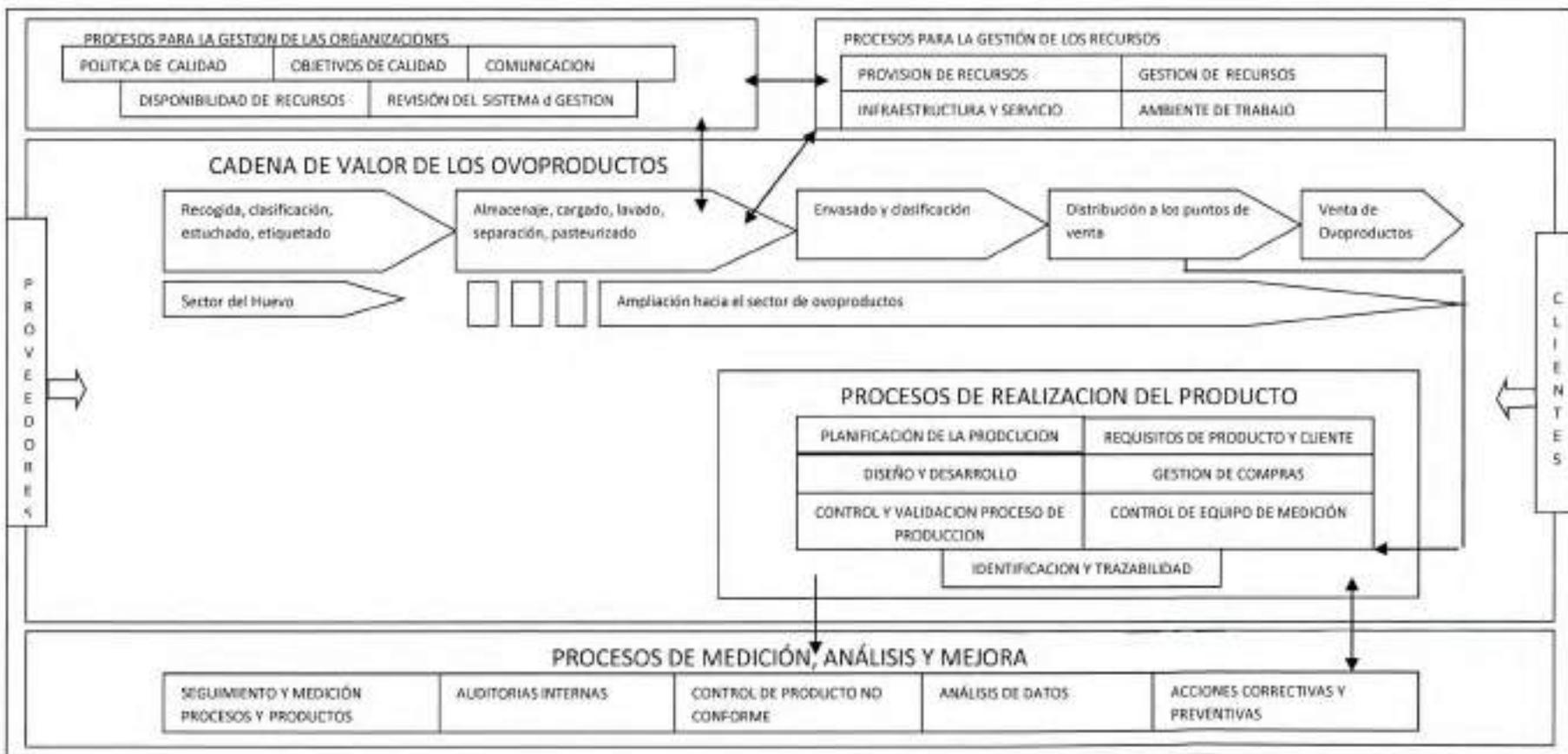
Empresa GUINDAL SA	MANUAL DE INTEGRADO DE GESTION DE LA TRAZABILIDAD Y CALIDAD	Código	M
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	7/9

- ✓ Manual Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad: es el documento principal del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad (SIGTyC), en él se define cómo es el sistema integrado.
- ✓ Procedimiento Documentados: son documentos que abarcan a todas las áreas y que definen cómo se trabaja con el Sistema Integrado de Gestión.
- ✓ Instructivos: son documentos específicos de una actividad que describen la secuencia de operaciones a seguir para obtener el resultado esperado
- ✓ Especificaciones técnicas: son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todas las actividades de producción, transformación y distribución de los productos.
- ✓ Registros: son las evidencias de que se cumplieron los requisitos de Trazabilidad y Calidad
- ✓ Formularios: son aquellos generados por la empresa o provistos por la autoridad de aplicación nacional o internacional, según corresponda, para el desarrollo de la actividad.

6.1.2 Procedimientos documentados

Los procedimientos documentados establecidos para el sistema integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad, se establecen a partir del Modelo Documental Integrado para la Gestión de la Trazabilidad y Calidad.

6.1.3 Interrelación de la Cadena de Valor y los Procesos de Gestión. (Figura N° 4-5)



Empresa GUINDAL SA	MANUAL DE INTEGRADO DE GESTION DE LA TRAZABILIDAD Y CALIDAD	Código	M
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	9/9

7- DOCUMENTOS VINCULADOS

Todo el sistema documental de la Empresa de Ovoproductos Dean Funes.

8 – ANEXO

No posee.

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	P.1.01.1
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	1/8

1. PROPÓSITO

- Mantener el control de los datos y de todos los documentos del sistema de la calidad.
- Establecer la metodología a utilizar en la confección, modificación y/o revisión de la documentación.
- Asegurar la distribución, disposición, comprensión y aplicación de la documentación vigente en toda la empresa.
- Identificar y usar los documentos en sus versiones vigentes.
- Asegurar la protección de los datos y documentos.

2 ALCANCE

Comprende a todos los documentos generados internamente, tales como:

- Manual Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad
- Procedimientos Documentados
- Instructivos
- Especificaciones Técnicas
- Registros
- Formularios

3 RESPONSABILIDADES

3.1 Líder del Equipo de Gestión Integrada

- Coordina las actividades del equipo de gestión integrada
- Capacitar al personal a su cargo respecto del contenido y uso de los documentos
- Proveer los recursos necesarios para la confección, modificación y/o revisión de los documentos
- Mantiene actualizada la Matriz del control de la documentación.
- Aprueba la documentación
- Emite la documentación vigente completa, saca de circulación y archiva la documentación obsoleta.

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	P.1.01.1
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	2/8

3.2 Los miembros del Equipo de Gestión Integrada

- Redactan los documentos
- Aseguran el cumplimiento de las actividades estipuladas en procedimientos e instructivos

3.3 Veterinario responsable

- Revisa la documentación generada en los sectores, de manera de asegurar que la documentación cumpla con los requisitos normativos y de uso de la misma.
- Coordina con entes externos la actualización de la documentación concerniente a los aspectos regulatorios.

3.4 Todo el Personal

- Usa documentos vigentes únicamente
- Realiza tareas según lo establecido en los procedimientos/instructivos.

4. REFERENCIAS

ISO/TR 10013:2001 Estructura documental del sistema de gestión de la calidad⁽⁷⁰⁾

ISO 9000:2005 Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

IRAM –ISO 22000:2005. Sistema de gestión de inocuidad alimentaria. Requisitos.

IRAM-ISO 22005:2007. Trazabilidad en la cadena alimentaria. Principios generales y requisitos básicos para el diseño y la implementación del sistema ⁽⁴³⁾.

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	P.1.01.1
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	3/8

5. DEFINICIONES

5.1. Aprobación de un Documento: firma del Líder del Equipo de Gestión Integrada, aseverando que la actividad se lleva a cabo como lo planteado, o que las actividades previstas serán realizadas.

5.2. Documento: información y su medio de soporte

5.3. Documento Controlado Vigente: son aquellos documentos de los cuales el sistema de gestión de calidad necesita saber de su existencia para mantenerlo actualizado.

5.4. Documento Controlado Obsoleto: son aquellos documentos que han perdido su vigencia y deben ser identificados como obsoletos para su archivo.

5.5. Documento No Controlado: estos documentos son de libre distribución ya que no se considera necesario para su seguimiento.

5.6. Formulario: documento impreso con espacios en blanco que al ser completado se transforma en un registro.

5.7. Registro: formulario que contiene información que sirve de evidencia que se realizaron las actividades previstas y se utiliza para estudios estadísticos.

5.8. Revisión de un documento: visto bueno por parte del responsable en relación a que los requerimientos normativos están cubiertos.

5.9. Versión: letra correlativa del abecedario cuya ubicación en el mismo indica la última modificación de un documento.

6. DESCRIPCIÓN

6.1 Estructura

6.1.1 Encabezado de Página

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	P.1.01.1
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	4/8

Todas las páginas constan de un encabezado en donde se detalla el logotipo de la empresa Título y Código del Documento además del número de la versión correspondiente, fecha de emisión y numeración univoca de páginas.

6.1.2 Documentación de responsables de la confección, revisión y aprobación. En la primera página se colocará un pie que será utilizado por el personal responsable de la Confección, Revisión y Aprobación de los documentos. Se deberá registrar fechas y firma de los procesos de confección, revisión y aprobación respectivamente.

6.1.3 Contenido

El contenido de la documentación generada puede variar según los requisitos del documento en sí pero todos deben contener:

- a. Objetivo: se detalla el motivo por el cual ha sido desarrollado el documento
- b. Alcance: se describen las áreas o actividades afectadas por el tema tratado
- c. Responsabilidades: se nombran las funciones y responsabilidades para el documento.
- d. Referencias: normas que se tiene en cuenta para el diseño del sistema integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad o específico para el documento en cuestión.
- e. Definiciones: se precisa la terminología aplicada en el documento
- f. Descripción: se explica cómo se procederá en la tarea
- g. Documentos vinculados: documentos que se relacionan completando la actividad tratada.
- h. Anexo: se podrán adjuntar todos los elementos que se consideren necesarios para esclarecer la interpretación del documento.

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	P.1.01.1
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	5/8

6.2 Codificación

6.2.1 Documentación

Todos los documentos involucrados en la estructura del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad estarán codificados según la siguiente estructura.

Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4
Tipo de documento	N° de ítem del Modelo documental integrado	N° Sub- ítem del modelo documental integrado	Número Correlativo

Letras asignadas a Posición 1

LETRA	TIPO DE DOCUMENTO
M	Manual Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad
P	Procedimientos Documentados
I	Instructivos
R	Registros
E	Especificaciones Técnicas
F	Formularios Oficiales
G	Glosario

6.2.2 Documentación Externa

Toda documentación de origen externo se identificará utilizando el código de origen de la misma, de no ser posible, se codificará tal como se ha definido en el punto 6.2.

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	P.1.01.1
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	6/8

6.3 Desarrollo

6.3.1 Aprobación y emisión de documentos

Ante la aparición de la necesidad de elaborar un documento, se comunica al Líder del Equipo de Gestión Integrada, quien verificará la adecuación del mismo con el Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad.

Una vez verificada la adecuación el Líder del Equipo de Gestión Integrada solicitará la Documentación y designará una persona para la generación del documento, quien redactará el documento, firmará e indicará la fecha en el pie de página de la primera hoja del documento generado en el área "Confeccionó". La "Revisión" será realizada por el profesional responsable, que verificará la existencia y el cumplimiento de los requisitos normativos, finalmente la "Aprobación" del Documento será realizada por el Líder del Equipo de Gestión Integrada.

6.3.2 Modificación de los Documentos

La revisión y aprobación de una modificación se realiza de la misma manera en que se revisó y aprobó la emisión anterior, con los mismos responsables de revisión y aprobación que lo hicieron inicialmente, salvo por cambios en los puestos de los mismos.

Toda modificación de un Documento se identificará a través del uso de letra "Arial, tamaño 11, formato itálica y negrita", ej.: ***Texto Modificado***. Los elementos eliminados se identificarán colocándose entre corchetes, tachado y el mismo tipo de letra anterior, ej.: [~~Texto Eliminado~~]

6.3.3 Control de los Documentos

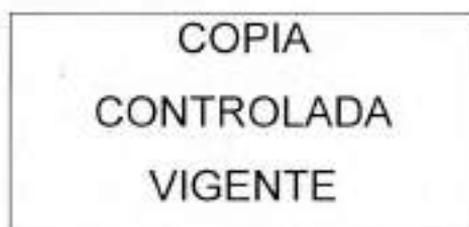
6.3.3.1 Originales

La documentación original completa del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad queda bajo la responsabilidad del Líder del Equipo de Gestión Integrada, esta documentación es sólo de consulta y en formato papel y electrónico.

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	P.1.01.1
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	7/8

6.3.3.2 Copia Controladas Vigentes

Los documentos serán distribuidos a aquellas áreas donde se aplican o implementan los mismos, esta distribución quedará asentada en el Listado Maestro de Documentos sellando las hojas del documento con el siguiente sello:



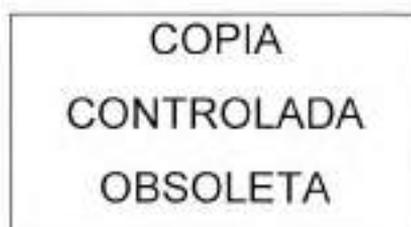
Así mismo, en los casos que se crea conveniente, cada Jefe de Área posee bajo su responsabilidad una Lista de Distribución de Documentos de Área. Cada Jefe de Área es Responsable de la Documentación que le es entregada.

6.3.3.3 Copias No Controladas

Toda copia de un documento vigente controlado no sellada es considerada una COPIA NO CONTROLADA. Este tipo de documentación no lleva control alguno.

6.3.3.4 Copias Controladas Obsoletas

Toda Copia que ha perdido vigencia es sellada, reemplazada por la nueva versión destruida, en el caso que la versión anterior (original o copia) no sea destruida inmediatamente, deberá ser sellada, utilizando el siguiente modelo:



Todo documento que ha sido reemplazado tendrá un archivo electrónico en la carpeta OBSOLETO correspondiente al tipo de documento del que se trata.

6.3.3.5 Documento en elaboración

Todo documento no vigente que se encuentra en proceso de puesta a prueba o en revisión y aún no ha sido formalizado se identificará con la leyenda en forma cruzada: DOCUMENTO EN ESTUDIO que forma parte del mismo archivo de texto.

6.3.3.6 Copia de seguridad de la Información

Toda documentación del Sistema de Gestión de la Calidad deberá tener un resguardo, el responsable de esta actividad será el Líder del Equipo de Gestión Integrada. El lugar del resguardo deberá ser realizado en una unidad de disco externa.

7. DOCUMENTOS VINCULADOS

Los documentos vinculados abarcan todo el sistema documental.

8. Anexos

8.1 R.1.01.1 Listado Maestro de Documentos

8.2 Formularios Oficiales.

OTROS PROCEDIMIENTOS EN GUINDAL SA

Se elaboraron los procedimientos para el control de Registros siguiendo los lineamientos de las normas ISO 22000:2005 e ISO22005:2007. Otro procedimiento de relevancia en la empresa a los fines de la trazabilidad y calidad es el Procedimiento para Auditorías Internas del Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad del que obtuvimos los resultados que serán mostrados próximamente, de suma importancia para evaluar internamente el funcionamiento de todas las áreas, se procedió desde el equipo de Calidad a gestionar el alcance de la auditoria. Se procedió a la planificación de la auditorias designando al auditor responsable para prepara varias listas de verificación que servirán a modo de guía. Siempre debe estar claramente establecido el punto de la Norma auditado y la respuesta del auditado reflejada en forma clara y transparente. El auditor no debe pertenecer al área auditada, y debe comunicar con anticipación la fecha, horario y temas a tratar en la auditoria.

Se debe redactar un informe aparejado de la auditoria en un registro pertinente siempre que se haya reunido toda la evidencia objetiva aportadas por el equipo auditor. Como consecuencia de las desviaciones detectadas el responsable del sector deberá tomar las acciones sin demora para eliminar las no conformidades detectadas. Se plasmó un procedimiento ad hoc que permanece en la empresa en cuestión.

Por otro lado se crearon los siguientes procedimientos: Procedimiento para el Tratamiento de las No Conformidades del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad; Procedimiento para Correcciones y Acciones Correctivas del Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad; y por último el Procedimiento para el Retiro de Productos abarcando también lo que es control de proveedores (ver anexos 7, 8, 9, 10 y 11); todos estos procedimientos se dejaron plasmados en documentos con formato de calidad para la empresa.

CAPITULO 5

INTRODUCCIÓN

La validación de un Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad constituye un requisito en concordancia a los establecidos por la norma ISO 9001:2008 e ISO 22005:2007.

En términos generales, la validación de un sistema es la confirmación, mediante el aporte de evidencias objetivas, de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Las organizaciones deben planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del producto, asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente la eficacia del mismo.

Consecuentemente, la validación del sistema propuesto involucra aquellas actividades que son necesarias para demostrar que el mismo, tal como fue diseñado, es confiable y proporciona los niveles de control que se esperan y se actualiza a medida que se obtiene nueva información.

Para ello se verifica que los parámetros de control seleccionados son los adecuados para asegurar que los productos terminados cumplen con los requisitos identificados. Entre las actividades de verificación continua, se incluyen la revisión de las desviaciones y su correlación o la acción correctiva tomada, incluida la resolución sobre la manipulación del producto no conforme y las auditorías internas del sistema. Estas acciones permiten el establecimiento de un proceso de mejora continua ⁽⁷¹⁾.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Validar el Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad
- Verificar y confirmar la eficacia de los parámetros de control seleccionados
- Establecer los indicadores de gestión de trazabilidad y calidad para la evaluación del desempeño y la mejora continua.

METODOLOGIA

En primer término se realizó una auditoria diagnóstico a la planta elaboradora de huevo líquido pasteurizado sito en la localidad de Dean Funes, con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de un prerrequisito básico en el comienzo de la cadena, como son las Buenas Prácticas de Manufactura (IRAM NM 324:2010) ⁽⁷²⁾. En base a los hallazgos determinados, se plantearon acciones para disminuir las brechas existentes entre la situación del establecimiento y los criterios de auditoría.

Como criterios de auditoría se utilizaron fundamentalmente: Norma MERCOSUR NM 324:2010 Industria de los alimentos. Buenas Prácticas de Manufactura. Requisitos y Norma MERCOSUR NM 323: 2010 Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) – Requisitos ⁽⁷³⁾. En las auditorias se elaboró un *check list* lo requerido por la norma en cuanto a BPM ⁽⁷⁴⁾. Criterios de aseguramiento para cumplimiento total o parcial de los ítems evaluados, y lo establecido en la Resolución de SENASA 205/2014. Además de normas como ISO 19011:2002 (Auditorias de sistemas de calidad y ambiente), ISO 9000:2005 (Sistema de gestión de calidad. Fundamentos y vocabulario), IRAM-ISO 22000:2005. (Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria), IRAM –ISO 22000:2007. (Trazabilidad de la cadena alimentaria), Resolución N° 204/2014 (SENASA. Análisis de Puntos Críticos de Control (APPCC)).

A fin de controlar el proceso y la trazabilidad completa de la producción desde la granja que provee la materia prima hasta la distribución del huevo líquido pasteurizado cuando llega al cliente final, se realizaron distintas auditorias para ver el grado de avance de acuerdo a las normativas y a los fines de posibilitar la implementación de las buenas prácticas. Tomando acciones y levantando las no conformidades establecidas en cada auditoria y de acuerdo al grado de avance en el tiempo.

Posteriormente, de acuerdo al Modelo de Gestión Integrada de Trazabilidad y Calidad planteado, se elaboró una lista de verificación ampliada para la realización de Auditorías Internas VER ANEXO 7 (Lista de Verificación para Auditorías del Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad) que conjuntamente con la Matriz de Provisión y Proceso, que permite evaluar el desempeño y la eficacia del sistema diseñado.

Utilizando las herramientas anteriormente expuestas, se realizaron dos auditorías integradas para identificar potenciales fuentes de No Conformidades. Se extrajeron los hallazgos de las auditorías para identificar las no conformidades, las observaciones y las oportunidades de mejora tendientes a reducir las brechas observadas en la satisfacción de necesidades y expectativas de los clientes internos y externos al sistema.

Se iniciaron correcciones para eliminar los desvíos y se establecieron y emprendieron acciones correctivas para eliminar los desvíos y de este modo poder disminuir la probabilidad de ocurrencia de las no conformidades.

También se procuró mejorar la lista de verificación en función de los hallazgos detectados en las auditorías, se incorporaron las soluciones adoptadas y se emprendieron las acciones correctivas al Sistema Integrado de Gestión para perfeccionarlo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el fin de dar inicio al proceso de validación y posterior mejora del Sistema Integrado de Gestión y en acuerdo con la Gerencia de la organización tomada como modelo, se realizaron en primer lugar actividades de capacitación con el fin de comprender la base conceptual relativa a los sistemas de gestión y a su vez, asimilar el lenguaje apropiado que deben utilizar los integrantes de la empresa. Este trabajo conjunto facilitó las bases para a empezar a modelar una nueva cultura organizacional.

Se dio comienzo, a partir de aquí, al trabajo de organización y generación de la documentación vinculada al sistema de gestión como a la de sus prerrequisitos, para dar cumplimiento oportunamente a los requerimientos respectivos, completando y mejorando lo existente hasta el momento.

Se convocó de esta manera a un equipo de gestión liderado por el Gerente de producción e integrado por la Jefa de Planta y el director Técnico, además de contar con el asesoramiento externo de técnicos en calidad.

Seguidamente, utilizando las Listas de Verificación confeccionadas en función de las normativas vigentes para BPM y HACCP, se realizó una auditoría diagnóstico a la

planta con el fin de determinar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufacturas (ver Anexo 7).

En la evaluación de este proceso productivo, se observó que el establecimiento estructuralmente cumple en gran medida con lo recomendado por las Buenas Prácticas, resultando satisfactorio el cumplimiento de la norma, aun cuando este no se implemente como un sistema organizado y apropiadamente documentado. Luego de ésta auditoría, se elaboró un informe para presentarse ante los propietarios de la empresa con los hallazgos y el nivel de cumplimiento de las obligaciones, establecido en la lista de verificación propia (Informe de Auditoría Interna de Buenas Prácticas de Manufactura) y se incluyen más adelante.

Se confeccionó un procedimiento para auditorías internas en el cual se estableció el objetivo, alcance y responsabilidades de todo el equipo en la realización de las mismas. Se incluye en a continuación dicho procedimiento de la planta elaboradora.

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE TRAZABILIDAD Y CALIDAD	Código	
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	1/5

1. OBJETIVO

Definir una metodología para llevar a cabo las auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión de la inocuidad y Trazabilidad que han de realizarse en la Empresa Guindal SA de Dean Funes.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 Líder del Equipo de Gestión Integrada

- Comunica a los auditados, con suficiente antelación, la realización de la auditoria
- Dirige las tareas de planificación y preparación de las auditorias
- Representa al equipo auditor ante el área auditada
- Elabora y presenta el Informe de Auditoria
- Realiza las Auditorias de Proceso, Producto Terminado y Expedición
- Solicita en el caso de ser necesario acciones correspondientes

3.2 El Equipo de Gestión Integrada

- Programa la realización de auditorias
- Selecciona el/los auditor/es interno/s entre el personal de la empresa

3.3 Auditores

- Informan a los auditados el motivo y circunstancias de la auditoria
- Realizan el Plan de Auditoria
- Anotan todas las observaciones relevantes (evidencias objetivas) recogidas en el área auditada.
- Colaboran en la preparación del informe final de la Auditoria del Sistema Integrado de Gestión
- Verifican e informan la eficacia de las Acciones tomadas como parte de las actividades de seguimiento del sistema integrado.

- Aseguran la confidencialidad de la información obtenida
- Son Objetivos y justos en sus apreciaciones
- Se limitan al ámbito de la auditoria

3.4 El Auditado

- Pone a disposición del equipo auditor los medios necesarios para la auditoria
- Facilita el acceso al sector y a los documentos relevantes para la auditoria
- Coopera con los auditores para asegurar el éxito de la auditoria
- Pone en marcha las acciones que se deriven del Informe de Auditoria

4. REFERENCIAS

ISO 9000:2005. Sistema de gestión de calidad. Fundamentos y vocabulario

IRAM-ISO 22000:2005. Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria

IRAM –ISO 22000:2007. Trazabilidad de la cadena alimentaria.

Resolución N° 204/2014. SENASA. Análisis de Puntos Críticos de Control.
(HACCP)

5. DEFINICIONES

5.1. AUDITORIA: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener "evidencias de la auditoria" y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado de cumplimiento de los criterios de auditoria.

5.2 EVIDENCIA DE AUDITORIA: Registros, declaraciones de hecho o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificable.

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE TRAZABILIDAD Y CALIDAD	Código	
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	3/5

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Programación

Las auditorias son realizadas de acuerdo a un Cronograma de Auditorias Internas debidamente aprobado por la Dirección, aunque en caso de existir algunos de los siguientes casos se podrian realizar auditorias extraordinarias:

- Reclamos del cliente: se toman en cuenta aquellos reclamos del cliente que ponen en riesgo la trazabilidad y/o calidad de los productos y de la presentación del servicio.
- Incorporación de un nuevo proceso o cambios. Se debe verificar que no se afecte la trazabilidad y Calidad de los productos y que el mismo está controlado por el alcance del Sistema Integrado de Gestión.
- Solicitud de la Dirección: En el caso que la misma solicite a su criterio o necesidad una auditoria extraordinaria para revisar el estado del Sistema Integrado de Gestión Implementado.

6.2. Preparación

6.2.1. Planificación de la Auditoria

Consiste en la notificación al/los auditor/es interno/s por parte del Líder del Equipo de Gestión Integrada y la asignación de un periodo de tiempo, así como la selección de aquellos procedimientos, sistemas o documentos propios de cada área a auditar.

El auditor responsable, realizará la coordinación del análisis de los antecedentes y de los requisitos aplicables a cada caso. Con el resultado de éste análisis, el equipo auditor prepara una o más Listas de Verificación las que contienen detalles de los temas a ser tratados durante la auditoria.

6.2. Preparación

6.2.1. Planificación de la Auditoría

Consiste en la notificación al/los auditor/es interno/s por parte del Líder del Equipo de Gestión Integrada y la asignación de un periodo de tiempo, así como la selección de aquellos procedimientos, sistemas o documentos propios de cada área a auditar.

El auditor responsable, realizará la coordinación del análisis de los antecedentes y de los requisitos aplicables a cada caso. Con el resultado de éste análisis, el equipo auditor prepara una o más Listas de Verificación las que contienen detalles de los temas a ser tratados durante la auditoría.

Estas Listas de Verificación son solo a modo de guía, por lo que pueden ser modificadas, suprimiendo o agregando temas, durante la realización de la auditoría. En todos los casos deberá registrarse claramente el requisito de la Norma auditada y/o los procedimientos a los cuales se refiere, la respuesta del auditado en forma clara y transparente y la calificación de las respuestas que realiza el auditor según las escalas establecidas en este formulario.

El estudio de los antecedentes incluye también la verificación de las Correcciones/Acciones Correctivas aun pendientes, que están bajo la responsabilidad del área auditada.

Asimismo, el auditor responsable debe elaborar el Plan de Auditoría Interna de la Trazabilidad y Calidad, que le presentará al Líder del Equipo de Gestión Integrada, con el que se da aviso al área de la fecha exacta de realización de la auditoría, los horarios y temas a tratar, enviándola 5 días antes de la misma.

El Auditor no debe pertenecer al área que se auditará.

Empresa GUINDAL SA	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE TRAZABILIDAD Y CALIDAD	Código	
		Versión	001
		Fecha	15/07/2013
		Página	5/5

6.2.2 Comunicación a los Auditados

Con un antelación de 5 días, el Líder del Equipo de Gestión Integrada notifica a los responsables de las área que van a ser auditadas la realización de la auditoría. En la medida de lo posible, deben acordarse las fechas exactas de su realización.

6.2.3 Reunión de Apertura

Previa a la auditoria del Sistema Integrado de Gestión de la Trazabilidad y Calidad, se realiza una reunión de apertura en dónde se presenta al responsable del área que se va a auditar el Plan de Auditoria Interna de modo de aclarar cualquier duda que se sume respecto del mismo. También se efectúa una confirmación de la fecha y hora de la reunión de cierre y se solicita la documentación que será necesaria.

AUDITORIA INTERNA

Considerando los lineamientos armados para el sistema de auditoria interna y reiterando que se contaba con un *check list ad oc*, el cual contaba con un total de 73 preguntas que involucran las BPM y HACCP y elaboró un informe de auditoria en el cual se plasmaron las no conformidades detectadas y se otorgó el plazo adecuado para la resolución de las mismas.

Empresa GUINDAL SA	INFORME DE AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Codigo	RX.XX.X
		Versión	001
		Fecha	Xx/xx/xx
		Página	

<u>Proceso Auditado:</u> Pasteurización del huevo líquido.	<u>Fecha:</u> 26/11/2014
<u>Audidores:</u> Silvina Faillaci – Gabriela Zéngaro	<u>Equipo auditado:</u> Daniel Ferreyra. Raúl Riva. Marcelo Carreras.
<u>Objetivo de la Auditoria:</u> Evaluar el grado de aplicación y cumplimiento de la implementación del Sistema Integrado de Gestión.	<u>Alcance de la Auditoria:</u> Todas las operaciones definidas en el proceso y los procedimientos de trazabilidad del mismo.

HALLAZGOS	REQUISITO N°
No se observa evidencia escrita de Procedimiento con requerimientos higiénicos para maquinarias y utensilios. Falta de condiciones de limpieza y registro de maquinarias críticas antes de comenzar.	5.2.1. IRAM NM 323:2010 7.6 IRAM NM 323 7.8.1 IRAM NM 323 5.6 ISO 22000
DEL ESTABLECIMIENTO Acceso a la planta es de tierra y/o piedras. No se encuentran libres de polvillo los sectores de carga y descarga de materias primas y/o producto terminado. Cerramiento incompleto en portón de descarga de materias primas. Se observa orificio en pared que comunica sector de Cascado con el exterior. Disposición de residuos. Contenedor de residuos abiertos, sin identificación ni ubicación adecuada. ⁽⁴⁸⁾	5.1.1 IRAM NM 324 5.1.10 IRAM NM 324
MEDIOS SANITARIOS Se observa separado pero no identificado el sector destinado al depósito de químicos.	6.6
MEDIOS Y DISPOSITIVOS DE LIMPIEZA Se observa una separación e identificación de los elementos de limpieza poco eficiente.	6.2 IRAM 324

EQUIPAMIENTO Algunos de los equipamientos no cuentan con los instructivos de desarme para que sea accesible la limpieza de los mismos. Falta el mantenimiento preventivo.	5.2 IRAM NM 234 5.2.2 IRAM 324
LESIONES y ENFERMEDADES No existe una política para prevención de ETAS. Tampoco cuentan con Instructivo o procedimiento ante heridas en manipuladores de alimentos.	7.2.2 IRAM 324
RECEPCION y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS No se cuenta con cartelera donde deben almacenarse los productos químicos. Falta de identificación en los productos químicos almacenados.	6.6 IRAM 324
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FINALES No se cuenta con sector destinado a productos no conformes o de recall. Falta control de stock, a través del loteo o codificación de barra en el rótulo.	5.1.12
CRITERIOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Errores en los registros que no reflejan los cambios realizados. No se corrigen adecuadamente los registros (borrar con un simple trazo e iniciar la corrección o cambio).	8.8 IRAM 324 11 IRAM 324
No todos los registros cuentan con la firma y fecha del responsable del registro.	8.8 IRAM 324
PLAN DE CAPACITACION No se dispone de procedimiento documentado que establezca las actividades realizadas para detectar las necesidades de capacitación del personal vinculado a los estudios HACCP ni se han definido las competencias necesarias para la realización de auditorías internas	3.3.1 IRAM 323

CANTIDAD Total de preguntas	CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	Nivel Mínimo (%)	Nivel Alcanzado (%)
73	48	15	7	75	70



Grafico 14: Porcentaje de cumplimiento

CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA

a) No Conformidades

En acuerdo con el equipo de gestión, se establece como grado de cumplimiento satisfactorio un mínimo de 75% del total de requisitos. Para aquellos requisitos con cumplimiento de tipo parcial y siempre que los mismos no pongan en riesgo la eficacia del sistema, se consideran de cumplimiento válido.

En base a los Hallazgos de auditoria se concluye que el proceso auditado no alcanza el cumplimiento mínimo establecido. Se observa cumplimiento de 70 % según Lista de Verificación y Criterios de Cumplimiento para Auditorias del Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad.

b) Observaciones

Se sugiere implementar las acciones correctivas necesarias para que el proceso auditado supere el grado de cumplimiento establecido como objetivo por el equipo de gestión.

Se establece un plazo de 30 días para realizar las acciones correctivas necesarias.

El equipo de gestión, en base al análisis de los resultados obtenidos en auditoria inicial, consideró que no se alcanzaron los objetivos planteados dado a que el sistema se encontraba en su etapa de implementación por lo que a continuación se decidió establecer las correcciones a aplicar para revertir las no conformidades observadas y se planificaron las acciones correctivas a tomar.

En este sentido las correcciones que se decidieron aplicar estuvieron orientadas a la confección de Procedimientos para Control de Registros y para No Conformidades, la definición de responsabilidades y descripción de puestos de trabajo, la corrección del diagrama de flujo del proceso involucrado y la descripción de materias primas e insumos utilizados en dicho proceso.

En razón de que parte de las no conformidades del sistema de gestión tuvieron origen en la incompleta implementación del Procedimiento para la realización de la Gestión de Trazabilidad desde la recepción de la materia prima, se decidió,

actualizar el Plan de Capacitación como una acción correctiva con el fin de priorizar y reorientar las actividades de capacitación hacia una mayor toma de conciencia y compromiso del personal involucrado.

En consecuencia, el equipo de gestión, reconsideró los plazos establecidos y acordó un nuevo plazo de 60 días para la siguiente auditoria del sistema, con el fin de hacer efectivas las correcciones y acciones correctivas establecidas.

Empresa GUINDAL SA	INFORME DE AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código	RX.XX.X
		Versión	001
		Fecha	Xx/xx/xx
		Página	1/2

<u>Proceso Auditado:</u> Pasteurización del huevo líquido.	<u>Fecha:</u> 26/04/2015
<u>Auditores:</u> Silvina Faillaci – Gabriela Zéngaro	<u>Equipo auditado:</u> Daniel Ferreyra. Raúl Riva.
<u>Objetivo de la Auditoria:</u> Evaluar el grado de aplicación y cumplimiento de la implementación del Sistema Integrado de Gestión.	<u>Alcance de la Auditoria:</u> Todas las operaciones definidas en el proceso y los procedimientos de trazabilidad del mismo.

HALLAZGOS (REVISAR PARA LA SEGUNDA AUDITORIA)	REQUISITO N°
No se observa evidencia escrita de Procedimiento con requerimientos higiénicos para maquinarias y utensilios. Falta de condiciones de limpieza y registro de maquinarias críticas antes de comenzar.	5.2.1. IRAM NM 323 7.6 IRAM NM 323 7.8.1 IRAM NM 323 5.6 IRAM ISO 22000
DEL ESTABLECIMIENTO Acceso a la planta es de tierra y/o piedras. No se encuentran libres de polvillo los sectores de carga y descarga de materias primas y/o producto terminado.	5.1.1 IRAM NM 324 5.1.10 IRAM NM 324
EQUIPAMIENTO Algunos de los equipamientos no cuentan con los instructivos de desarme para que sea accesible la limpieza de los mismos. Falta mantenimiento preventivo.	5.2 IRAM NM 234 5.2.2 IRAM 324
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FINALES No se cuenta con sector destinado a productos no conformes o de recall.	9.1 IRAM NM 324 4.3
CRITERIOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Errores en los registros que no reflejan los cambios realizados. No se corrigen adecuadamente los registros (borrar con un simple trazo e iniciar la corrección o cambio).	11 IRAM 324
Plan de capacitación. No se dispone de procedimiento documentado que establezca las actividades realizadas para detectar las necesidades de capacitación del personal vinculado a los estudios HACCP ni se han definido las competencias necesarias para la realización de auditorías internas	3.3.1 IRAM 323

Cuadro Síntesis de Resultados

CANTIDAD Total	CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	Nivel Mínimo (%)	Nivel Alcanzado (%)
73	60	7	6	80	82

Conclusiones de la auditoría interna

a) No conformidades

En acuerdo con el equipo de gestión, se establece como grado de cumplimiento satisfactorio para la 2ª Auditoría un mínimo de 80% del total de requisitos. Tal como fue establecido en la anterior Auditoría, para aquellos requisitos con cumplimiento de tipo parcial y siempre que los pongan en riesgo la eficacia del sistema, se consideran de cumplimiento válido.

En base a los hallazgos de Auditoría se concluye que el proceso auditado supera el cumplimiento mínimo establecido como objetivo del equipo de gestión. Se observa cumplimiento del 82 % según Lista de Verificación y Criterios de Cumplimiento para Auditorías del Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad y Calidad.

b) Observaciones

Se sugiere implementar las acciones correctivas necesarias para que el proceso auditado alcance el cumplimiento total de los requisitos establecidos por el Sistema de Gestión en una próxima etapa.

Los informes de las auditorías realizadas, fueron analizados por el equipo de gestión a los efectos de medir la eficacia del sistema para lograr sus objetivos y con el fin de establecer pautas de su actualización y mejora continua.

El análisis comparativo de los resultados muestra que las correcciones y acciones correctivas tomadas como parte del proceso de implementación del sistema de gestión, permitieron disminuir las brechas existentes entre los requisitos del sistema y su conformidad con estos.



Grafico 15: Cumplimiento en la segunda auditoría.

Los cumplimientos parciales de requisitos, indicados en leyenda del gráfico como “Cumple Parcial”, siempre que los mismos no pongan en riesgo la eficacia del sistema, se consideraron de cumplimiento válido. En caso contrario se definieron como no cumplimientos y se incluyeron en “No Cumple”.

El establecimiento del nivel de desempeño exigido al sistema, condiciona las soluciones y el ritmo de su implementación. En tal sentido, teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales necesarios, sumado a las características propias de la organización y de sus procesos, se asume que los valores de cumplimiento mínimo establecidos para cada etapa (70% y 80% para Auditorías 1 y 2 respectivamente) son pertinentes.

Continuando con el proceso de implementación del sistema, fue necesario en esta instancia, definir indicadores de gestión de trazabilidad y calidad para la evaluación del desempeño del sistema y su mejora continua.

Se establecieron actividades apropiadas para contribuir a la mejora del sistema y llegar a los estándares propuestos, por que se propone a la organización realizar las siguientes actividades:

- 1- Obtener el compromiso de la alta dirección
- 2- Involucrar a toda la administración
- 3- Establecer un equipo de mejora de procesos
- 4- Promover la participación de los empleados en los equipos de mejora
- 5- Desarrollar actividades con la participación de proveedores
- 6- Desarrollar e implementar planes de mejora a corto plazo y una estrategia de mejora a largo plazo.

CONCLUSIONES Y PROYECCIONES GENERALES

Las organizaciones no disponen de estándares uniformes para implementar la trazabilidad articulada dentro de la gestión de la calidad e inocuidad.

Este trabajo fue realizado utilizando los conceptos de la calidad tratando de abarcar todas las variables de modo que lo que fuera relevante y preponderante de los productos que se obtienen o sea posible obtener en estas industrias preserven la salud de los consumidores.

La simple implementación de un sistema de gestión por sí solo produce disociaciones

En los índices de productividad, conduciendo a la desvinculación entre las áreas de la organización e impidiendo que se alcancen los objetivos de inocuidad de la empresa.

El modelo de gestión utilizado en este trabajo, tuvo un enfoque estratégico que posibilitó la obtención de un producto seguro, confirió un aporte en el desarrollo de garantías de calidad e inocuidad del producto, mediante la gestión de la trazabilidad a lo largo de la cadena de los ovoproductos de una manera integrada.

Las características del sistema desarrollado permitirá su aplicación flexible y abarcativa ya que integró elementos comunes y específicos de diferentes sistemas de gestión. En consecuencia, el sistema de gestión integrada de trazabilidad y calidad, facilitará el aumento de la productividad de las distintas organizaciones avícolas ya que al procurar integrar la gestión de la trazabilidad y con la calidad, hará más eficiente el empleo de los recursos y se compatibilizarán mejor los objetivos de calidad e inocuidad.

Se deben realizar acciones imprescindibles tales como sostener y mejorar el cumplimiento de los requisitos del sistema, el proceso de validación y la implementación de las mejoras del sistema de gestión de trazabilidad y calidad. La práctica continua de auditorías del sistema, representa una manera de satisfacer esta necesidad.

En resumen, toda organización que integre la cadena avícola (carnes, derivados, ovoproductos) que se decida a considerar y aplicar un Modelo de Gestión de Trazabilidad similar al que propone este trabajo les posibilitará ⁽⁷⁷⁾ :

- Mejorar de la eficacia en la gestión, considerando el inicio en la producción primaria llegando a la distribución y/o exportación.
- Lograr identificar los peligros específicos para lo relacionado a la inocuidad alimentaria
- Comunicación interactiva
- Llegar a utilizar la tecnología actual disponible de acuerdo a los procesos propios de cada eslabón para garantizar la trazabilidad (incluyendo la granja y los transportes).
- Actualizar continuamente el sistema en general
- Actuar eficazmente ante algún incidente debido a la garantía de la trazabilidad demostrable considerando una etapa anterior y una posterior a dicho incidente.
- Mayor competitividad proveniente de la mejora de la calidad del producto, la optimización de procesos y reducción de pérdidas o decomisos.
- Mejores condiciones y capacidades para que las organizaciones puedan posicionarse en mercados cada vez más exigentes.

A las organizaciones involucradas en cadenas alimentarias similares a la cadena de los ovoproductos, se les facilitará la aplicación y transferencia del Sistema de Gestión Integrada de Trazabilidad y Calidad a sus producciones específicas. ⁽⁷⁸⁾

A los consumidores les permitiría el aumento de la confianza en los productos que consume, la satisfacción de sus necesidades y expectativas desde el punto de vista del cliente y obtener garantías de conformidad del producto con la política de trazabilidad y calidad declarada por cada empresa.

En Síntesis, la integración de los sistemas de gestión de trazabilidad y calidad representada en este modelo, permitirá a las organizaciones de la cadena el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y normativos existentes a los fines de lograr la satisfacción del cliente ayudando a un desempeño sostenible en el mercado global.



Autor: Agustín Luna
 Fecha de revisión: 20/06/12
 N° de revisión: 3
 Revisor: Daniel Ferreyra

Planilla de ingreso Materia Prima

Fecha:

N° Materia prima:

Proveedor:

N° SENASA:

DETALLES DE INGRESO			
Hora ingreso:			
Remito número:			
Estado Higiénico del Camión			
Buena	Muy Buena	Mala	
N° cajones recibidos:			
Precio por cajón/kg (final)			
total recibido (kg)	BRUTO:		
	- TARIMAS:		
	- SEPARADORES:		
	- MAPLES:		
	- OTROS:		
PESO NETO:			
peso promedio	Cajón (kg):		
	Huevo (g):		
Observaciones:			

ANÁLISIS DE CALIDAD

Frescura:		
% roturas:		
Limpieza:		
Estado de maples- conforme?	SI	NO
Observaciones:		

Responsable:

Firma:

GUINDAL S.R.L. Ruta provincial n° 16 Oeste y calle Falucho- Deán Funes (5200) – Córdoba- Argentina

ANEXO 6

	LISTA DE CHEQUEO DE EVALUACION BPM - POES	Preparado para: GUINDAL SA
Equipo Auditor: Faillaci, Silvina Giordano F., Duillo	Equipo Auditado: Daniel Ferreyra Raúl Riva Marcelo Carreras	FECHA: 26/11/2014

CRITERIOS DE ASEGURAMIENTO	0	¼	½	¾	1
ANTES DE COMENZAR EL PROCESO					
1.¿Se dispone de un documento (procedimiento o instructivo) donde se establezcan los requerimientos higiénicos que deben tener los equipos para iniciar el proceso?			X		
2.¿Se dispone de un documento (procedimiento o instructivo) donde se establezcan los requerimientos higiénicos que deben tener los utensilios para iniciar el proceso?			X		
3. ¿Se revisa visualmente la materia prima que ingresa al sector para prevenir la presencia de partículas extrañas? ¿Se registra?					X
4. ¿Existe un documento que especifique qué acciones deben aplicarse, si se detecta que la materia prima que ingresa no es apta ?	¿?				
5.¿ Están determinadas las condiciones que debe reunir el equipo antes de comenzar?; ¿Se registra?		X			
1. MATERIA PRIMA					
1. ¿Está documentado las condiciones en que ingresa la materia prima al sector?					X
2. ¿Existe un control del equipamiento y de los recipientes en que se recibe la materia prima? ¿Se registra?					X
3. ¿Está documentado las condiciones en que debe ingresar la materia prima al sector? ¿Se registra?					X
4.¿ La materia prima para la producción está protegida contra la contaminación cruzada?					X
2. ESTABLECIMIENTO					
2.1. Construcción					
1.¿Los accesos al sector están limpios y sin evidencias de polvillo?			X		

2.¿Las construcciones externas están designadas y mantenidas para prevenir la entrada de contaminantes y pesticidas, aberturas no protegidas, orificio de entrada de aire apropiadamente ubicados?				X
3.¿Los techos, paredes y fundaciones están debidamente mantenidas para prevenir fugas?				X
4. ¿Los pisos, paredes y cielorrasos están construidos de material que es durable, impermeable, liso, uniforme, limpiable, y adecuado para el área de producción?				X
5.¿ Las juntas de paredes, pisos y cielorrasos son selladas y los ángulos son cubiertos para prevenir la contaminación?				X
6.¿ Los pisos, paredes y cielorrasos están compuestos de materiales que no resultarán en la contaminación del ambiente o de los alimentos?				X
7. ¿Los cielorrasos, las estructuras superiores, escaleras, y elevadores están diseñados, construidos y mantenidos para prevenir la contaminación?				X
8. ¿Los pisos tienen el declive suficiente para permitir que los líquidos desagüen y no queden atrapados en los orificios de salida?				X
9.¿Las ventanas están selladas o equipadas con pantalla de ajuste adecuado?				X
10.¿Las ventanas están selladas o equipadas con pantalla de ajuste adecuado?				X
11. ¿Existe la probabilidad de rotura de vidrios que puedan resultar un elemento de peligro para los alimentos, las ventanas están construidas de material alternativo o están debidamente protegidas?				X
12. ¿Las puertas son uniformes, de superficies no absorbentes y están provistas de un cierre adecuado?				X
13.¿ Existe una separación apropiada de actividades que pueden aportar una contaminación física o cruzada?				X
14. ¿Las construcciones e instalaciones están designadas para facilitar operaciones higiénicas bajo principios de un flujo regulado en proceso desde el ingreso de las materias primas hasta el producto terminado?				X
15. ¿Están previstas medidas para prevenir el ingreso de animales (no hay aberturas directas) hacia lugares				X

donde se manipulan , procesan y empaacan alimentos?					
16. ¿Existe una separación apropiada de actividades que pueden aportar una contaminación física o cruzada? .					X
17. ¿Las construcciones e instalaciones están designadas para facilitar operaciones higiénicas bajo principios de un flujo regulado en proceso desde el ingreso de las materias primas hasta el producto terminado?.					X
18. ¿El sistema de abastecimiento de agua posee la presión adecuada y proyección apropiada contra la contaminación?					X
19.¿El agua no potable utilizada para la combatir incendios se transporta por tuberías separadas?.	¿?				
2.2. Iluminación					
1.¿ La iluminación es apropiada tal que la producción pretendida o las actividades de inspección pueden ser llevadas a cabo efectivamente?					X
2. ¿ La iluminación no altera el color de los alimentos ni choca con el estándar?					X
3. ¿Las lamparitas y los sostenes de las lámparas donde el alimento o material de empaque está expuesto son seguros o están protegidos para prevenir la contaminación en caso de rotura?					X
2.3. Ventilación					
1. ¿La ventilación proporciona suficiente intercambio de aire para prevenir acumulaciones inaceptables de vapor, condensación o remoción de aire contaminado?					X
2. ¿Las aberturas de ventilación están equipadas con mamparas con ajuste o filtros para prevenir la aspiración de aire contaminado. Los filtros son limpiados o reemplazados apropiadamente?	N/A				
3. ¿Se hace mantenimiento en áreas microbiológicamente sensitivas con presión de aire?	¿?				
2.4. Disposición de residuos					
1. ¿Los sistemas de drenajes y alcantarillas están equipados con trampas y ventilaciones adecuadas?					X

2. ¿Las dependencias son diseñadas y construidas de tal manera que no haya conexión entre el sistema de alcantarillas y cualquier otro sistema de efluentes residuales en el establecimiento?					X
3. ¿Las líneas de efluentes o residuos no pasan directamente sobre o a través de las áreas de producción a menos que sean controladas para prevenir la contaminación?					X
4. ¿Son provistos los medios y equipamiento adecuados para el almacenamiento de basura y material no comestible previo a ser sacado del establecimiento. Estos medios son diseñados para prevenir la contaminación?					X
5. ¿Los contenedores usados para la basura están claramente identificados, estancos y se encuentran apropiadamente cubiertos o tapados?	X				
6. ¿Una vez que se retira la basura, los contenedores son limpiados y desinfectados con una frecuencia apropiada para minimizar los riesgos potenciales de contaminación?		X			

3. MEDIOS SANITARIOS

3.1. Medios empleados

1. ¿Las áreas de proceso están provistas de un adecuado número de piletas lavamanos provistas de trampa de basura en los desagües y convenientemente distribuidas?				X	
2. Donde es apropiado, ¿las piletas son operadas a manos libres y disponen de adecuadas recipientes de inmersión?					X
3. ¿Las advertencias sobre los métodos para lavarse las manos están a la vista convenientemente?				X	

3.2. Medios y equipamiento de limpieza y desinfección

1. Los medios utilizados son construidos en material resistente a la corrosión y de fácil limpieza y desinfección, y son provistos con agua potable a temperatura adecuada para los detergentes usados				X	
--	--	--	--	---	--

2. El equipo y medios de limpieza y desinfección está adecuadamente separado de los depósitos de alimentos, procesados y empaçados para prevenir la contaminación.					X
4. EQUIPAMIENTO					
1. Equipamiento general					
1.1 Diseño e instalación					
1. El equipamiento está diseñado, construido e instalado de manera de asegurar que es acorde a las funciones previstas en el proceso que se trate.					X
2. El equipamiento está diseñado, construido e instalado de forma tal que es accesible para la limpieza, saneamiento, mantenimiento e inspección.			X		
3. El equipamiento está diseñado, construido e instalado para prevenir la contaminación de los productos durante las operaciones. Por ej.: la ubicación de los depósitos de lubricantes.				X	
4. Donde es necesario, los equipos agotados son sacados fuera para evitar la condensación	N/A				
5. El equipamiento está diseñado, construido e instalado para permitir el adecuado drenaje o desagüe y cuando es procedente, conectado directamente a los conductos de drenaje.					X
1.2 Superficies de contacto con los alimentos					
1. Las superficies de contacto del equipamiento y los utensilios son lisas, no corroidas, no absorbentes, no tóxicas, libres de huecos, rajaduras o hendiduras y pueden resistir repetidas limpiezas y desinfecciones					X
2. Cobertores, pinturas, químicos, lubricantes y otros materiales usados en las superficies de contacto o en el equipamiento son las autorizadas por la normativa y la legislación vigente en la materia.					X
5. PERSONAL					
1. Requerimientos de higiene y salud					
1.1. Limpieza y conducta					
1. Todas las personas lavan sus manos al entrar a las áreas de manipulación de alimentos, antes de comenzar el trabajo, después de manipular elementos contaminantes, después de comer, y después de ir al					X

baño.					
2. Donde es necesario, los empleados usan lavamanos con desinfectante para minimizar los riesgos de contaminación biológica.					X
3. La ropa de trabajo (mamelucos, delantales, cofias, botas, guantes) son usados , mantenidos y desinfectados apropiadamente.					X
4. Todos los comportamientos que puedan resultar contaminantes para los alimentos (comer, fumar, mascar chicle, salivar, e tc.) está prohibido expresamente en las áreas de manipulación de alimentos.					X
5. Todas las personas que manipulan alimentos se quitan joyas y otros objetos que pueden caer sobre o contaminar los alimentos. Aquellos objetos que no pueden ser quitados se cubre adecuadamente.					X
6. Los objetos personales y la ropa de calle no ingresan a la zona de producción y quedan guardados de manera de prevenir la contaminación.					X
7. El acceso del personal y de los visitantes es controlado para prevenir la contaminación. La circulación en la planta (pasillos, corredores) es diferenciada para evitar la contaminación cruzada.					X

1.2. Lesiones y enfermedades comunicables

1. ¿Existe una política para prevenir al personal acerca de las enfermedades que se pueden transmitir a través de la comida, su transporte y manipuleo?	X				
2. ¿Existe un procedimiento o instructivo que indique qué deben hacer los empleados que tienen heridas cortantes no manipulan alimentos o están en contacto con las superficies de producción?	X				

6. RECEPCIÓN Y ALMACENADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS U OTROS.

1. ¿Existen carteles o indicadores que señalen dónde deben almacenarse los productos químicos (insumos)?	X				
2. ¿Los productos químicos son recibidos y almacenados en lugares secos y ventilados?					X
3. ¿Los productos químicos son almacenados en áreas localizadas de manera tal que no existe posibilidad de que puedan contaminar los alimentos o las superficies de contacto con alimentos?					X
4. Cuando son requeridos en áreas de manipulado de alimentos, ¿los químicos son almacenados de manera de prevenir la contaminación de los alimentos, el contacto con la superficie donde se preparan los alimentos o con los envases donde se colocan los	N/A				

alimentos?					
5. ¿Los productos químicos son almacenados y mezclados en contenedores limpios e identificados correctamente?	X				
6.¿ Los productos químicos son provistos y manipulados por personal autorizado y competente?					X
7. ALMACENADO DE PRODUCTOS FINALES					
1. Los productos finales son almacenados y manipulados bajo condiciones que previenen su deterioro.					X
2. La rotación del stock es controlada para prevenir los deterioros que pueden provocar riesgos para la salud.			X		
3. Los productos devueltos por defectos o sospechosos se estiban en un área convenientemente aislada e identificada.	X				
4. Los productos finales son almacenados y manipulados de manera de prevenir daños, por ej.: control de altura de estibado y estado de las mulitas					X

GENERALIDADES APLICABLES PARA TODOS LOS REGISTROS

1. Los registros son legibles, permanentes y reflejan con precisión el evento, condición o actividad actual			X		
2. Los errores o cambios son identificados de manera tal que el registro original es claro. Por ej.: borrar con un simple trazo e iniciar la corrección o cambio.	X				
3. cada entrada en el registro es hecha por el responsable al tiempo que el evento específico ha ocurrido. Los registros completados son firmados y fechados por el responsable.				X	
4. Los registros son guardados dentro de la planta y están disponibles a cualquier consulta.					X

	PROCEDIMIENTO	P CO 001	
	Evaluación y selección de Proveedores	Rev. 00	Pág. 1 de 3

1. Propósito:

- 1.1. Establecer los mecanismos para la evaluación e incorporación de proveedores respecto a la calidad.

2. Alcance:

- 2.1. Todos los proveedores de productos de la empresa XXXX

3. Responsabilidad:

- 3.1. Del responsable de Compras:
 - 3.1.1. Realizar la evaluación e incorporación de cada proveedor.
 - 3.1.2. Mantener actualizados todos los registros relacionados con este procedimiento.
 - 3.1.3. Exigir que los proveedores cumplan con la legislación vigente.

4. Definiciones:

- 4.1. **Producto:** resultado de un proceso (servicios, mercadería, insumos, equipos, etc)
- 4.2. **Evaluación de proveedores:** actividad que tiene por objeto determinar si una organización o empresa dada posee la capacidad necesaria para suministrar un material o servicio conforme con la calidad requerida por la empresa XXXX.
- 4.3. **Proveedor:** persona o empresa que suministra un producto a un comprador.
- 4.4. **Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- 4.5. **No conformidad:** incumplimiento de un requisito.
- 4.6. **Proveedor aceptado:** proveedor que demuestra capacidad para cumplir los requisitos especificados.

5. Desarrollo:**5.1. Tipos de proveedores:**

- de Servicios (Servicio técnico, de Control de Plagas, de Mantenimiento, etc)
- de Mercadería e Insumos (alimentos, descartables, etc)
- de Equipos (maquinarias, termómetros, etc)

5.2. Evaluación y selección de un nuevo proveedor:

5.2.1. Para incorporar un nuevo proveedor se verifica que cumpla los requisitos especificados en el **R CO 001 Evaluación de proveedores**. Requisitos: documentación completa, cumplimiento de la normativa vigente, presentación de muestras de producto (según necesidad) y cotización a evaluar, contar con servicio técnico, personal entrenado y competente en aquellos casos que sea necesario según rubro al que pertenece.

5.2.2. Categorías de proveedores:

A- Aceptado

C- Aceptado Condicional

R- Rechazado

Solo se realizarán compras a proveedores aceptados, salvo excepciones debidamente justificadas.

5.2.3. Aquellos proveedores con los que la empresa ya tuvo experiencias previas, quedara asentado en el registro mencionado en el ítem 4.2.1.

5.2.4. Si un proveedor anteriormente ha sido calificado como "Rechazado" o contó con numerosos reclamos sin tomar medidas correctivas, dicha observación se tendrá en cuenta para la decisión de su aceptación aunque no influya en la calificación obtenida.

5.2.5. La calificación de proveedores para ser aceptados, aceptados condicionales o rechazados se harán a través de la siguiente puntuación:

Resultado de Calificación	3 puntos (Aceptado)	2 puntos (A. Condicional)	1 puntos (Rechazado)
---------------------------	------------------------	------------------------------	-------------------------

5.3. Reclamos al proveedor:

5.3.1. En caso de detectarse la necesidad de reclamo en el proceso de selección, incorporación de proveedores o en la recepción de productos se completara el **R CO 002 Reclamo al proveedor**. Este registro deberá ser respondido y firmado dentro de las 24 horas de recibido a través de fax, personalmente o cualquier otra vía.

5.3.2. Motivos de reclamos: que el proveedor no completo con los requisitos solicitados en el **R CO 001 Evaluación de proveedores** o que presento inconvenientes en la recepción de productos como por ej: demora en la entrega, incorrecta forma de entrega, tipo de servicio prestado, entre otros.

5.4. Frecuencia de Evaluación:

5.4.1. El responsable de compras debe evaluar a los proveedores de productos cuando se los contrate, semestralmente y cada vez que sea necesario. Se comunicará al proveedor el resultado de dicha evaluación.

6. Registro:

6.1. R CO 001 Evaluación de proveedores.

6.2. R CO 002 Reclamo al proveedor.

7. Documentos de Referencia:

7.1. R CP 002 Devolución de producto.

7.2.

ANEXO 8.

	REGISTRO	R CO 001
	Evaluación de proveedores	Rev. 00

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA A EVALUAR

RAZÓN SOCIAL:

DOMICILIO:

C.U.I.T.:

TELÉFONO:

FAX:

E-MAIL:

Responsables	1.
	2.

SISTEMA DE GESTIÓN

Cuestionario	SI	NO	OBSERVACIONES
1. ¿Cuenta con toda la documentación necesaria? ¿Cumple normativa vigente?			
2. Evaluación de muestras y/o cotización ¿se adaptan al sistema?			
3. ¿Posee servicio técnico? ¿Cuenta con personal entrenado y competente para el trabajo que realiza?			

Responsable de la Calificación

Resultado de Calificación del Proveedor	3 puntos (Aceptado)	2 puntos (A. Condicional)	1 punto (Rechazado)
--	------------------------	------------------------------	------------------------

- Marcar con una cruz la calificación correspondiente.

Experiencias previas		Producto/s	Fechas	Calificaciones	Observaciones
SI	NO				

Aceptado condicional: se le otorga un plazo de _____ días para la presentación del ítem no conforme.

Fecha de alta: __ / __ / __

Fecha de baja: __ / __ / __ Motivo: _____

	REGISTRO	R CO 002
	Reclamo al proveedor	Rev. 00

Nº de reclamo:	Fecha:
----------------	--------

DATOS DEL PROVEEDOR

RAZÓN SOCIAL:

DOMICILIO:

C.U.I.T.:

TELÉFONO:	FAX:
-----------	------

E-MAIL:

DESCRIPCIÓN DEL RECLAMO

Se solicita a la brevedad que:

Firma:

Por favor complete su respuesta y envíela dentro de las 24 horas de recibida por fax al
Teléfono: o fax:

RESPUESTA DEL PROVEEDOR

Fecha:	Firma:
--------	--------

Puntuación Máxima	Cumplimiento	Puntuación Obtenida
-------------------	--------------	---------------------

1 - INSTALACIONES Y EQUIPOS

Ubicación, Perímetro y Áreas Externas			Considerar		
1.1	Ubicado de forma que está libre de olores y contaminantes provenientes de otros establecimientos	20	0	0	
1.2	Perímetro y terreno limpios, libre de malezas, escombros, desperdicios, drenaje eficaz.	20	0	0	
Áreas Internas			Considerar		
1.3	Flujo del proceso adecuado (incluyendo producción y personal), evitando riesgos de contaminación cruzada	40	0	0	
1.4	Espacio suficiente para realizar las actividades de forma segura	20	0	0	
1.5	Paredes sanitarias con superficies lisas y fáciles de limpiar, sin grietas	25	0	1	
1.6	Tornos sanitarios, cuanto corresponda	25	0	0	
1.7	Piso de material y en condiciones adecuadas, devoide hendiduras, desagües, drenajes sanitarios y que impidan el acceso de plagas	25	0	0	
1.8	Carpas y techos adecuados y fáciles de limpiar. Estrucuras protegidas	25	0	0	
1.9	Puertas y ventanas de materiales sanitarios y sellados para prevenir la entrada de plagas	30	0	0	
1.10	Instalaciones eléctricas adecuadas (iluminado adecuado y seguro), suministro suficiente para realizar las operaciones	30	0	0	
Equipos y utensilios			Considerar		
1.11	Doña y materiales sanitarios	40	0	0	
1.12	Instrucción y ubicación adecuada	25	0	0	
1.13	Buenas condiciones de mantenimiento (libres de óxido y pinturas descascaradas, pérdidas, etc.)	30	0	0	
Instalaciones para el Personal			Considerar		
1.14	Baños, ubicación / acceso -se contacto con producción y operaciones adecuadas, en cantidad suficiente	40	0	0	
1.15	Vestuarios: lugar suficiente y apropiado para el guardado de ropa personal y de trabajo, ausencia de alimentos	30	0	0	
1.16	Provisión de alimentos necesario para la higiene	50	0	0	
1.17	Cambios, áreas de descanso, espacio suficiente y en condiciones adecuadas	25	0	0	
1.18	Sección para fumar, aislada y sin contacto con almacenes ni áreas productivas	25	0	0	
1.19	Catrols indicadores obligación de lavado de manos, en los lugares necesarios	20	0	0	
Lavabos de Manos			Considerar		
1.20	Existencia y condiciones de filtros sanitarios, en los lugares necesarios	40	0	0	
1.21	Provisión de elementos necesario para la higiene	30	0	0	
1.22	Productos químicos adecuados y aprobados por organismo oficial competente	30	0	0	
1.23	Instrucción para el correcto lavado de manos disponible	15	0	0	
Aire y Agua			Considerar		
1.24	Agua potable (incluyendo flujo), cumplimiento de requerimientos legales, limpieza de tanques	40	0	0	
1.25	Vapor: calidad y pureza, filtrado, control	30	0	0	
1.26	Aire: ventilación adecuada, evitando condensación, presencia de filtros y mantenimiento adecuado	30	0	0	
Mantenimiento y Reparaciones			Considerar		
1.27	Mantenimiento correctivo: registros de ejecución	20	0	0	
1.28	Mantenimiento preventivo: planificación (incluido de equipos críticos) y registros	40	0	0	
1.29	Ausencia de reparaciones provisionales, pérdidas o contaminación en equipos, techos, cañerías, etc.	40	0	0	
1.30	Evidencias del control de contratos	30	0	0	
1.31	El proceso de mantenimiento no contribuye a la contaminación de los ingredientes, procesos y/o superficies en contacto	60	0	0	
Control de Equipos de Medición y Seguimiento			Considerar		
1.32	El equipamiento utilizado para el control del producto y proceso es calibrado regularmente. Nota: un instrumento que controla un PCC o variable crítica funcional es CRÍTICO	60	0	0	
1.33	La calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales	30	0	0	
1.34	Identificación del estado de calibración	20	0	0	
Total					1

2. CONTROL DE LOS PROCESOS

Recepción y Almacenamiento de Materias Primas e Insumos		Cuantitativos		
2.1	Carga en ambiente cubierto en el caso de que el producto sea susceptible a daño por clima	25	0	0
2.2	Transporte a granel con certificado de verificación antes de su llenado y que los largos ejes no formen un grado almeñado	25	0	0
2.3	Procedimientos almacenados de forma adecuada, cumpliendo con su especificación	30	0	0
2.4	Temperatura y humedad compatibles con la naturaleza de los productos. Evolución de monitoreo	30	0	0
2.5	Identificación y segregación de materias primas e insumos según su estado de inspección	40	0	0
2.6	Rotación de acuerdo a las fechas de vencimiento (FVFC) o de ingreso (FIFO)	40	0	0
2.7	Ambientamiento elevado del piso	30	0	0
2.8	Distancias libres a las paredes suficientes para acceso para limpieza y movimiento de pilgas	25	0	0
2.9	Acceso de refugio prima y/o insumo controlado	30	0	0
Procesamiento y Embotellado		Cuantitativos		
2.10	Verificación de equipos y procesos para garantizar la producción de productos limpios a toda la calidad demandada. Revalidación ante cambios	30	0	0
2.11	Contenedores y uterías no están en contacto con el piso o otras superficies no sanitarias	30	0	0
2.12	Identificación de contenedores y uterías de uso distintos	30	0	0
2.13	Producto sucueto y superficial en contacto con alimentos protegidos de la contaminación. Nota: En caso de contaminación es CRÍTICO	30	0	0
2.14	Control de variables críticas (Temperatura, tiempo, etc.) con las frecuencias adecuadas, acción sobre productos. Evidencias	30	0	0
2.15	Condiciones de retención de recordatorios, registros	30	0	0
2.16	Se lleva a cabo toda otra producción para evitar contaminación y daño físico al producto durante el procesamiento y elaboración	30	0	0
Almacenamiento, Despacho y Transporte de Productos Terminados		Cuantitativos		
2.17	Producto almacenado protegido de daño y contaminación, y cumplimiento con su especificación	40	0	0
2.18	Productos almacenados elevados del piso	30	0	0
2.19	Rotación de acuerdo a las fechas de vencimiento (FVFC) o de ingreso (FIFO)	30	0	0
2.20	Distancias libres a las paredes suficientes para acceso para limpieza y movimiento de pilgas	25	0	0
2.21	Temperatura y humedad compatibles con la naturaleza de los productos. Evolución de monitoreo	30	0	0
2.22	Identificación, segregación y disposición de producto terminado que no cumple con la especificación	30	0	0
2.23	Tarimas de madera, canales o contenedores sanitarios en condiciones (limpios y limpiados)	30	0	0
2.24	Características técnicas de la carga - estado en el transporte, evidencias de su control	30	0	0
2.25	Vehículos usados para el transporte adho y en condiciones, con la documentación adecuada	40	0	0
2.26	Vehículos con equipo de frío preenfriados hasta una temperatura adecuada. Evidencias del control. Nota: Fluctuaciones grandes de temperatura y/o corte de la cadena de frío es CRÍTICO	30	0	0
2.27	Control de servicio de transporte especializado, evidencia	40	0	0
2.28	Carga en ambiente cubierto en el caso de que el producto sea susceptible a daño por clima	25	0	0
2.29	Minija adecuado de devoluciones	30	0	0
Trazabilidad - Retiro de Producto del Mercado		Cuantitativos		
2.30	Presencia en cada etapa de una perfectamente legible, identificando fecha de elaboración/encendido	30	0	0
2.31	Cambio de lote por lo menos una vez por turno o cada dos horas	25	0	0
2.32	Trazabilidad de Productos Terminados hasta el lote de materias primas e insumos	30	0	0
2.33	Procedimiento escrito que permita retirar y retirar del mercado productos laminados	30	0	0
2.34	Verificación anual de su funcionamiento y eficacia	25	0	0
2.35	Archivo de registros necesarios para la trazabilidad por un periodo que cubra al menos la vida útil del producto	30	0	0
Total		0	0	0

3. CONTROL DE PRODUCTO

Aspectos Generales		Cuantitativos		
3.1	Verificación de Documentación RHC, RPA, etc. Cumplimiento de los requerimientos del GMP en cuanto al archivo de producto. Registros de Productos Ingeridos	30	0	0
3.2	Ubicación y condiciones adecuadas del Laboratorio	40	0	0
3.3	Infraestructura documental y en base a estándares reconocidos	30	0	0
Total		0	0	0

34	Personal de Laboratorio calificado	50	0	0	
35	Uso de Laboratorios Externos reconocidos, para controlación de resultados	30	0	0	
36	Archivo de registros de controles por un periodo superior a la vida útil de producto	40	0	0	
Materia Primas e Insumos					Concertados
37	Especificaciones de materias primas e insumos disponibles	50	0	0	
38	Aprobación oficial de los materiales en contacto con alimentos	40	0	0	
39	Plan de Control de materias primas e insumos: control de variables críticas, frecuencias adecuadas, métodos definidos, evidencias de ejecución.	60	0	0	
Producto en Proceso y Terminado					Concertados
310	Proceso de diseño de producto bajo control, revisiones y validaciones, presencia de ensayos de determinación de vida útil.	30	0	0	
311	Especificaciones de productos aprobados por COMFAGG disponibles	50	0	0	
312	Plan de Control de producto en proceso y producto terminado: control de variables críticas, frecuencias adecuadas, métodos definidos, evidencias de ejecución.	60	0	0	
313	Sistema de control de peso del producto terminado ajustado para asegurar que el contenido es el indicado en el rótulo, evidencias de ejecución.	60	0	0	
314	Control de ambiente ambiente para asegurar el adecuado etiquetado, certificación, sellado, etc., evidencias de ejecución.	60	0	0	
315	Procedimientos de liberación estadística, realizados solamente por persona autorizada	40	0	0	
316	Deposito de productos retirados – etiquetados, registro, identificación y segregación.	30	0	0	
317	Producto etiquetado, trazabilidad y registros en control	30	0	0	
Total		0			

4- inocuidad alimentaria

Sistema HACCP					Concertados
41	Plan HACCP desarrollado para cada línea de producción y productos	50	0	0	
42	Puntos Críticos de Control exhibidos en área de producción.	30	0	0	
43	Plan HACCP incluye Puntos Críticos de Control, límites críticos, antecede de monitoreo, responsabilidades y la disposición de producto cuando se encuentran fuera de los límites.	40	0	0	
44	Revisión periódica del Plan HACCP	30	0	0	
Prevención de Contaminación Física					Concertados
45	Presencia de vidrio (barridos, marbetes y/o recorros de equipos) no protegido en zonas productivas o con producto expuesto	60	0	0	
46	Presencia de sistemas de detección de cuerpos extraños (objetos de plástico, vidrio, etc.), filtración.	60	0	0	
47	Límites de detección de cuerpos extraños establecidos y evidencia de verificación de su funcionamiento con aparatos. Documentación de manejo de productos ante la alarma y otras acciones tomadas.	50	0	0	
48	Evidencia de estas previsiones: sistema de redes, tuberías e otros materiales, control de cucullas, barbudos sin pelo, cepillos de color.	30	0	0	
Prevención de Contaminación Química					Concertados
49	Químicos (para limpieza, plagas, mantenimiento) almacenados en áreas controladas y segregadas de alimentos e insumos	40	0	0	
410	Productos químicos de grado alimentario (limpiadores y/o grasas) aplicados con equipo que permiten contener potencialmente alimentos expuestos o superficies en contacto con alimentos.	60	0	0	
411	Químicos utilizados para limpieza aprobados por organismo oficial competente para su uso en industria alimentaria, certificado y hoja de seguridad disponible	30	0	0	
412	Químicos utilizados para control de plagas aprobados por organismo oficial competente para su uso en industria alimentaria, certificado y hoja de seguridad disponible	30	0	0	
413	Contenedores de químicos u otros materiales no comedibles no son reusados para productos comestibles.	30	0	0	
414	Se previene la contaminación cruzada con alergenos o celíacos en el sitio.	60	0	0	
Total		0			

5- POLÍTICAS Y PRÁCTICAS DEL PERSONAL

Salud					Concertados
51	Política documentada de prohibición de estar en contacto con alimentos las personas enfermas o sus carnes, infecciones o lesiones. Procedimiento establecido para reportar enfermedades infecciosas.	30	0	0	
52	Aseveración de personal con heridas, lagas o lesiones cubiertas con o cerca de alimentos expuestos.	30	0	0	
53	Exámenes médicos de salud específicos a los empleados que trabajan directamente con alimentos.	40	0	0	
54	Líneas sanitarias del personal disponibles y actualizadas.	30	0	0	

Capacitación			
55	Programa de Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura evidencias de su cumplimiento	50	8 0
56	Programa de Capacitación en Seguridad Industrial evidencias de su cumplimiento	40	8 0
57	Pagoso de entrenamiento en periodos de tiempo apropiados	30	8 0
Higié Profesional		Censurables	
58	Uso apropiado para manipuladores y otros sus trabajos o sobre áreas de manipulación de alimentos	40	8 0
59	Uso lejía y en base etilico	40	8 8
510	Pelo y barba cubiertos, lavado apto, uso de guantes controlado (descartables y lavables)	50	8 0
Higié Personal		Censurables	
511	Empleados con adecuada presencia e higiene personal	45	8 0
512	Limpieza de manos con frecuencia adecuada y de la manera correcta verificaciones microbiológicas	60	0 0
Prácticas Personales		Censurables	
513	Asistencia de personal utilizando elementos personales	50	8 0
514	Asistencia de comida y bebidas en áreas no autorizadas	60	0 0
515	Uso, salvo para el propósito original, de envases, estantes de producto terminado, etc.	30	0 0
516	Asistencia de utensilios no pintados, maquinaje, perfume o lociones	30	8 8
517	Uso adecuado de elementos de protección personal	30	8 0
518	Cumplimiento por personal apto a producción y visitas, cuando acceden a áreas productivas	30	0 0
Total:		0	0

6. SANITIZACIÓN

Censurables			
61	Procedimientos Operativos Estandarizados de Servicios (POES) definidos para todos los sectores	40	0 0
62	POES indicando el detalle de productos y diluciones a utilizar	40	0 0
63	Verificación de la eficacia de los POES a través de inspecciones visuales e instrumentales. Nota: En el caso de alto grado de contaminación es CRÍTICO	60	0 0
64	Evidencia de la ejecución de los POES	40	0 0
65	Evidencia de la supervisión del cumplimiento de POES y de las acciones definidas en consecuencia	40	0 0
66	Limpieza adecuada de almacenamiento de materias primas e insumos químicos y áreas áreas	40	0 0
67	Limpieza adecuada de áreas productivas	60	0 0
68	Limpieza adecuada de equipos y utensilios de producción	60	0 0
69	Limpieza adecuada de almacenos de producto terminado, cámaras y áreas de despacho	40	0 0
610	Operaciones de limpieza durante la producción que minimizan la contaminación	40	0 0
611	Áreas para la limpieza de equipos, utensilios, contenedores, etc. excusados y adecuados	30	0 0
612	Lugar de almacenamiento de utensilios de limpieza definidos y adecuados. Condiciones de limpieza y estado de los mismos	50	0 0
613	Utensilios de limpieza en fábrica, restaurantes, siempre se diferencian de aquellos utilizados en áreas productivas	40	0 0
614	Capacitación específica al personal asignado a los tareas de limpieza	30	0 0
Total:		0	0

7. CONTROL DE PLAGAS

Censurables			
71	Servicio autorizado habilitado por autoridad competente. Personal externo o interno, competente y subastado	30	0 0
72	Programa documentado de Control de Plagas determinando tipo de controles, frecuencia, productos	40	0 0
73	Plano disponible con ubicación de trampas y otros. Estaciones numeradas y ubicadas en lugares asignados	30	0 0
74	Registro de observaciones y de las acciones tomadas, con datos suficientes (ubicación de producto y formulación)	30	0 0
75	Recomendaciones escritas del servicio externo son revisadas y firmadas por personal asignado y se toman acciones en consecuencia	30	0 0
76	Cabo venenoso ubicado solo en el exterior, ubicación estratégica de trampas, trampas o papel envenenado en áreas críticas	40	0 0
77	Ausencia de actividad de plaga o muestras de infestación	60	0 0
78	Equipos atrapa insecto ubicados en lugares adecuados, y monitoreados con una frecuencia definida. Registros de control y cambio de placa y tubo	30	0 0

8- MANEJO DE RESIDUOS

				Concursos	
8.1	Contenedores de residuos apropiados en áreas productivas, ubicación, material, con tapa	40	0	0	
8.2	Recolección adecuada y sistema de acumulación de residuos, nivel de llenado de contenedores	40	0	0	
8.3	Área de almacenamiento de residuos en ubicación y condiciones adecuadas y contenedores tapados	40	0	0	
8.4	Manejo de efluentes adecuado y controlado, previniendo la contaminación del agua potable	40	0	0	
Total		0			

9- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

				Concursos	
9.1	Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) certificado por un organismo de tercera parte	30	0	0	
9.2	Documentos que describen las operaciones de forma detallada disponibles en las secciones	30	0	0	
9.3	Documentos mantenidos en forma controlada	30	0	0	
9.4	Registros mantenidos de forma controlada, accesibles sin consulta	30	0	0	
9.5	Auditorías internas programadas y evidencia de su ejecución, acciones tomadas	25	0	0	
9.6	Análisis de Buenas Prácticas de Manufactura realizadas con frecuencia adecuada, acciones tomadas	50	0	0	
9.7	Plan de manejo de No Conformidades y de Acciones Correctivas definido y en uso	40	0	0	
9.8	Talento orientado de quejas del cliente. Análisis y acciones tomadas	50	0	0	
9.9	Procedimientos para la selección y evaluación de proveedores	40	0	0	
Total		0			

10- POLÍTICAS EMPRESARIAS

				Concursos	
10.1	Política definida para el manejo de Alérgenos. Documentación y registros asociados	15	0	0	
10.2	Política definida para el manejo de Organismos Modificados Genéticamente. Documentación y registros asociados	15	0	0	
10.3	Política definida para prácticas adecuadas de Protección Ambiental. Documentación y registros asociados	15	0	0	
10.4	Política definida para el manejo de Pesticidas y Residuos de Droga. Documentación y registros asociados	15	0	0	
10.5	Política definida de Responsabilidad Social Corporativa (CSR). Documentación y registros asociados	15	0	0	
10.6	Política definida para el cuidado de Medioambiente. Documentación y registros asociados	15	0	0	
10.7	Política definida para el cumplimiento de Estadísticas de Trabajo de los Empleados. Documentación y registros asociados	15	0	0	
10.8	Política definida de Negociación Ética. Documentación y registros asociados	15	0	0	
Total		0			

BIBIOGRAFIA

1. Forlani Claudio. (2007) . La producción de Huevo y sus posibilidades en el Comercio Internacional. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales Sector Agropecuario.
2. Bart van Hoof. (2007). The Evolution and Future Perspectives of Cleaner Production in Colombia. Facultad de Administración, Universidad de los Andes. Bogotá D.C., Colombia. Revista de ingeniería. Bogotá July./Dec. 2007 *Print version* ISSN 0121-4993 rev.ing. no.26
3. Casiane Salete Tibola; José Carlos Fachinello; Cesar Valmor Rombaldi; Leonardo Nora; Andrea de Rossi Rufato; Leo Rufato (2008) traceability of peaches from integrated production in south brazil. Sci. Agric. (Piracicaba, Braz.), v.65, n.1, p.10-15, January/February 2008.
4. Newsletter Programa de Agronegocios y Alimentos. Sistemas agroalimentarios: Ovícola Argentino. Disponible en: <https://sites.google.com/a/agro.uba.ar/newsletter-paa/> [Consultado: 28 abril de 2012]
5. Instituto de estudios del huevo. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación – *INPROVO. ESPAÑA*. (2006) Seguridad Alimentaria en Huevos y Ovoproductos - España. Disponible en: http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/publicaciones_estudios/seguridad/seguridad_alimentaria_huevos_ovoproductos1.pdf. [Consultado en enero de 2013].
6. INOVO Asociación Española de Industrias de Ovoproductos. Gobierno de España – Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. (2009). Guía de Buenas Prácticas para la Elaboración de Higiene de Ovoproductos. Huevo líquido pasteurizado y huevo cocido.
7. Instituto de Estudios del Huevo. Gobierno de España – Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2007). Manejo del Huevo y Ovoproductos en la cocina. 1ra Edición. Diciembre de 2007.
8. FAO. Coordinación del Comité del Codex Alimentarius para América Latina y el Caribe (CCLAC). (2006) Seminario Latinoamericano sobre rastreabilidad / rastreo de productos: *Resumen Ejecutivo*. 21 al 23 de marzo de 2006, Buenos Aires, Argentina.
9. ISO 9000:2005. Fundamentos y Vocabulario

10. Trienekens J. (2004) Quality and safety in food supply Chain. The emerging World of Chains and Networks. Reed Business Information. The Hague, p. 253
11. Asociación de Productores Avícolas de Chile (APA). *Manual Trazabilidad Industria Avícola*. Versión 4.07
12. ISO 22000:2005. Sistemas de gestión de inocuidad alimentaria. Requisitos
13. Decreto PEN 815/99. (1999) Establecimiento del Sistema Nacional de Control Alimentario. Argentina. Disponible en: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/55000-59999/59060/norma.htm>; [Consultado en Julio de 2013]
14. Ley 18.284 Código Alimentario Argentino (1971) Decreto Reglamentario N° 2126/71. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp [Consultado en Julio de 2013]
15. Ley Provincial 5313. (1971) Adhesión a la ley nacional n° 18284- Código Alimentario Argentino. Decreto n° 3372/72.
16. Resolución 231/2002. (2002) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA). Sistema Argentino de Trazabilidad (SAT) para el Sector Agroalimentario.
17. MERCOSUR/GMC/RES N° 80/96 Reglamento Técnico (1996) Condiciones Higiénico-Sanitarias para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.
18. Codex Alimentarius. (1997) Food Hygiene Basis Texts. Food and Agricultural Organization of the United Nations – World Health Organization. Rome, 1997.
19. Foro de la Cadena Agroindustrial Argentina. (2005) Boletín de Sistema de Sanidad y Seguridad Agroindustrial. Necesidades y Propuestas. Disponible en: <http://www.foroagroindustrial.org.ar/pdf/SANIDAD.pdf> [Consultado 10 de Julio de 2014].
20. Faillaci, Silvina Mabel y Barrionuevo, Victor Randolpho. 7th Brazilian Meeting on Chemistry of Food and Beverages (BMCFB). 2008. Management of Traceability and Safety Integrated into the Food Industry: Design in the Voluntary Field. Lorena/SP- Brasil. T06-0319. pp.1-14. ISBN 978-85-60328-03-1
21. FAO. (2013) Agroindustrias para el desarrollo. Roma. Editado por Carlos A. da Silva, Doyle Baker, Andrew W. Shepherd, Chakib Jenane y Sergio Miranda da

- Cruz. 2013. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3125s.pdf>, en diciembre de 2014. [Consultado en diciembre de 2014]
22. INTA PRECOP II. (2011) Evolución del sistema productivo agropecuario argentino. Mayor Valor agregado en origen. Cadena de producción de huevo. Pagina 6.
23. Dr. Javier Prida. (2015) CAPIA (Cámara Argentina de Productores Avícolas). Revista El Federal. Cuál es la situación actual de la industria del huevo en argentina. Disponible en: <http://elfederal.com.ar/nota/revista/25152/cual-es-la-situacion-actual-de-la-industria-del-huevo-en-argentina>. [Consultado el 17/05/2015]
24. OECD/FAO (2014), OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2014, OECD Publishing. Disponible en : http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2014-es . Fecha de consulta: julio 2015.
25. Resolución 614/1997. (1997) Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Establecimientos Avícolas. Normas sobre producción y manejo de desperdicios.
26. Ministerio de Industria de la Nación. (2012) . Capitulo II Cadena de valor de alimentos. Disponible en : <http://www.industria.gob.ar/wp-content/uploads/2013/03/seccion2capitulo2alimentos.pdf>
27. Unión Industrial Argentina. 2do Foro Federal de la industria Región Centro. (2003) Cadena Avícola (Huevos y Ovoproductos) en la Región Centro.
28. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación - Argentina Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2006) GEO Argentina 2004. Perspectiva del Medio Ambiente de la Argentina. Disponible en: http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/GEO/File/Geo_Argentina_2004.pdf. Consultado Septiembre 2015.
29. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación. (2015) Boletín Avícola. Anuario 2014. Año XVIII. N° 74. Marzo 2015. Disponible en: http://www.minagri.gob.ar/site/ganaderia/renavi/Anuario_Avicola_2014.pdf
30. Reglamento (CE) N°178/2002 (2002) del Parlamento Europeo y del Consejo. Artículo 3

31. AECOC (2004) Recomendaciones de etiquetado para la trazabilidad. Carnes y derivados de Aves. Disponible en: <http://www.eurocarne.com/daal?a1=informes&a2=etiquetado-ave.pdf>
32. Codex Alimentarius. (1985) Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985)
33. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) (2013) Anexo al Capítulo XXII 22. Huevos y Ovoproductos.
34. Circular 4149. (2014) Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Fecha emisión: 10/06/2014.
35. Resolución 205/2014. (2014) Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
36. Decreto N° 977/96 (1996) Reglamento Sanitario de los Alimentos. Chile.
37. DECRETO 297 (1992) Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción. Santiago de Chile.
38. Grupo Mercado Común. (2003) Resolución MERCOSUR N° 26/2003. Rotulación de Alimentos Envasados.
39. Souza Monteiro, D. y Caswell, J. (2009), "Traceability adoption at the farm level: An empirical analysis of the Portuguese pear industry", en Food Policy, Vol. 34: 94-101.
40. Directiva 2000/13/CE (2000) del Parlamento Europeo y del Consejo.
41. GS1 ARGENTINA. Plataforma de gestión de códigos de barra a nivel mundial. Disponible en: <http://www.gs1.org.ar/>
42. AECOC - Comité de Frutas y Hortalizas.(2013) Estándares de Codificación y Trazabilidad en el Sector Hortofrutícola. Disponible en: <http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/30/trazabilidadyetiquetadodeproductos.pdf>
43. Trazabilidad. Gestion-Calidad Consulting. (2015) Disponible en: <http://www.gestion-calidad.com/trazabilidad.html>. Consultado en abril de 2015.
44. AECOC.(2003).Trazabilidad de productos envasados - Manual de implantación de los estándares EAN-UCC. Junio de 2003.
45. Cerveceros de España. (2004). Cuaderno de carga para proveedores. Manual de implantación de los estándares EAN-UCC.

46. EAN International (2005) Manual Mundial del Usuario EAN-UCC. Disponible en : <http://www2.udec.cl/~ssantand/manual.pdf>
47. Francisca Parra Guerrero (2005) Gestión de Stocks. 3ª Edición. Esic Editorial. España. ISBN 84-7356-429-4.
48. AECOC GS1 Spain. (2008) Iniciación a la codificación GS1- 128
49. David L. Brock. (2001) White paper The Electronic Product Code (EPC) A Naming Scheme for Physical Objects. Mit auto-id center Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, MA 02139-4307.
50. T.P. Wilson, W.R. Clarke, (1998) "Food safety and traceability in the agricultural supply chain: using the Internet to deliver traceability", Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 3 Iss: 3, pp.127 – 133
51. Yves Nys, Maureen Bain and Van Immersell (2011) Improving the safety and quality of eggs and eggs products. Volume 1: Eggs chemistry, production and consumption.. 1ª Ed Woodhead Publishing Limited.
52. Pierce, F. y Cavallieri, R. (2002), "Globalization and traceability of agricultural production: the role of mechanization", en Agricultural Engineering International: The CIGR Journal of Scientific Research and Development. Invited overview paper, Vol. IV.
53. Linus U. Opara (2002) Traceability in Agriculture and food supply chain: a review of basic concepts, technological implications, and future prospects. Department of Bioresource and Agricultural Engineering, College of Agricultural and Marine Sciences, Sultan Qaboos University.
54. Michael Ewing (1999) Factors Affecting In-market Recall of Food Product Advertising. Journal of Advertising Research, ISSN 0021-8499, Vol. 39, N° 4, 1999, págs. 29-33.
55. SENASA Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. Presidencia de La Nación. (2013) Manual trazabilidad actualizado.
56. IRAM ISO 22000:2007 Trazabilidad en la cadena Alimentaria. Principios generales básicos y la implementación del sistema.
57. IRAM ISO 9001:2008 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
58. IRAM ISO 22000:2005 Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria – Requisitos

59. CP Kartha (2004) A comparison of ISO 9000:2000 quality system standards, QS9000, ISO/TS 16949 and Baldrige criteria, The TQM Magazine, Vol. 16 Iss: 5, pp.331 – 340. ISSN: 0954-478X.
60. Codex Alimentarius. (1976) Código de Prácticas de higiene para los huevos y productos de huevo CAC/RCP 15-1976.
61. Decreto 4238/68. (1968). SENASA. Reglamento de Inspección de los establecimientos con habilitación nacional dedicados a elaborar productos, subproductos y derivados de origen animal.
62. Ley N° 18284/69. Decreto N° 2126/71.(1969). Código Alimentario Argentino. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Publicaciones/CDs2006/CDBioseg/pdf/ARG02.pdf>. Fecha de consulta febrero 2015.
63. Nidia Tadeo (2008) Calidad y seguridad alimentaria en productos frutihortícolas frescos de exportación: Implicaciones en los procesos laborales de la agroindustria de cítricos dulces de Entre Ríos. Mundo agr. v.8 n.16 La Plata. Versión On-line ISSN 1515-5994.
64. Correa Hernando, E.C. (P), Diaz-Barcos, V., Barreiro Elorza, P., González Chamorro, M.C., Fuentes-Pila Estrada, J (2009) Supervisión de la degradación de ovoproducto mediante diodos emisores de luz.
65. Lamelas, K (2013). Relevamiento de Actividades de Investigación del Sector Público en Avicultura. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Disponible en: <http://www.minagri.gob.ar/site/ganaderia/aves/02-informes/archivos/000004.pdf> . [Consultado en Septiembre de 2013].
66. CAPIA (2015) Día mundial del huevo. Disponible en: <http://www.capia.com.ar/noticias/496-feliz-dia-mundial-del-huevo>. [Consultado en Octubre de 2015].
67. Opara, L. (2002), "Engineering and technological outlook on traceability of agricultural production and products", en Agricultural Engineering International: The CIGR Journal of Scientific Research and Development. Invited overview paper, Vol. IV.
68. Sandra L. Ricaurte Galindo (2005) Bioseguridad en granjas

69. avícolas. REDVET (Revista Electrónica de Veterinaria) ISSN 1695-7504
70. ISO/TR 10013:2001 Estructura documental del sistema de gestión de la calidad
71. K.W. Platts, M.J. Gregory, (1990) "Manufacturing Audit in the Process of Strategy Formulation", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 10 Iss: 9, pp.5 – 26
72. Norma MERCOSUR NM 324:2010 (2010) Industria de los Alimentos. Buenas Prácticas de Manufactura.
73. Norma MERCOSUR NM 323:2010 (2010) Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) – Requisitos.
74. FAO/OMS - CODEX ALIMENTARIUS CAC/RCP 1 - 1969, Rev.3 (1997), Volumen 1B. Código Internacional Recomendado de Prácticas. Principios generales de higiene de los alimentos
75. Alejandro Flores Nava (2015) FAO Argentina - Argentina, potencia agroalimentaria. Revista RIA. Disponible en: <http://ria.inta.gov.ar/?p=2721> Consultado en Septiembre de 2015.
76. Spencer Henson, Julie Caswell (1999) Food safety regulation: an overview of contemporary issues. Volume 24, Issue 6, December 1999, Pages 589-603
77. David L. Dickinson and Dee Von Bailey (2005) Experimental evidence on willingness to pay for the traceability of red meat in the United States, Canada, the UK and Japan. Journal of Agricultural and Applied Economics. 37,3 (Dec 2005) 537-548.
78. Harold R. Kerzner (2013) Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. New Jersey Canada. Eleven edition. ISBN: 978-1-118-02227-6
79. Zéngaro, GS; Faillaci, SM (2015) Diseño de Gestión de trazabilidad en la producción de huevo líquido pasteurizado ICTA - Fac. Cs. Exactas, Físicas y Naturales – UNC Argentina. Poster 3^{er} Congreso de Bioquímicos.

136

INFORMACION PERSONAL

Nombres: Marcelo Gabriel

Apellido: Vaca

Domicilio: Psj. Rafael Escuti 950 B° Güemes

Estado Civil: Soltero (sin hijos)

Nacionalidad: Argentina

Fecha de nac.: 27/03/1993

DNI.: 37316989

CUIL: 20-37316989-8

TEL.: (0351)- 4691260

Cel.: (0351)- 153887722

EXPERIENCIA LABORAL

***Telmex S.A:** Call center de CLARO, desarrollando tareas de venta de equipos con línea nueva, capacitado como vendedor por Inés Rodríguez.

Referencias: RR.HH de la empresa. Tel.: 0351- 5706826

***Autoservicio Escuti:** Mayorista de productos de perfumería y limpieza, desarrollando tareas varias. (Recepción y reposición de mercadería, preparación de pedidos, etc.)

Referencias: Fernando Vázquez (encargado de personal). Cel.: 0351-157012313

***JOREV S.A:** Empresa de seguridad, desarrollando tareas de vigilancia en consorcios/edificios. Trabajando actualmente en mencionada empresa con antigüedad mayor a dos años.

Referencias: Jorge Sasia (administrador de horizontales y dueño de dicha empresa) Cel.: 0351-155102855.

FORMACION ACADEMICA

Secundario completo

Institución: Deán Gregorio Funes (Perú 10)

Duración: 2005-2010

Título: Bachillerato con Orientación en HUMANIDADES, con especialización en BIENES Y SERVICIOS.

Idiomas: Inglés y francés (básico).

FORMACION COMPLEMENTARIA

***Curso de inglés:** Instituto Integral de Idiomas (Año 2008).

***Curso de analista de sistema:** Colegio Deán Gregorio Funes (Año 2005).

CONOCIMIENTOS Y ACTIVIDADES DESTACADAS

*Experiencia en venta

*Encargado de Salón

*Atención al cliente, relaciones públicas

*Guardia de Seguridad.

-Deseo cumplir con las expectativas de la empresa en el puesto vacante que la misma considere apropiado a mi perfil.

Desde ya quedo a entera disposición de la empresa.

INFORMACION PERSONAL

Nombres: Marcelo Gabriel

Apellido: Vaca

Domicilio: Psj. Rafael Escuti 950 B° Güemes

Estado Civil: Soltero (sin hijos)

Nacionalidad: Argentina

Fecha de nac.: 27/03/1993

DNI.: 37316989

CUIL: 20-37316989-8

TEL.: (0351)- 4691260

Cel.: (0351)- 153887722

EXPERIENCIA LABORAL

***Telmex S.A:** Call center de CLARO, desarrollando tareas de venta de equipos con línea nueva, capacitado como vendedor por Inés Rodríguez.

Referencias: RR.HH de la empresa. Tel.: 0351- 5706826

***Autoservicio Escuti:** Mayorista de productos de perfumería y limpieza, desarrollando tareas varias. (Recepción y reposición de mercadería, preparación de pedidos, etc.)

Referencias: Fernando Vázquez (encargado de personal). Cel.: 0351-157012313

***JOREV S.A:** Empresa de seguridad, desarrollando tareas de vigilancia en consorcios/edificios. Trabajando actualmente en mencionada empresa con antigüedad mayor a dos años.

Referencias: Jorge Sasia (administrador de horizontales y dueño de dicha empresa) Cel.: 0351-155102855.

FORMACION ACADEMICA

Secundario completo

Institución: Deán Gregorio Funes (Perú 10)

Duración: 2005-2010

Título: Bachillerato con Orientación en HUMANIDADES, con especialización en BIENES Y SERVICIOS.

Idiomas: Inglés y francés (básico).

FORMACION COMPLEMENTARIA

***Curso de inglés:** Instituto Integral de Idiomas (Año 2008).

***Curso de analista de sistema:** Colegio Deán Gregorio Funes (Año 2005).

CONOCIMIENTOS Y ACTIVIDADES DESTACADAS

*Experiencia en venta

*Encargado de Salón

*Atención al cliente, relaciones públicas

*Guardia de Seguridad.

-Deseo cumplir con las expectativas de la empresa en el puesto vacante que la misma considere apropiado a mi perfil.

Desde ya quedo a entera disposición de la empresa.