



**SUSTENTANTE: ESPARZA LUÉVANO
ANDRÉS.**

CARRERA: INGENIERÍA EN LOGÍSTICA.

**NOMBRE DEL PROYECTO DE
TITULACIÓN:
“TRAZABILIDAD EN LA PRODUCCIÓN”**

**EMPRESA: EMPACADORA DE CARNES
SAN FRANCISCO, S.A DE C.V.**

**ASESOR DE TITULACIÓN: LNI. BENITO
RODRÍGUEZ CABRERA.**

**PERIODO DE TITULACIÓN: OCTUBRE
2017**

CONTENIDO

Lista de Tablas.....	4
Lista de Figuras	5
1. Introducción.....	6
1.1 Antecedentes.....	7
1.2 Situación Actual.	8
1.3 Justificación.	8
2. Marco Teórico.....	10
2.1 TIF.....	10
2.2 Trazabilidad	10
2.2.1 Tipos de Trazabilidad.....	11
2.2.2 Sistema de Trazabilidad	11
2.3 KanBan.....	12
2.3.1 Tipos de KanBan.	12
2.4 Sistema ERP	12
3. Metodología	13
3.1 Objetivo General	14
3.2 Objetivo Particular	14
3.3 Objetivos Específicos	14
3.4 Tipo de Investigación	15
3.5 Actividades.....	15
3.5.2 Elaboración de manuales de producción.....	16
3.5.3 Hojas de Control (tarjetas KANBAN).....	17
3.5.4 Implementación de Sistema KANBAN	18
3.5.5 Seguimiento al Sistema KANBAN	18
3.5.6 Ajustes del Sistema KANBAN	18
3.5.7 Sistema ERP	19
4. Resultados	21
4.1 Análisis de la situación actual.....	21
4.2 Elaboración de manuales de producción.....	22
4.3 Hojas de Control (tarjetas KANBAN)	22
4.4 Implementación de Sistema KANBAN	23
4.5 Seguimiento al Sistema KANBAN.....	24
4.6 Ajustes del Sistema KANBAN.....	25

4.7 Sistema ERP	26
5. Conclusiones	27
Programa de actividades Cronograma de actividades.....	28
Referencias	29
1. Socconini, L. (2008). Lean manufacturing paso a paso. México: Norma.....	29

LISTA DE TABLAS

Tabla 3.1. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)	17
Tabla 3.2. Encargados de área	18
Tabla 3.3. Colaboradores del Proyecto	19
Tabla 4.1. Porcentajes obtenidos en la elaboración de manuales de producción	22
Tabla 4.2. Porcentajes obtenidos en la elaboración de Tarjetas KanBan	23
Tabla 4.3. Tiempo invertido en la implementación de sistema Kanban	24
Tabla 4.4. Logro de Órdenes de Producción realizadas en las residencias	25
Tabla 4.5. Problema vs Solución	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1. Esquema de trazabilidad	9
Figura 3.1. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)	16
Figura 3.2. Sistema SFCO	20
Figura 3.3. Proceso de Trazabilidad en Sistema SFCO	20
Figura 4.1. Resultados de Análisis de la situación	21

1. INTRODUCCIÓN

La Trazabilidad es un requisito necesario para la certificación TIF, permitiendo conocer el historial de todos los animales, productos, materias primas, ingredientes o material de empaque que se manejan en el establecimiento, así como su rastreo y recuperación.

En las residencias profesionales realizadas en la Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V; se implementó el proyecto de *Trazabilidad en la Producción* mediante tarjetas KanBan para llevar el registro del origen de la materia prima y condimentos utilizados en cada producto.

En la tarjeta KanBan se colocaban los datos necesarios del origen de la materia prima y las actividades correspondientes con los operarios involucrados. Dándole seguimiento a la orden de producción hasta finalizar con el departamento de empaque.

En el año 2003 se crea la sociedad integrada por el M.V.Z Jorge Alberto Sandoval Romo y el Ing. Francisco Nájera Romo, denominada “Empacadora de Carnes San Francisco S.A de C.V”, en donde actualmente se elaboran una gran variedad de productos.

Desde el año 2013 se inicia con el proyecto de certificación en TIF (Tipo Inspección Federal), que es un reconocimiento de inocuidad e higiene otorgado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) a los establecimientos que sacrifican, producen, procesan, almacenan y/o distribuyen alimentos cárnicos y sus derivados por cumplir con los requisitos establecidos en las normas:

- NOM-008-ZOO: Requisitos de la construcción y equipamiento.
- NOM-009-ZOO: Requisitos al adecuado proceso de cárnicos.
- NOM-033-ZOO: Requisitos referentes al sacrificio humanitario de animales.

1.1 Antecedentes

En 1960 el matrimonio formado por el Sr. Armando Sandoval Ramírez y la Sra. Ma. del Refugio Romo Franco; inicia con la venta de carnitas en el establecimiento llamado: “Carnitas La Fundadora”, en donde sólo se vendía los fines de semana y de manera informal.

Para 1989 dos integrantes de la familia Sandoval Romo, Arturo y Jorge Alberto deciden establecerse en la ciudad de Aguascalientes con la misma actividad asentándose en el área de tianguis del centro comercial agropecuario con el nombre de “Carnitas San Pancho Agropecuario”.

En diciembre de 1990, a petición de sus clientes y como un servicio extra, se decide vender carne cruda de cerdo; meses después y dado a que las necesidades de los clientes eran más amplias en cárnicos, se incorpora la venta de carne de res, borrego y pollo.

En el año de 1997 el M.V.Z Jorge Alberto Sandoval Romo para comenzar con las necesidades de los clientes y debido a la gran demanda de productos procesados piensa en un establecimiento donde se elaboren productos como chicharrón prensado, manteca y chorizo los cuales se vendería en “Obrador San Pancho” por lo que decide crear una empresa empacadora y procesadora de carnes ubicada en San Francisco de los Romo.

A partir del año 2003 se crea la sociedad integrada por el M.V.Z Jorge Alberto Sandoval Romo y el Ing. Francisco Nájera Romo, denominada “Empacadora de Carnes San Francisco S.A de C.V”, en donde actualmente se elaboran una gran variedad de productos.

1.2 Situación Actual.

Actualmente la empresa Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V, busca la certificación en la norma TIF; requisito indispensable que se requiere para ello es contar con una trazabilidad documentada de la materia prima en la cadena de suministro. Ya que en el área productiva hay desabasto de materia prima, así como, el incumplimiento de las entregas en tiempo y forma de producto terminado.

Además, de que hay confusión, por lo cual no es visible el paso del proceso productivo, generando incumplimiento en la secuencia lógica del proceso, como en las cantidades de fórmulas y tiempos.

1.3 Justificación.

La trazabilidad de los bienes de origen animal dentro de los establecimientos TIF deberá garantizarse a través de los registros, lotes, números de identificación, códigos de barras, dispositivos electrónicos y demás elementos con los que se pueda identificar el origen y procesamiento de los mismos, permitiendo conocer el historial de todos los animales, productos, materias primas, ingredientes o material de empaque que se manejan en el establecimiento, así como su rastreo y recuperación.

Se define trazabilidad (véase la figura 1.1) como: “aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de herramientas determinadas”.

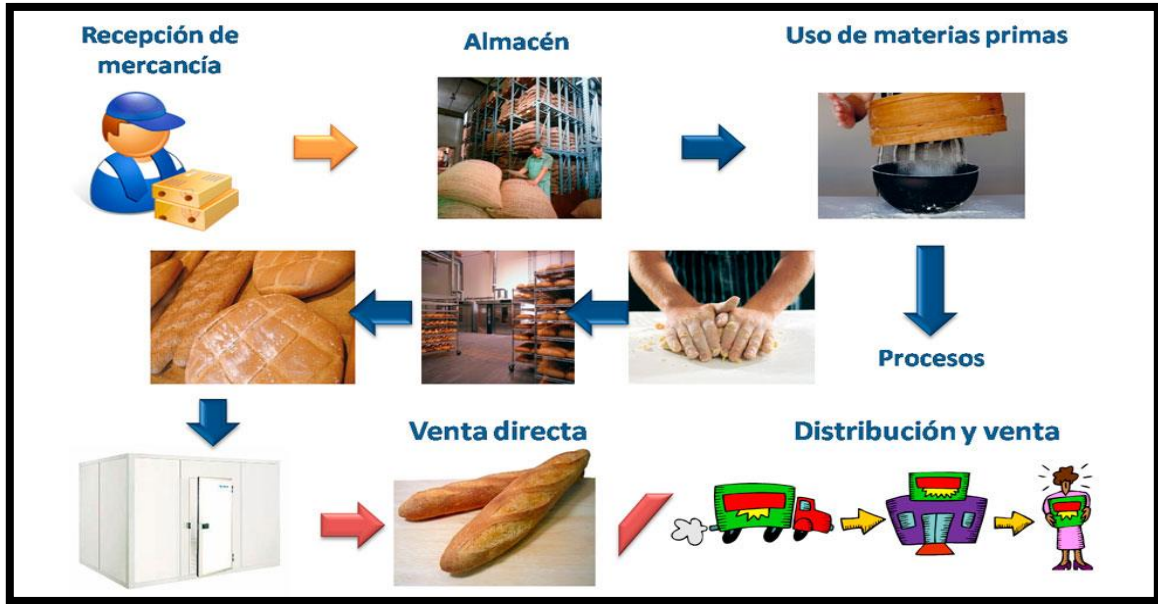


Figura 1.1. Esquema de trazabilidad.

Fuente: Formacion.fegrappa.org. (2016). Trazabilidad - Centro de Formación FEGREPPA. [Sitio web] Recuperado el Febrero 28, 2016, de <http://formacion.fegreppa.org/seguridad-higiene-alimentaria/trazabilidad>

2. MARCO TEÓRICO

2.1 TIF

La certificación Tipo Inspección Federal, TIF por sus siglas, es un reconocimiento que otorga la SAGARPA, a través del Servicio Nacional de Sanidad, Calidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASICA), mediante un procedimiento meticuloso de inspección y supervisión de los rastros y establecimientos industriales, dedicados a producir, almacenar, sacrificar, procesar y distribuir todo tipo de carnes y sus derivados.

La certificación TIF tiene como objetivo aumentar los estándares de calidad de todos los tipos de carne, así como promover la reducción de riesgos de contaminación de sus productos, a través de la aplicación de Sistemas de inspección por parte del personal capacitado oficial o autorizado.

Esta certificación beneficia a la industria cárnica, pues permite la movilización dentro del país de una manera más fácil. Del mismo modo, abre la posibilidad del comercio internacional, ya que los establecimientos TIF son los únicos elegibles para exportar.

2.2 Trazabilidad

La trazabilidad es la posibilidad de rastrear cualquier alimento, pienso, producto animal o sustancia que vaya a ser utilizada para el consumo a través de todas las etapas de producción, procesamiento y distribución.

Existen requisitos legales que obligan a mantener registros, aplicar información de trazabilidad al producto y/o documentos y proporcionar esta información a la autoridad competente según sea necesario.

2.2.1 Tipos de Trazabilidad.

Trazabilidad ascendente (hacia atrás): saber cuáles son los productos que son recibidos en la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad/consumo preferente), y quienes son los proveedores de esos productos.

Trazabilidad interna o trazabilidad de procesos: Trazabilidad dentro de la propia empresa.

Trazabilidad descendente (hacia delante): saber cuáles son los productos expedidos por la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad/consumo preferente) y saber sus destinos y clientes.

2.2.2 Sistema de Trazabilidad

El tipo de sistema de trazabilidad alimentaria implementado puede variar según la empresa; de todos modos, el propósito general es incorporar requisitos tanto legales como voluntarios (es decir, trazabilidad interna).

Estos sistemas pueden ser sencillos, como el registro de códigos de lotes de ingredientes en cada etapa de producción, o sofisticados e informatizados como la codificación de barras para rastrear y controlar el movimiento de ingredientes y productos finales. Muchas empresas de la industria alimentaria han desarrollado estos sistemas y utilizan estándares de mejores prácticas o voluntarios como la ISO 22005:2007 para cumplir y mejorar los requisitos mínimos de trazabilidad y recuperación.

2.3 KanBan.

El sistema KANBAN es un sistema de comunicación que permite controlar la producción e intercambiar información en la línea de producción. Informar que se elabora, controlar materiales y administrar la producción. Apoyando la programación de la producción.

2.3.1 Tipos de KanBan.

1. **KANBAN de retiro:** Especifica la clase y la cantidad de producto que un proceso debe retirar del proceso anterior.
2. **KANBAN de producción:** Especifica la clase y la cantidad de producto que un proceso debe producir.

2.4 Sistema ERP

El sistema de planificación denominado ERP, siglas del nombre en inglés Enterprise Resource Planning, surgió de la necesidad de englobar todos los datos referentes a la totalidad de la cadena de producción de las empresas, con el fin de brindar información confiable en tiempo real.

Se trata básicamente de un software desarrollado para el manejo eficaz de la información de las empresas, que permite tomar decisiones acertadas en los momentos oportunos, gracias a la veracidad de los datos que se manejan mediante el ERP.

La característica fundamental del ERP reside en que contiene diferentes partes, cada una de ellas destinada a las diversas áreas de la empresa, y las integra en un sólo programa para compilar la información que puede ser utilizada a la vez por cualquiera de los sectores que componen una organización.

3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el proyecto “Trazabilidad en la Producción” aplicado en la empresa Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V; se realizó mediante Investigación de Campo, el cual destaca la participación de las personas, en este caso el personal involucrado en la producción.

En las fichas KanBan, se llena los datos necesarios para identificar:

1. Orden de producción
2. Fecha de elaboración
3. Lote
4. Clave del producto
5. Materia Prima
6. Kilogramos
7. # de compra
8. # de tarima
9. Actividades de cada proceso productivo, con nombres de los operarios implicados.

Y en el área de empaque otra ficha, con datos, como:

1. Producto empacado
2. Total de cajas
3. Total de Kilos
4. Hora de inicio y término
5. Folio

Verificando la información con las existencias en la cámara de refrigeración (deshuese y la de embutidos) y las de almacén general.

3.1 Objetivo General

Obtener la certificación Tipo Inspección Federal (TIF).

3.2 Objetivo Particular

Implementar la Trazabilidad en la producción.

3.3 Objetivos Específicos

1. Implementar Tarjetas KanBan:

Con el fin de rastrear la materia prima en la llegada y durante el proceso de fabricación, así como en empaque, se implementó Hojas de Control (Tarjetas KanBan) con los datos necesarios para poder identificar la materia prima utilizada en el producto. Llenándose por el encargado de área productiva.

2. Seguimiento en Sistema ERP:

La empresa cuenta con un Sistema ERP que engloba todos los movimientos de las áreas de la organización. El área de Planeación de la Producción tiene una sección (manufactura) dentro del sistema en el cual se da de alta la orden de producción y se lleva la trazabilidad de la misma apoyando la tarjeta KanBan; desde que inicia hasta el empaque.

3. Elaboración de Base de Datos:

El propósito de elaborar una Base de Datos es llevar un registro más específico de los materiales y kilogramos empacados, para introducir datos verídicos al sistema ERP (SFCO).

3.4 Tipo de Investigación

Investigación de Campo

“Es la investigación aplicada para interpretar y solucionar alguna situación, problema o necesidad en un momento determinado. Las investigaciones son trabajadas en un ambiente natural en el que están presentes las personas, grupos y organizaciones científicas las cuales cumplen el papel de ser la fuente de datos para ser analizados”

Tipos de investigación: Definición. (s.f.). Tipos de investigación sitio web. Recuperado el 14 de abril, 2016 <http://www.tiposdeinvestigacion.com/>

3.5 Actividades

3.5.1 Análisis de la situación actual

Describe la situación actual de la Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V al momento de comenzar con el proyecto de *Trazabilidad en la Producción* en el cual se identificaron varios puntos, los cuales fueron:

1. Contexto

1. No es visible el paso del proceso.
2. Confusión del paso siguiente.
3. Secuencia lógica del proceso.
4. Respeto de las cantidades de fórmulas y tiempos.
5. Desabasto de Materia Prima.
6. Incumplimiento de las entregas en tiempo y forma de Producto

Terminado.

2. Elementos rastreados

Área: Producción

Elementos:

1. Materia Prima e insumos.
2. Producto en Proceso
3. Producto terminado

3. Medios

1. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).
2. Tarjetas KANBAN

3.5.2 Elaboración de manuales de producción

En la elaboración de manuales de producción se consideraron los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) actualizados y corregidos (véase la figura 3.1), otro requisito para la certificación Tipo Inspección Federal (TIF). Los cuales fueron analizados para familiarizarme en los procedimientos operativos y poder realizar las tarjetas KanBan.

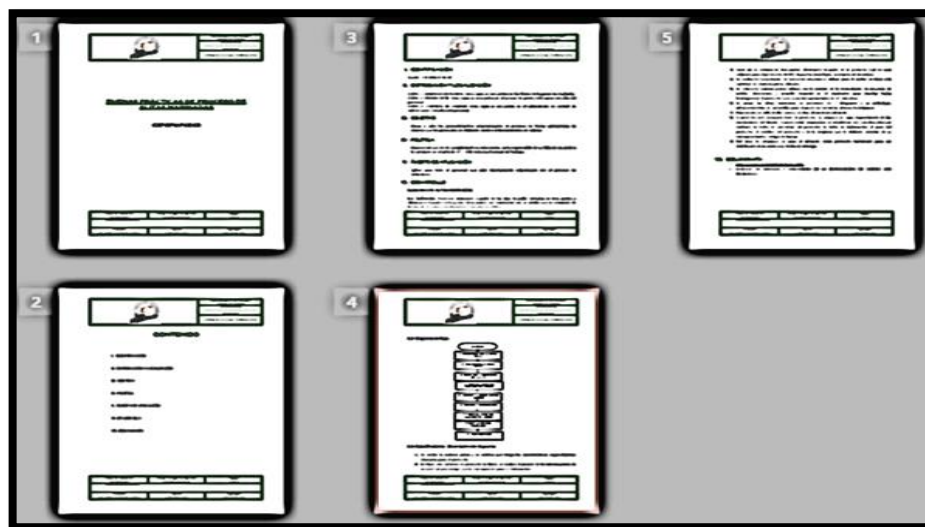


Figura 3.1. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).

Fuente: Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V

3.5.3 Hojas de Control (tarjetas KANBAN)

Se realizó tarjetas KANBAN para la trazabilidad de la producción, identificar cual materia prima directa e indirecta (condimentos), se utilizaron en la elaboración de cierto producto, así como las cantidades, los tiempos y los operarios que intervinieron en la producción de él. El cual al analizar la cantidad de productos que se elaboran y las tareas del encargado del área de embutidos, se decidió por realizar sólo una tarjeta KanBan en que se plasmarán los datos anteriormente mencionados (véase la tabla 3.1).

The form is titled 'EMPACADORA DE CARNES SAN FRANCISCO S.A. DE C.V.' and 'CONTROL INTERNO DE PRODUCCIÓN'. It is divided into several sections:

- Header:** Includes the company logo and name, and a section for 'CANTIDAD' (Quantity) with fields for 'CANT. PROD.' and 'CANT. EN PROC.'.
- CONDIMENTOS (Condiments):** A section for recording ingredients, with fields for 'CANT. COND.' and 'CANT. EN PROC.'.
- PROCESO (Process):** A large table with multiple rows and columns for tracking production steps, including 'CANT. PROD.' and 'CANT. EN PROC.'.
- CONTROL DE CALIDAD DE PROCESO (Process Quality Control):** A section for quality control, with fields for 'CANT. PROD.' and 'CANT. EN PROC.'.
- Footer:** Includes fields for 'CANT. PROD.' and 'CANT. EN PROC.'.

Tabla 3.1. Tarjeta KanBan.

Fuente: Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V

3.5.4 Implementación de Sistema KANBAN

Se inicia la implementación del Sistema KANBAN con la capacitación del personal implicado en producción, en especial con los encargados de las áreas productivas (véase la tabla 3.2).

Área	Responsable
Embutidos	Esteban Valenzuela
Frituras	Juan Esparza
Empaque	Martha Romo

Tabla 3.2. Encargados de área.

Fuente: Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V

Explicándoles el llenado de la ficha y porque es necesario cada uno de ellos.

3.5.5 Seguimiento al Sistema KANBAN

Todos los días se le da seguimiento al sistema, que estén en orden y correctos los datos de las tarjetas para posteriormente ser capturados en el sistema SFCO y llevar la trazabilidad informáticamente.

3.5.6 Ajustes del Sistema KANBAN

Se hace una retroalimentación con los supervisores (véase la tabla 3.2), responsable de calidad y producción, con asesor interno y uno como residente y responsable del proyecto (véase la tabla 3.3).

Haciendo los ajustes necesarios para mejorar y sea más óptimo para cada parte implicada, siempre con la meta de lograr la trazabilidad y cumplir con el objetivo de certificarnos en TIF.

Cargo	Nombre
Asesor Interno	Héctor Calvillo Marmolejo
Residente	Andrés Esparza Luévano
Aseguramiento y Control de Calidad	Elizabeth García Flores
Planeación de Producción	Ernesto Morones Eudave

Tabla 3.3. Colaboradores del Proyecto.

Fuente: Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V

3.5.7 Sistema ERP

En el Sistema SFCO que es un sistema ERP, se vacían los datos de las tarjetas para que queden registrados en dicha plataforma (véase la figura 3.2), en la respectiva sección y en las subsecciones (véase la figura 3.3).

De esta manera, los responsables de producción y gerencia ven la trazabilidad en producción.



Figura 3.2. Sistema SFCO.

Fuente: Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V



Figura 3.3. Proceso de Trazabilidad en Sistema SFCO.

Fuente: Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V

4. RESULTADOS

4.1 Análisis de la situación actual

Una vez realizado el análisis de la situación actual en ese momento, se ejecutó el proyecto de *Trazabilidad en la Producción*, obteniendo lo siguiente:

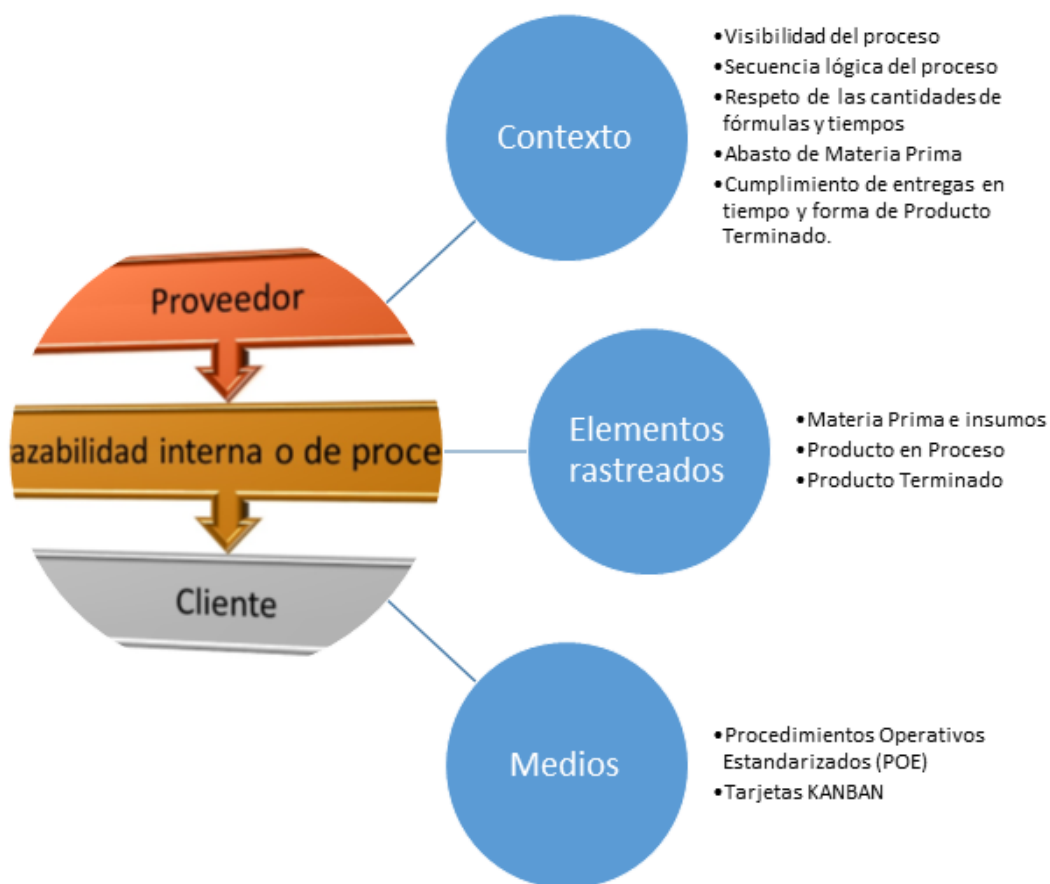


Figura 4.1. Resultados de Análisis de la situación.

Fuente: Elaboración propia

4.2 Elaboración de manuales de producción

Los manuales de producción, no fueron elaborados, ya que se tenían los POE. Estos fueron utilizados para conocer el proceso de manera metódica y posteriormente conocerle presencialmente en planta de producción.

Logro de la tarea: (véase la tabla 4.1)

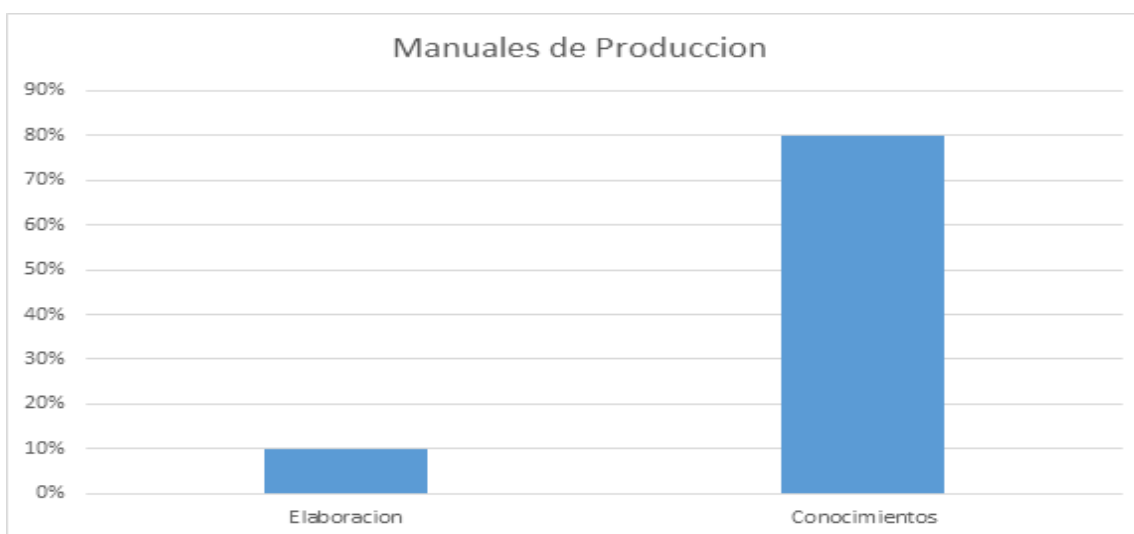


Tabla 4.1. Porcentajes obtenidos en la elaboración de manuales de producción.

Fuente: Elaboración propia

4.3 Hojas de Control (tarjetas KANBAN)

En un inicio la empresa contaba con algo de información al respecto, se analizaron y se optó por hacerle unas modificaciones y aplicarla (véase la tabla 3.1); ya que, por el proceso y giro de la empresa aplicar un KanBan detallado no es viable, además del personal encargado del área. Lo cual fue más factible una sola ficha que incluyera todos los datos necesarios de la producción; y, los kilogramos empaquetados en sus diferentes presentaciones (véase la tabla 4.2).

Cabe destacar que el área de frituras participa en la trazabilidad, pero no forma parte del campo de análisis.

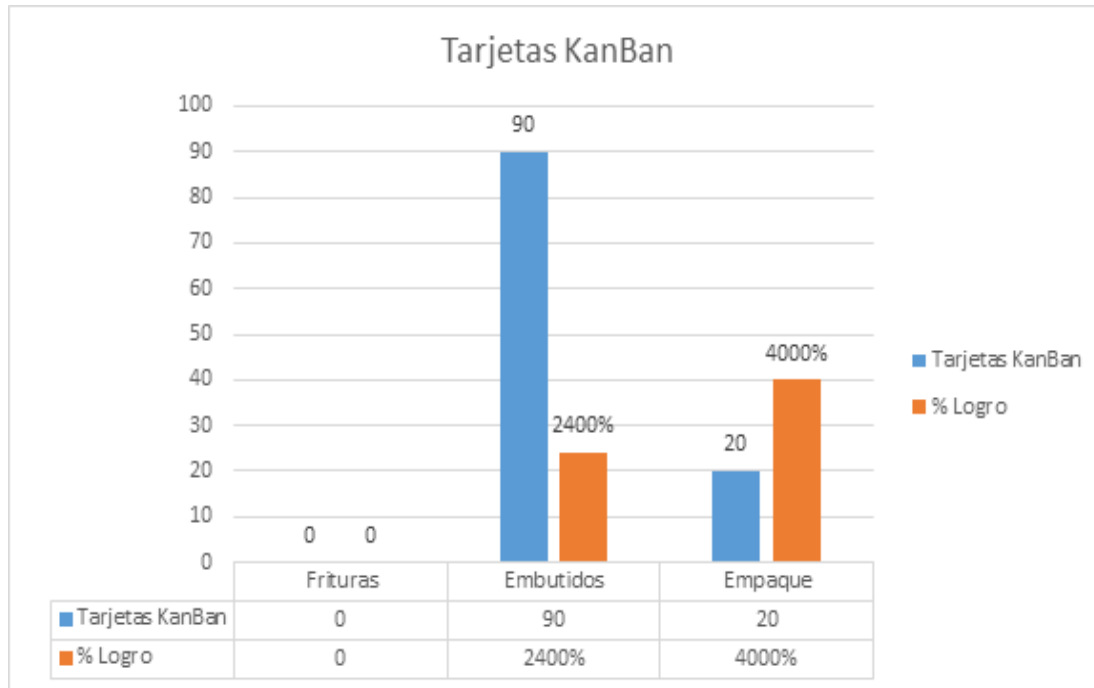


Tabla 4.2. Porcentajes obtenidos en la elaboración de Tarjetas KanBan.

Fuente: Elaboración propia

4.4 Implementación de Sistema KANBAN

En la implementación del Sistema KanBan se inició con un producto; al grado que el personal involucrado en el sistema se iba familiarizando con el llenado de las fichas se fueron aumentando los productos a rastrear, hasta obtener la trazabilidad de todos los productos.

# de Producto	Tiempo	# de Orden
1	3 semanas	8
2	2 semanas	14
3	1 semana	13
4 en adelante	4 semanas	50

Tabla 4.3. Tiempo invertido en la implementación de sistema Kanban.

Fuente: Elaboración propia.

4.5 Seguimiento al Sistema KANBAN

Se instruyó al personal implicado en producción para que pudiera llenar las fichas y así poder tener los datos requeridos para el sistema de trazabilidad (véase la tabla 4.4).

En el que se verifica la información con las existencias en las cámaras de refrigeración y lo empaquetado.

# de Órdenes de Producción				Logro
Antes	Tiempo	Ahora	Tiempo	%
291	31 meses	90	3 meses	300%

Tabla 4.4. Logro de Órdenes de Producción realizadas en las residencias.

Fuente: Andrés Esparza Luévano.

4.6 Ajustes del Sistema KANBAN

A medida que se fueron presentando irregularidades en el sistema, se realizaron modificaciones para un mejor control de trazabilidad.

Algunos problemas por el llenado, el cual se buscó soluciones para ello (véase la tabla 4.5).

Problema	Solución
No se escribía el # de compra.	Preguntar en almacén cual fue el traspaso.
# de carritos embutidos por día.	Revisar existencias en almacén y marcarlos con fecha de elaboración (mezcla y embutido).
Cantidad empacada.	Revisar la correspondencia de los días con el # de Orden de Producción.

Tabla 4.5. Problema vs Solución.

Fuente: Elaboración propia

4.7 Sistema ERP

El llevar la trazabilidad en el sistema ERP: *SFCO*, beneficio en 80% el proyecto, ya que de esta manera se tienen registrados los datos utilizados en producción.

Por otro lado, al sistema para que sea completo y específico le faltan otros apartados; que se capturaron en una base de datos, realizada en Excel.

5. CONCLUSIONES

El proyecto *Trazabilidad en la Producción* realizado en la empresa Empacadora de Carnes San Francisco, S.A de C.V; formó parte del objetivo general de obtener la certificación Tipo Inspección Federal (TIF). Aunque todavía no se logra conseguir el título, se lleva gran avance de acuerdo a todos los documentos y requisitos solicitados por parte de SAGARPA, a través del Servicio Nacional de Sanidad, Calidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASICA).

Se implementó la *Trazabilidad en la Producción* en el área de Embutidos que representa el 60% de la clasificación de productos que elabora la empresa (Embutidos, Marinados y Ahumados), el 40% corresponde al área de Frituras (Manteca y Frituras) que es llevada la Trazabilidad por el Ing. Ernesto Morones.

Así mismo; otra tarjeta en el área de Empaque, permitiendo el control de kilos empacados en sus diferentes presentaciones, fechas y horarios de duración del mismo.

Los objetivos específicos fueron fundamentales para desarrollar el proyecto, los cuales fueron:

1. Implementación de Tarjetas Kanban.
2. Seguimiento en Sistema ERP.
3. Elaboración de Base de Datos.

Ya que, estos permitieron un mayor control en el proyecto y la satisfacción del mismo.

Alcanzando resultados satisfactorios en el periodo del semestre Enero-Junio 2016, como se observa en tema pasado.

El proyecto permitió el desenvolvimiento en un área nueva de la empresa: Planeación de la Producción, la adquisición del nuevo conocimiento y el mejor el proceso de elaboración y ser partícipe en la certificación de la norma TIF.

Además, de estar involucrado en otras áreas de la misma, como: almacén y calidad.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<i>Análisis de la situación actual</i>						
<i>Elaboración de manuales de producción</i>						
<i>Hojas de Control (tarjetas KANBAN)</i>						
<i>Implementación de Sistema KANBAN</i>						
<i>Seguimiento al Sistema KANBAN</i>						
<i>Ajustes del Sistema KANBAN</i>						

REFERENCIAS

1. Socconini, L. (2008). Lean manufacturing paso a paso. México: Norma.
2. Tipos de investigación: Definición. (s.f.). Recuperado el Abril 14, 2016 de <http://www.tiposdeinvestigacion.com/>
3. Pdcachome.com. (2016). Método Kanban: Disminuir retrasos y crear un sistema de producción eficiente. (s.f.). Recuperado el abril 14, 2016 de <http://www.pdcachome.com/metodo-kanban/>
4. Marker,G. (2016). What are ERP systems? - Easy Tech Now. [online] Easy Tech Now. Available at: <http://easytechnow.com/learn-technology/what-are-erp-systems/> [Accessed 25 Apr. 2016].
5. Formacion.fegrappa.org. (2016). Trazabilidad - Centro de Formación FEGREPPA. [sitio web] Recuperado el Febrero 28, 2016, de <http://formacion.fegrappa.org/seguridad-higiene-alimentaria/trazabilidad>