



Reporte Final de Estadía

María Isabel Ventura Méndez

Elaborar un modelo eficiente de un proceso logístico que permita coordinar los procesos de producción, almacenamiento y embarque del producto.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CENTRO DE VERACRUZ

Programa educativo en Ingeniería en Procesos Bioalimentarios

Proyecto de estadía realizado en la empresa Procesos y Empacados de Veracruz S.A de C.V.

Nombre del proyecto:

Elaborar un modelo eficiente de un proceso logístico que permita coordinar los procesos de producción, almacenamiento y embarque del producto.

Nombre del asesor industrial:

Biol. Josué Miguel Diaz Aguilar

Nombre del asesor académico:

MC. María Esther Alonso Palacios

Presenta:

María Isabel Ventura Méndez

Índice

Resumen	1
Abstract	2
1 Introducción	3
1.1 Antecedentes de la empresa	4
1.2 Planteamiento del problema	9
1.3 Objetivo General	10
1.4 Objetivos Específicos	10
2 Marco teórico	11
3 Metodología	25
3.1 Control de documentos.....	25
3.2 Control de documentos.....	26
3.3 Descripción de actividades.....	26
3.6 Implementación.....	28
4. Resultados	29
4.1 Diagrama Causa-Efecto.....	29
4.2 Distribución de áreas.....	30
4.3 Lista maestra control de documentos.	31
4.4 Lista de verificación de formatos.	32
4.5 Formatos de evaluación personal y tiempos - movimientos	36
4.6 Evaluación de tiempos de operación.....	38
4.6 Retroalimentación	44
5 Conclusión.....	46
6 Bibliografía	47
Anexos.....	48

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de cortes	12
Tabla 2. Lista maestra control de documentos.	31
Tabla 3. Lista de verificación de formatos en Procesos y Empacados Veracruz.	32
Tabla 4. Formato estudio de tiempos en Procesos y Empacados Veracruz.	36
Tabla 5. Formato evaluación de características personales en Procesos y Empacados Veracruz.....	37
Tabla 6. Evaluación tiempos de operación en piña.	38
Tabla 7. Evaluación tiempos de operación sierra (asados) al obrero Jesús.....	39
Tabla 8. Evaluación tiempos de operación pulpas.	40
Tabla 9. Evaluación tiempos de operación cuarteado.	41
Tabla 10. Evaluación tiempos de operación falda.....	42
Tabla 11. Tiempos de operación paleta obrero general Martín.....	43
Tabla 12. Tiempos de operación paleta obreros generales Ricardo y Víctor.	43
Tabla 13. Evaluación características personales y áreas de mejora.	44
Tabla 14. Control de subproducto.	48
Tabla 15. Registro de peso en canal.	49
Tabla 16. Formato interno de evaluación en deshuese.....	50

Índice de figuras

Figura 1. Factores que afectan la comunicación efectiva dentro de la empresa.....	29
Figura 2. Distribución de las operaciones en Procesos y Empacados Veracruz.	30
Figura 3. Evaluación tiempos de operación en piña.	39
Figura 4. Evaluación tiempos de operación sierra (asados).	39
Figura 5. Evaluación tiempos de operación pulpas.	40
Figura 6. Evaluación tiempos de operación cuarteado.	41
Figura 7. Evaluación tiempos de operación falda.....	42
Figura 8. Evaluación tiempos de operación paleta.....	43

Resumen

Lo que se planea a futuro es encontrar un modelo eficiente que intente solucionar parte de los problemas a los que se enfrenta la empresa Procesos y Empacados de Veracruz en su proceso logístico interno. Esta problemática surge a raíz de la falta de planeación y control de las actividades ya que no cuenta con un modelo que le permita tener un mejor desempeño en este aspecto. La falta de control que tiene esta organización sobre sus procesos es debido a que es una empresa nueva y falta capacitar al personal. Por estas razones, surge la necesidad de realizar un proyecto en el cual se puedan identificar los factores de mayor trascendencia en el sistema logístico y le permita a la empresa obtener un modelo eficiente en el que se administre de manera adecuada los recursos y de esta forma dar más valor a la empresa. Se aplicará una evaluación de tiempos y movimientos que permita estandarizar las operaciones del personal.

Abstract

What is planned in the future is to find an efficient model that tries to solve some of the problems faced by the Veracruz process and packaging company in its internal logistics process. This problem arises from the lack of planning and control of the activities since it does not have a model that allows it to have a better performance in this aspect. The lack of control that this organization has over its processes is due to the fact that it is a new company and there is no training of personnel. For these reasons, the need arises to carry out a project in which the most important factors in the logistic system can be identified and allows the company to obtain an efficient model in which the resources are properly managed and in this way Give more value to the company. A time and movement assessment will be applied to standardize staff operations.

1 Introducción

De acuerdo con información del SIAP, Veracruz es el principal estado productor de ganado bovino en México con un volumen de producción de 453.34 mil toneladas, esto representa el 14.4% de la producción nacional. En la empresa procesos y empacados de Veracruz se realizará un estudio de tiempos y movimientos porque juega un papel importante en la productividad de la empresa. Medir y establecer cuánto tiempo se invierte en el trabajo permite identificar aquellas tareas que, por alguna razón, influyen de manera negativa en el rendimiento de la compañía y, así, diseñar estrategias para corregirlas además es útil para solucionar los problemas en la ejecución del proceso, conocer la capacidad de los operarios, organizar los puestos de trabajo y aprovechar eficientemente los materiales y maquinaria. A su vez, al establecer el tiempo de fabricación es posible estandarizar procesos y mejorar la planeación. Otro punto clave para elevar la productividad y tener un buen ambiente laboral es la comunicación efectiva, es uno de los puntos más importantes y críticos, pues de esta depende el desarrollo de todas las actividades y proyectos. Si esta no es efectiva y no cuenta con los métodos correctos y eficientes se corre el riesgo de llegar a puntos críticos como: malos entendidos, ordenes confusas, notificación inadecuada de las prioridades dentro de la empresa. Las relaciones que se dan entre los miembros de una organización se establecen gracias a la comunicación; en esos procesos de intercambio se asignan y se delegan funciones, se establecen compromisos, y se le encuentra sentido a ser parte de ella. Toda institución debe priorizar dentro de su estructura organizacional un sistema de comunicaciones e información que dinamice los procesos a nivel interno para que se promueva la participación, la integración y la convivencia en el marco de la cultura organizacional, en donde cobra sentido el ejercicio de funciones y el reconocimiento de las capacidades individuales y grupales.

1.1 Antecedentes de la empresa

Perfil de la Empresa

Procesos y Empacados de Veracruz S.A. de C.V. es una empresa mexicana. Se encuentra ubicado en el Estado de Veracruz. Su objetivo es el corte, deshuese y empaque al alto vacío de canales y cortes primarios de res y cerdo.

Misión

Empresa dedicada a la maquila de carne de bovino y porcino, dirigida a consumo nacional, cuenta con procesos de higiene y sanidad necesarios para asegurar la inocuidad de los productos, así como el servicio correcto y puntual a nuestros clientes; verificado a través de nuestro sistema de calidad e inocuidad.

Visión

Ser una empresa líder que distribuya productos cárnicos con garantía de alta calidad a mercados nacionales e internacionales, de forma constante, de tal manera que nuestros productos puedan ser apreciados en diversas partes del mundo proporcionando así, las exclusividades de sabor y calidad con las que cuentan nuestros productos terminados.

Valores

- **Compromiso:** Me comprometo con la empresa en los servicios y objetivos que establece.
- **Puntualidad:** Aseguro el cumplimiento de horarios establecidos por la empresa.
- **Comunidad:** Contribuyo a la sociedad y demostrar la responsabilidad social corporativa, no generando problemas en la empresa.

- **Entusiasmo:** Genero iniciativa y mantengo efectividad en mis actividades para conservar en mejora continua los resultados.
- **Integridad:** Actuó con honestidad y el honor, sin comprometer la verdad.
- **Sentido de Pertenencia:** Cuido la empresa, los proceso, respeto las reglas y las indicaciones de la empresa y los clientes.
- **Seguridad:** Prevengo accidentes para asegurar mi salud y seguridad y la de mis compañeros. Me capacitan en principios de seguridad para evitar accidentes.

La empresa PEV está dedicada a la producción y empaqueo de carne de res y cerdo, a continuación, se explicará el proceso de operativo desde la recepción de las canales hasta su distribución a continuación, se explica el proceso:

Recepción de Materia Prima Cárnica (Canales).

Las Canales son recibidas de establecimientos TIF con certificado vigente, ingresan a las instalaciones con la documentación solicitada por SENASICA y documentación de inocuidad; se realiza una medición de temperatura la cual debe ser menor o igual a 4°C en el centro térmico de la pierna, el supervisor revisa visualmente, que las canales se encuentren libres de materiales extraños como pelos, coágulos, oxido, grasa o cualquier signo que afecte la inocuidad de la canal.

Sanitización de la canal.

Se realiza sanitización a toda la cobertura de la canal con sanitizante orgánico.

Refrigeración en cámara canalera.

Las canales son ingresadas a la cámara de conservación de canales de res, la cual debe tener una temperatura máxima de 4°C, para ser utilizada.

Recepción de canales en Sala de Deshuese.

Las canales se transfieren de la cámara de conservación de canales a la sala de deshuese, pasando por una inspección visual para eliminar o reducir algún agente de materia extraña como pelos, grasa o algún elemento que afecte la inocuidad de la canal. Posteriormente son pesadas en báscula canalera.

Proceso de Corte y Deshuese de la canal

Separación de piezas base e inyección. Las canales, son cuarteadas, transferidas a la mesa de corte y deshuese, de acuerdo a un programa de deshuese. Existe una selección de piezas base que de acuerdo a un modelo de deshuese, se inyectan elevando el volumen mínimo en un 10%. La temperatura de la sala de deshuese es máximo 10 °C.

Embolsado

Los productos y el recorte, se empaacan en bolsa especial para termo-encogido

Empacado al Alto Vacío (EAV)

El producto embolsado se coloca en el equipo de succión, para realizar el empaque al alto vacío dando mayor vida de anaquel.

Termoencogido

El producto EAV, se coloca de forma manual en el equipo termoencogido, el cual por medio de un sistema neumático sumergirá el producto en un baño maría a 82.5 °C por cuestión de segundos.

Enfriado (shock Térmico)

El producto de inmediato de salir del termoencogido, se coloca en un contenedor con agua y hielo a una temperatura de 0 a 2°C aproximadamente, generando desestabilización en la pared celular bacteriana.

Empaque de cajas

Los productos terminados son colocados en cajas de corrugado propias del establecimiento, se separan (productos con hueso en una serie de cajas, y producto sin hueso en otras).

Pesado y Etiquetado

En esta etapa las cajas se pesan en báscula y el operador imprime y pega una etiqueta con fecha de proceso y caducidad, lote y datos del producto. Las cajas son re inspeccionadas para verificar el vacío, se sellan las cajas y se coloca el producto en tarimas.

Congelación rápida (RAFAGA)

El producto terminado es acomodado en la cámara de congelación rápida, este proceso oscila entre 18 a 30 horas, cuando sale de esta área, el producto está completamente congelado a una temperatura menor o igual a -18° C.

Cámara de refrigeración de Producto Terminado fresco.

Las cajas de producto terminado etiquetadas y estibadas en tarimas son llevadas al almacén y se colocan de manera que exista circulación de aire entre la tarima. En esta cámara de conservación se debe mantener una temperatura menor o igual a 4° C.

Cámara de congelación producto terminado Congelado

El producto saliente de la etapa pesado y etiquetado o de RAFAGA, se almacena en el área de Congelación en la que se debe mantener una temperatura menor o igual a -18° C.

Armado de embarques

En esta etapa se consulta el inventario vía sistema y se seleccionan los lotes, respetando las primeras entradas, primeras salidas (PEP's). Una vez identificados y seleccionados, los productos son acomodados de acuerdo a las especificaciones de cada cliente.

Liberación de Embarques.

Se realiza el proceso de inspección del producto terminado y las condiciones del transporte (físicas, higiene y temperatura), las cuales se registran en el formato de liberación de Embarques de Producto Terminado.

Distribución.

El producto terminado se embarca en el transporte con las condiciones adecuadas de limpieza y de temperatura adecuada, dependiendo del producto a embarcar (refrigerado igual o menor a 4°C o congelado menor o igual a -18°C).

1.2 Planteamiento del problema

Poca comunicación efectiva en la expresión de la información documental entre el área de producción y área de embarque de tal manera que se ven afectados los procesos productivos. La planta Procesos y Empacados de Veracruz fue modificada por lo que requirió más personal pero no todos están completamente capacitados para hacer los cortes, debido a esta necesidad serán evaluados para encontrar las capacidades del personal, áreas de oportunidad, y estandarizar el proceso de producción.

La falta de comunicación efectiva afecta directamente los procesos productivos ya que el personal aún no tiene un criterio amplio para tomar decisiones. También existe falta de organización documental y elaboración de nuevos formatos para tener un alto control productivo.

1.3 Objetivo General

Elaborar un modelo eficiente de un proceso logístico que permita coordinar los procesos de producción, almacenamiento y embarque del producto.

1.4 Objetivos Específicos

Utilizar la herramienta de balanceo de líneas, incrementando la eficiencia del proceso operativo y documental del área de producción y embarques.

Reducir los movimientos ineficientes y acelerar los eficientes para una mayor productividad.

2 Marco teórico

Análisis de tiempos y movimientos.

Para realizar el análisis de tiempos y movimientos se aplicará la técnica de ingeniería de métodos que consiste en dos partes importantes:

- **Estudio de tiempos:** Aplicación de técnicas para determinar el tiempo estándar que se invierte en realizar una determinada tarea.
- **Estudio de movimientos:** Análisis detallado de los movimientos del cuerpo al realizar una actividad con el objetivo de eliminar los movimientos inefectivos y facilitar la tarea.


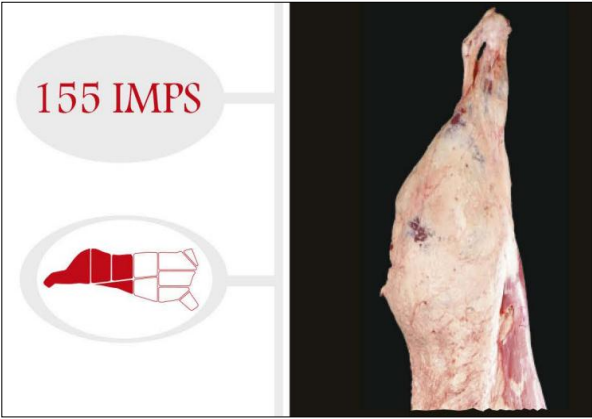
Para la determinación de estándares se requiere aplicar diferentes métodos de medición del trabajo con el fin de establecer el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida. Para evaluar al personal se debe tener un criterio más amplio sobre áreas del proceso, interacción con el personal y saber las características de cada producto a continuación se describen los cortes y nombres de los cortes que se utilizan comúnmente para identificar las partes del animal y sus características.

Los IMPS son una serie de descripciones de los cortes de carne de bovino que han sido desarrolladas por consenso e instauradas por las industrias cárnicas de América del norte a través de sus asociaciones nacionales.

El catálogo de cortes se compone de un código numérico y la descripción detallada de los músculos y partes del animal que lo componen. Con el afán de comparar la terminología empleada en diferentes partes del país, y que esto sirva como diccionario de referencia de los diferentes nombres que un mismo corte puede recibir según la ubicación.

En la tabla 1 se describe la terminología empleada de cortes de carne de bovino con el fin de describir cada corte.

Tabla 1. Descripción de cortes

<p style="text-align: center;">½ CANAL <i>Beef Side</i></p> 	<p>El resultado de dividir longitudinalmente la canal desde la cadera hasta el pescuezo, procurando que el corte sea preciso por en medio de las vértebras de la columna.</p> <p>Ambas medias canales deberán estar desprovistas de órganos sexuales (testículos, pene ubre), así como de riñones y cola.</p> <p>La media canal se divide en dos piezas básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¼ de trasero • ¼ delantero
<p style="text-align: center;">¼ TRASERO <i>Beef Hindquarter</i></p> 	<p>La porción posterior (superior en una canal colgada) que resulta de dividir (cuartear) la ½ canal entre la 12ª y 13ª costilla la 5ª y la 6ª o la 6ª y 7ª costilla.</p> <p>Comprende 3 piezas básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piña • Lomo corto • Falda

¼ DELANTERO *Beef Forequarter*



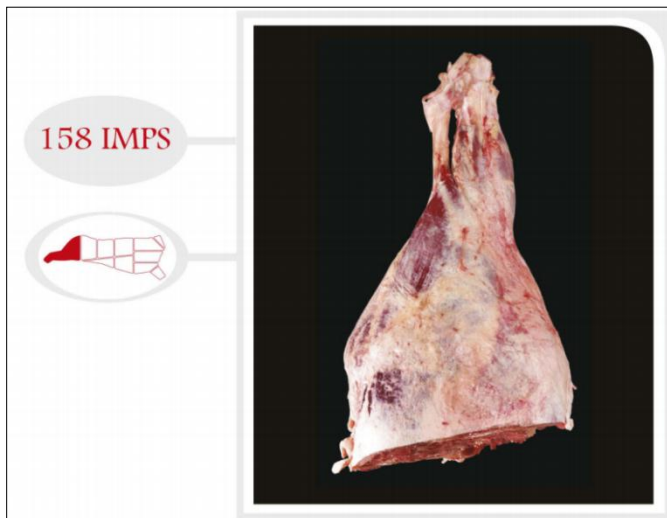
La porción anterior (inferior en una canal colgada) que resulta de dividir (cuartear) la ½ canal entre: la 12ª y 13ª costilla, la 5ª y la 6ª o la 6ª y la 7ª costilla.

Constituido por 3 piezas básicas:

- Chuletón
- Costillar de flanco
- ¼ corto

Cuando el cuarteo de la ½ canal se realiza entre la 5ª y la 6ª costilla, al cuarto anterior se le conoce como cuarto o “chemise”. Si el corte se realiza entre la 6ª y la séptima costilla, al cuarto delantero se le denomina “chaleco”.

PIÑA/PIERNA *Beef Round*



Comprende las masas musculares y huesos del ¼ trasero incluidos en un corte en línea recta desde las dos primeras vértebras caudales, el tubérculo púbico del hueso de la cadera, hasta el ganglio linfático subilíaco. De la piña se obtiene:

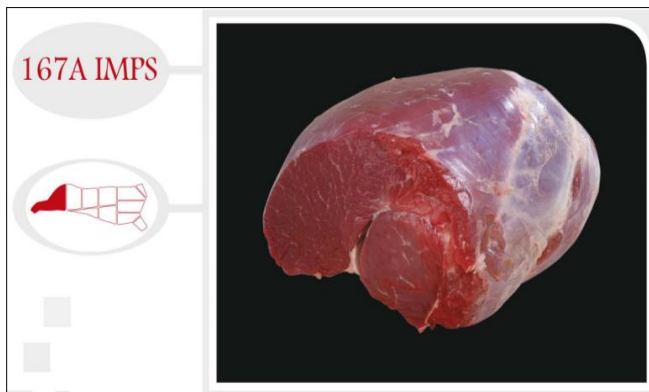
- Pulpa larga
- Pulpa bola
- Pulpa negra
- Chamberete de piña

PULPA LARGA (Pulpa blanca, Gooseneck, Contra con cuete y copete, Pulpa gusano)



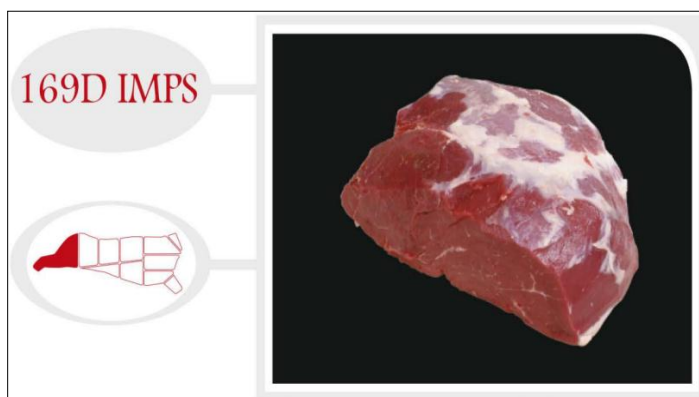
Se origina de la parte muscular trasera de la pierna y consiste en los músculos de la cara exterior y el cuete.

PULPA BOLA (Knuckle)



Es la porción muscular de la pierna que se localiza frente al fémur. Se separa de la pulpa negra (centro de cara) y la pulpa larga a través de sus vetas naturales.

PULPA NEGRA (Centro de cara, Top/InsideRound)



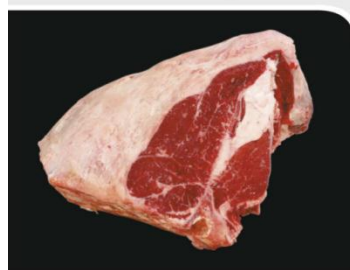
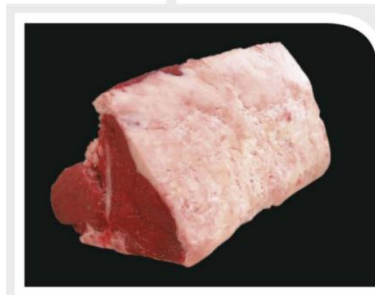
Proviene de la parte interna de la pierna. Se separa de la pulpa bola siguiendo la veta natural entre ambas.

Puede o no incluir el ganglio linfático inguinal superficial y el tejido adiposo y conectivo circundante.

ASADO (Full Loin)



181 IMPS



Es la pieza completa del lomo entre la piña y el diezmillo, lo que comprende:

Lomo corto(Short Loin):

Sirloin (Roast beef):

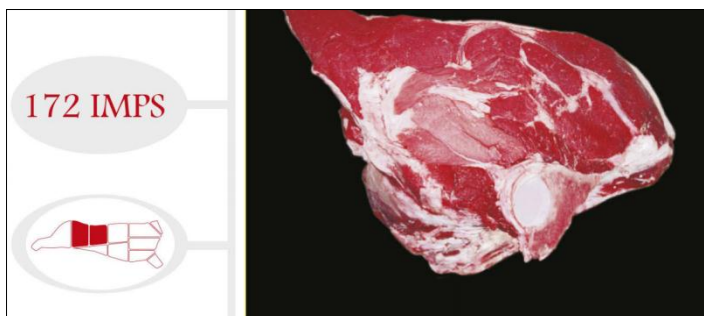
Sirloin Steak

- Aguayón (palomilla, Top Sirloin s/hueso)
- Cabeza de filete
 - T-Bone:
- T-Bone
- Filete (Tenderloin)
- New York (Strip Loin, Lomo plano)

Chuletón (Costilla de lomo, Rib, Prime Rib)

- Rib eye
- Falda de Rib
- Costilla de Rib

LOMO CORTO(short Loin)



172 IMPS

Corte formado por la piezas:

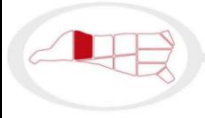
- Sirloin (Roast Beef)
- Sirloin Steak
- Aguayón (Palomilla, Top Sirloin s/hueso)
- Cabeza de filete

T-Bone:

- T-Bone
- Filete (Tenderloin)
- New York (Strip Loin, Lomo plano)

SIRLOIN

184 IMPS

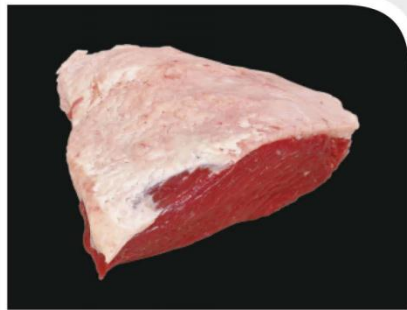
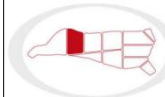


Es la masa muscular superior de la cadera inmediatamente posterior a la quinta vértebra lumbar. Incluye parte del hueso pélvico, la sexta vértebra lumbar, el sacro y las primeras dos vértebras coccígeas.

Se presenta sin los riñones ni la grasa de la riñonada.

AGUAYÓN(Palomilla, Top Sirloin sin hueso)

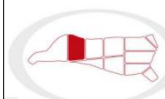
184D IMPS



Es la misma pieza del Sirloin pero sin hueso.

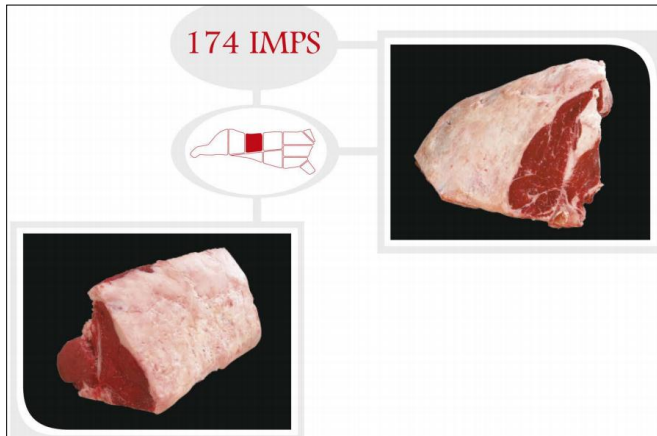
CABEZA DE FILETE

191A IMPS



Corresponde a la inserción inicial de este músculo y se localiza a la altura de la 5ª y 6ª vértebras lumbares.

T-BONE PIEZA COMPLETA



174 IMPS

La porción del lomo que corresponde a la sección del T-Bone abarcando las 5 vértebras lumbares y del que se obtienen las siguientes piezas:

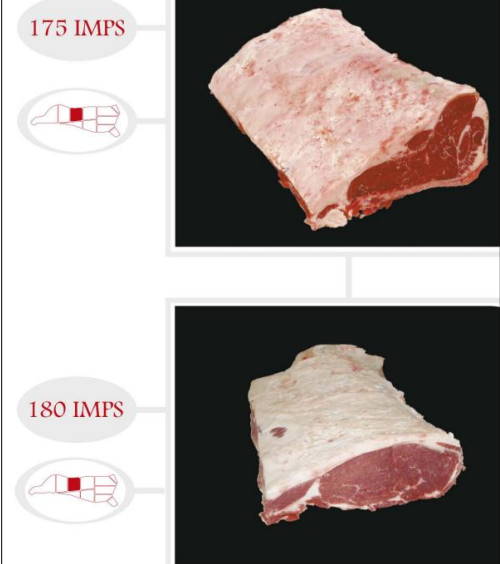


- T-Bone
- Filete (Tenderloin)
- New York (Strip Loin, Lomo plano).

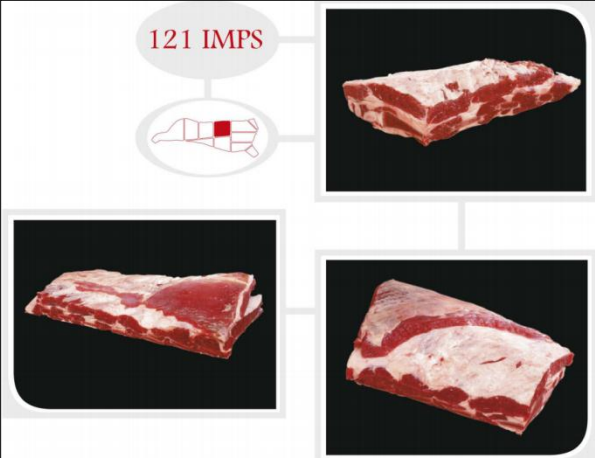

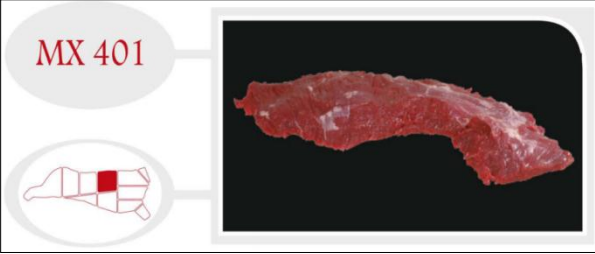

FILETE TENDERLOIN

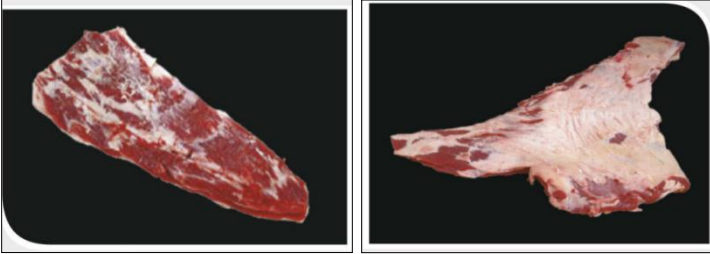

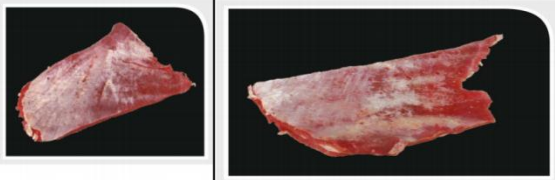





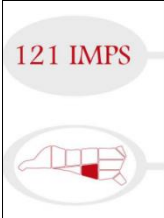
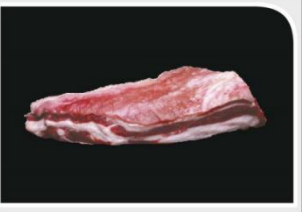



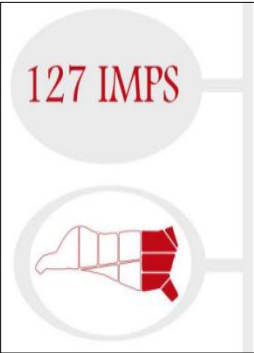

190 IMPS


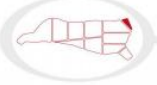
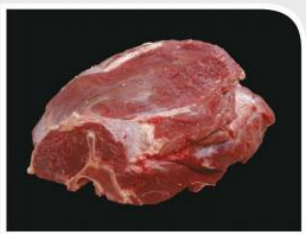
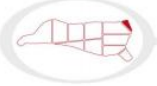
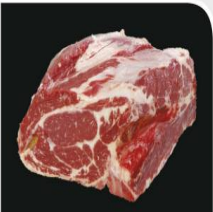


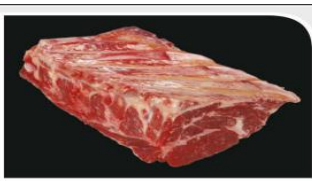

La pieza de músculo comercializado por separado. Abarca de la 5ª vértebra lumbar hasta la 12ª vertebra torácica.

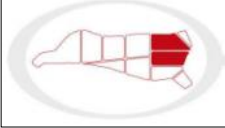



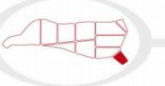
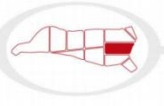


<p>New York (Strip Loin, Lomo plano, Concha de lomo)</p> 	<p>Es el T-Bone sin el filete. Comprende de la 12^a vertebra torácica a la 5^a vértebra lumbar.</p>
<p>Chuletón (Costilla de lomo, Rib, Prime Rib)</p> 	<p>Incluye la sección del lomo entre la 6^a y la 12^a costilla incluyendo hueso. De esta se obtienen las siguientes piezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rib Eye • Falda Rib • Costilla Rib
<p>Rib Eye</p> 	<p>La masa muscular del chuletón completo 30 mx, pero deshuesado.</p>

<p>Costilla de Rib (Beef plate/ Shut plate)</p> 	<p>La pieza con las seis costillas que se removieron para dar lugar al Prime Rib.</p>
<p>Falda de Rib (Rib cap)</p> 	<p>Porción de músculos que cubren dorsalmente al Rib Eye.</p>
<p>Fajita (Inside Skirt)</p> 	<p>Proveniente de la porción del diafragma en su punto de inserción. Se ofrece como una pieza completa sin grasa adyacente.</p>
<p>Falda (Aldilla, Flat, Flank)</p> 	<p>Localizada en el ¼ trasero. Su corte comprende desde la región inguinal (grasa de la ubre en el caso de hembras), a la inflexión de la 13ª costilla para prolongarse en un corte perpendicular al borde libre longitudinal del músculo (región ventral de la canal).</p>

<p style="text-align: center;">Adilla</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>	<p>Músculo interno de la falda, retirado de ésta a la altura de su veta natural y eliminando grasa visible.</p>
<p style="text-align: center;">Suadero (Rose Meat)</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>194 IMPS</p>  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> </div>	<p>Musculo exterior de la falda, retirado de esta a la altura de su veta natural y eliminando grasa visible.</p>
<p style="text-align: center;">Arrachera (Outside Skirt)</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>121C IMPS</p>  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>	<p>Base de inserción del diafragma en la parte interna del costillar de flanco.</p>

<p align="center">Costilla para asar (Short Rib)</p> <div data-bbox="347 254 821 470">   </div>	<p>Corte con hueso incluyendo la porción condral de la 6ª a la 13ª costilla en su unión con el esternón.</p>
<p align="center">Suadero</p> <div data-bbox="391 600 777 999">    </div>	<p>La misma pieza que el costillar para asar, pero deshuesada.</p>
<p align="center">Cuarto corto (Beef fore quarter)</p> <div data-bbox="269 1136 894 1486">   </div>	<p>Parte del ¼ delantero restringido a las siguientes piezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pescuezo (cuello) • Espaldilla: <ul style="list-style-type: none"> -Diezmillo -Aguja norteña -Paleta(Planchuela, Shoulder Clod) -Chamberete de mano (brazuelo, Shank) • Costilla cargada (Cross Rib, Short Rib) <p>Porción más anterior del diezmillo correspondiente a la base del cuello e incluye el hueso atlas y las vértebras del cuello.</p>

<p style="text-align: center;">Pescuezo (cuello)</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">MX 113F</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">MX 113G</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> </div>	<p>Porción más anterior del diezmillo correspondiente a la base del cuello e incluye el hueso atlas y las vértebras del cuello.</p> <p>El pescuezo sin hueso se identifica con el número 602 mx.</p>
<p style="text-align: center;">Diezmillo (Chuck roll)</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">MX 113D</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> </div>	<p>Pieza que se ubica entre la 6^a vértebra cervical y la 5^a vértebra torácica. Se presenta con hueso o deshuesada; en ambos casos se retira el tendón del cuello (mecapal).</p>
<p style="text-align: center;">Aguja Norteña</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">   </div>	<p>Se origina de la porción proximal de las costillas unidas a las vértebras torácicas a la altura del diezmillo.</p>

<p style="text-align: center;">Paleta (Planchuleta, Shoulder Clod)</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>1 14 IMPS</p>  </div>  </div>	<p>Se origina de la porción proximal de las costillas unidas a las vértebras torácicas a la altura del diezmilllo.</p>
<p style="text-align: center;">Chamberete de mano (Brazuelo, Shank)</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 20px;"> <p>1 17 IMPS</p>  </div> <div> <p>MX 117A</p>  </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  </div>	<p>Incluye los huesos cúbito, olecranon, radio y carpo, con los músculos y tendones adherentes.</p> <p>El chamberete de mano deshuesado comprende únicamente los músculos y las puntas de los tendones adherentes.</p>
<p style="text-align: center;">Costilla cargada (Cross Rib, Short Rib)</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>130 IMPS</p>  </div> <div style="display: flex; gap: 20px;">   </div> </div>	<p>Pieza con hueso comprendida por la parte central de las costillas 1ª a la 5ª</p>

<p>Pecho completo con hueso (Brisket bone in)</p> <div data-bbox="305 254 881 543"> <p>118 IMPS</p> </div>	<p>Los huesos incluidos en el corte del pecho son el esternón y las uniones condrales de las costillas 1ª a la 5ª. Comprende además dos capas de músculos pectorales más los intercostales y la grasa adyacente, la cual puede ser recortada en caso de exceso.</p>
<p>Pecho sin hueso</p> <div data-bbox="342 646 794 898"> <p>120 IMPS</p> </div>	<p>El mismo corte que el anterior pero deshuesado.</p>

3 Metodología

La presente investigación en Procesos y Empacados Veracruz donde se realizó un análisis de tiempos y movimientos en el área de producción, sala deshuese con el fin de obtener un tiempo estándar, es decir, el tiempo requerido para elaborar un corte en una estación de trabajo.

3.1 Control de documentos.

Como primera evaluación se realizó un diagrama causa efecto que es una herramienta de análisis donde se describe la problemática y los factores que afectan la producción. Se utilizará para clarificar las causas de un problema.

- 1) Clasificar las diversas causas que se piensa que afectan la productividad y la poca comunicación efectiva, señalando con flechas la relación causa – efecto entre ellas.
- 2) Cuando sea posible determinar las causas de 2er y 3er nivel de acuerdo a cada elemento analizado, se grafican como oblicuas a las categorías.
- 3) En la cabeza del pescado colocaremos el área o el proceso para el que vayamos a identificar sus riesgos.
- 4) En las espinas principales ubicaremos las diferentes categorías de riesgos (agrupamos por afinidad).
- 5) En las espinas menores que parten de cada “espina - categoría” pondremos los riesgos concretos o riesgos individuales que vayamos identificando.

3.2 Control de documentos.

Los formatos se ordenarán y se clasificarán en una carpeta donde diariamente cada supervisor de producción colocará los registros esto con el fin de tener orden y tener antecedentes sobre producción diaria. Y para que el jefe de producción verifique que cada formato de esta área se esté llenando correctamente en tiempo y forma. La codificación en los formatos es para ordenar, clasificar y archivar los formatos realizados diariamente sirve para posibles certificaciones que exijan trazabilidad de productos. Se elaborará una lista maestra de formatos para facilitar la ubicación, control y asignación del responsable de cada formato y la asignación de un código para identificar y establecer un orden en los formatos.

3.3 Descripción de actividades.

En esta fase se debe analizar en forma detallada las operaciones o actividades específicas, preservando el principio de la secuencia ordenada, lo que permitirá concretar sus alcances y además eliminar aquellas actividades que no sean necesarias y que por consiguiente que lejos de agregar valor interfieran en la efectividad de las respectivas gestiones.

3.4 Estudio de tiempos y movimientos

Estudio de tiempos: Esta actividad implica la técnica de establecer un estándar de tiempo permisible para realizar una tarea determinada, con base en la medición del contenido de trabajo del método prescrito

Se utilizará un formato de estudio de tiempos en el personal de sala deshuese para evaluar el tiempo que tarda el personal en realizar un corte y también para encontrar habilidades en el personal. Se tomarán distintos tiempos de ciclo, es decir, en la mañana, al medio y en la tarde de tales resultados se tomará una media esto con el fin de tener resultados más exactos. Y todas las observaciones encontradas en el personal serán anotadas en una bitácora para tener control y evolución del personal.

También se realizará un formato para evaluar las características personales asignando una calificación individual y anotando en una minuta de trabajo áreas de oportunidad en el personal.

3.5 Retroalimentación

Es una condición indispensable para garantizar la mejora continua en la gestión del proceso logístico, lo que permite incorporar ajustes pertinentes en función de aprovechar oportunidades, tanto internas como externas para mejorar su efectividad, evidenciadas por la necesidad de incorporar la dinámica del entorno contemporáneo al desempeño adecuado de las organizaciones. Pero para que se logre sistematizar la retroalimentación, es preciso que, durante la etapa de implementación, se trabaje en función de sembrar semilla que permita potenciar la propia capacidad de cambio y su manejo eficaz.

La gestión de esta mejora puede incluir diversas aristas, tales como el análisis en el desarrollo y resultados de los procesos, con el propósito de erradicar errores detectados y alcanzar mejores niveles de efectividad y satisfacción de los clientes (internos y externos), así como también, en la secuencia lógica de las actividades, frecuencia, costo, equipamiento, tecnologías, características de las materias primas y materiales etc. Para lo cual se debe introducir mecanismos o métodos de revisión, evaluación y medición sistemáticos, que pueden estar apoyados en el comportamiento de los indicadores preestablecidos. Aunque lo importante consiste en encontrar las causas que originan las desviaciones y desplegar acciones oportunas que puedan erradicarlas.

3.6 Implementación

Esta etapa es la más compleja de todas, porque es donde se pone en manifiesto con mayor fuerza, lógica resistencia al cambio por parte de todo el personal, pero al mismo tiempo es la más importante, porque es donde realmente se decide la efectividad de la gestión del proceso logístico.

Por consiguiente, en esta etapa se hace necesario elaborar los manuales de procedimientos de cada uno de los subprocesos, porque precisamente en los mismos, es donde se describe la forma, es decir, el cómo, cuándo, dónde y quien, conjuntamente con las competencias profesionales del personal, que se requieren, para ejecutar cada uno de los subprocesos.

Al mismo tiempo se debe destacar, que precisamente en esta etapa, es donde se impone con mayor énfasis al realizar una adecuada y sistemática capacitación, preparación y adiestramiento de todo el personal, para viabilizar la implementación integrada de la gestión del proceso logístico, elevar su rendimiento y efectividad en su funcionamiento y crear las bases de su sostenibilidad. En síntesis, promover el cambio, su manejo eficaz y generar una capacidad interna de mejoras continuas.

4. Resultados

4.1 Diagrama Causa-Efecto

En la figura 1 se muestra un diagrama causa-efecto que enfatiza en el problema que tiene procesos y empacados Veracruz exponiendo los posibles factores que afecten la comunicación efectiva dentro de la empresa. Una de las principales causas de que haya poca comunicación efectiva y atraso en los tiempos de producción es la falta de orden documental dentro de la empresa, los formatos no son llenados en tiempo y forma. Por lo que se deben administrar tiempos y los supervisores deben ser responsables de cada formato que les asignen.

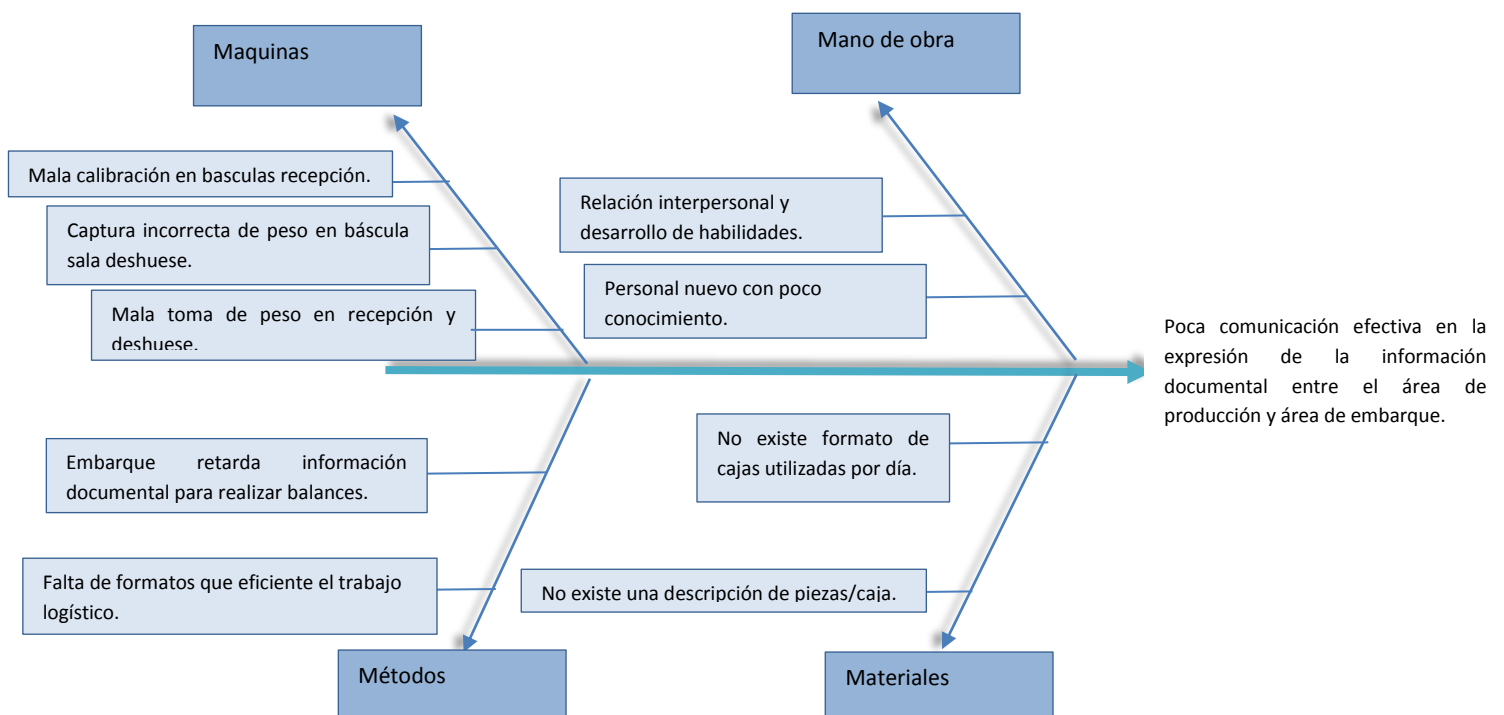


Figura 1. Factores que afectan la comunicación efectiva dentro de la empresa.

4.2 Distribución de áreas

En la figura 2 se muestra un plano de distribución de operaciones que se realizó para identificar la operación que cada personal realiza con el fin de identificar áreas de oportunidad o establecer estrategias que ayuden a obtener una mejor producción.

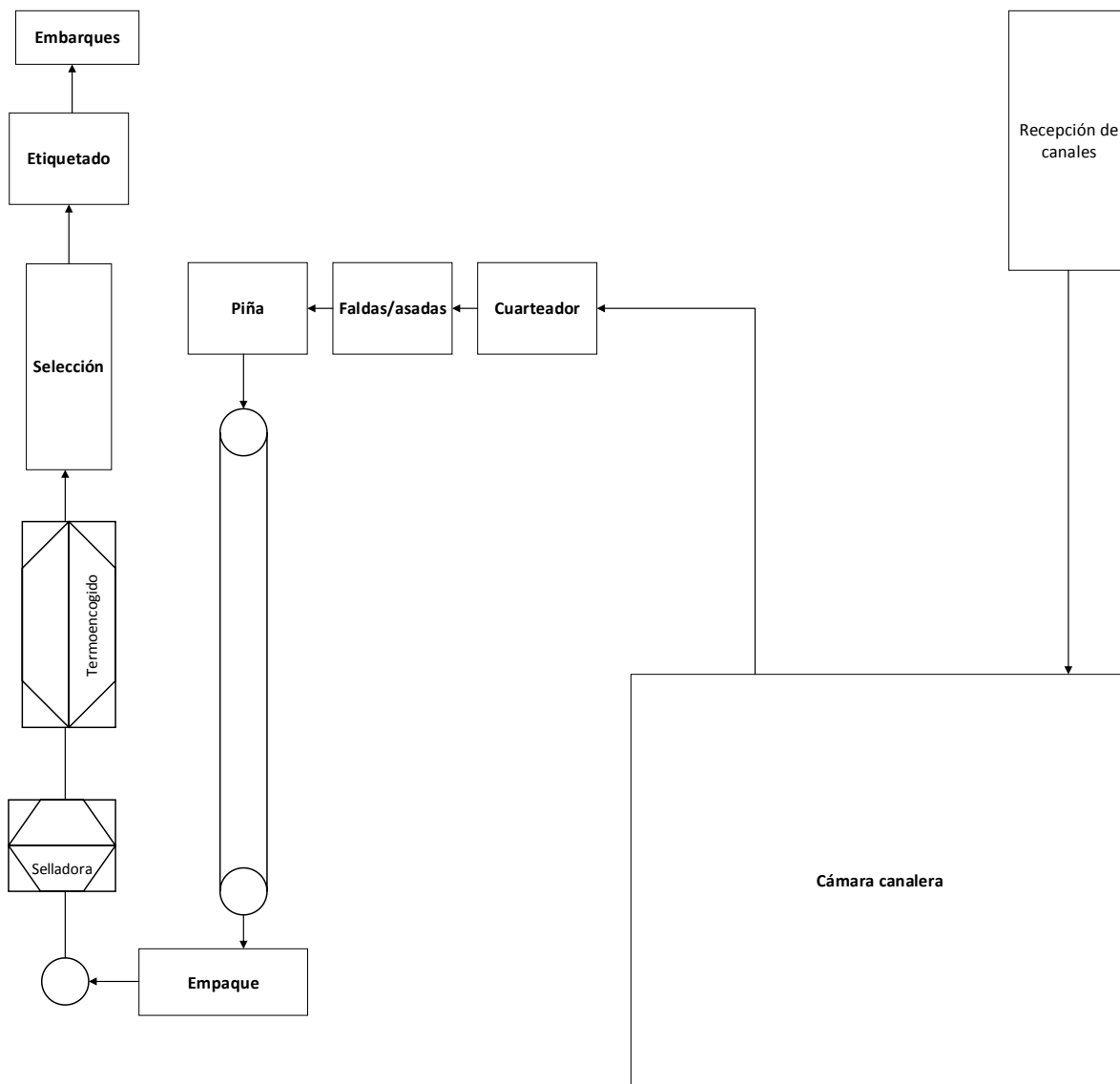


Figura 2. Distribución de las operaciones en Procesos y Empacados Veracruz.

4.3 Lista maestra control de documentos.

En la tabla 2 se muestra una lista maestra de formatos que se elaboró con el fin de facilitar la ubicación, control y asignación del responsable de cada formato y la asignación de un código para identificar y establecer un orden en los formatos.

Tabla 2. Lista maestra control de documentos.

No.	NOMBRE DEL FORMATO	ÁREA	CÓDIGO	REVISIÓN	RESPONSABLE
1	ENTRADA DE RES	RECEPCIÓN	FOREC-PEV-001	1	
2	REGISTRO DE PESO EN CANAL	DESHUESE	FODES-PEV-001	1	
3	CONTROL DE TEMPERATURA DE SALA DESHUESE PC	DESHUESE	FOR-PEV-016	1	
4	PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	DESHUESE	FODES-PEV-002	1	
5	FORMATO EMPLOYADO EN DESHUESE	DESHUESE	FODES-PEV-003	1	
6	INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE VACÍO	DESHUESE	FOR-PEV-016	1	
7	REGISTRO DE INYECCIÓN	DESHUESE	FODES-PEV-004	1	
8	KILOS PROCESADOS	DESHUESE	FODES-PEV-005	1	
9	CONTROL DE SUBPRODUCTO	DESHUESE	FODES-PEV-006	1	
10	PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	VALOR AGREGADO	FOVA-PEV-001	1	
11	CONTROL DE TARIMA	EMBARQUE	FOEMB-PEV-001	1	
12	EMBARQUE FORÁNEO	EMBARQUE	FOEMB-PEV-002	1	
13	PEDIDO INTERNO	EMBARQUE	FOEMB-PEV-003	1	
14	SOLICITUD DE PRODUCTO PARA REPROCESO	EMBARQUE	FOEMB-PEV-004	1	

4.4 Lista de verificación de formatos.

La tabla 3 muestra una lista que se elaboró para identificar los formatos de producción que se utilizan durante todo el proceso, cuál es su función, si lo están llenando de manera correcta en tiempo y forma y áreas de mejora en el formato.

Tabla 3. Lista de verificación de formatos en Procesos y Empacados Veracruz.

Nombre del formato:	Funciones:	¿El formato cumple con el llenado de forma adecuada en tiempo y forma?		Oportunidades:
		No	Si	
Área Recepción				
Entrada de Res.	<ul style="list-style-type: none"> La función de este formato es ordenar por pares las canales es decir llevar un orden desde el sacrificio el procesado de la canal. 			Agregar al registro un apartado donde se anote la temperatura de termo y temperatura de sala de recepción.
Área Deshuese				
Registro de peso en canal.	<ul style="list-style-type: none"> Se anota el peso de entrada en cada media canal. En deshuese antes de ser cuarteada cada media canal se anota el peso, corral principal, y no. De arete. 			Se puede agregar un apartado para especificar el peso de grasa y hueso, número de delanteros y traseros, colas de corral, así como el número total de canales que fueron procesadas.

Control de temperatura de sala de deshuese PC.	<ul style="list-style-type: none"> Se monitorea, gráfica y verifica la temperatura de la sala de deshuese en intervalo de 3 horas. 			El encargado de este formato no realiza el llenado en tiempo y forma. Por lo que el supervisor de calidad debe verificar diariamente que se cumpla con dicho monitoreo.
Formato encajado en Deshuese.	<ul style="list-style-type: none"> Su función es tener control sobre las cajas que son utilizadas en cada producción/día anotando el peso de cada caja según corresponda el producto. 			
Inspección y verificación de vacío.	<ul style="list-style-type: none"> En este formato se inspecciona el número de defectos en el vacío de bolsas. 			El encargado de este formato no realiza el llenado en tiempo y forma. Por lo que el supervisor de producción debe verificar que cuadre al final el número de defectos en producto empacado.



Registro de inyección.	<p>Se anota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El producto a inyectar. • El peso inicial antes de entrar a proceso de inyección. Y el peso final se toma al salir de la inyectora • Para posteriormente obtener el rendimiento. 			El registro de inyección puede ser más específico. Poner un apartado donde se especifique cada producto que puede ser inyectado con fecha y hora y el total de cada producto.
Formato de kilos procesados.	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los kilos que fueron procesados por día especificando cuantas cajas fueron utilizadas, cuantos kilos fueron procesados y si es producto natural o inyectado. 			
Control de Decomiso	<ul style="list-style-type: none"> • Su función es tener una relación de peso total de hueso y grasa por día para facilitar 			Esta actividad la puede realizar cualquier obrero general en tiempos muertos para evitar horas extra de trabajo.
Área Embarques				
Control de Tarima.	<ul style="list-style-type: none"> • Se anota el producto que será enviado en cada tarima y cuantas cajas lleva por tarima. 			

Embarque Foráneo.	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de embarque se utiliza para ver cómo será el acomodo en cada pedido antes de ser embarcado. 			
Pedido Interno.	<ul style="list-style-type: none"> • Se lleva un control del pedido que se realiza con nombre y fecha. 			
Solicitud de producto para reproceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Se anotan los sobrantes de cada producto especificando peso y fecha. 			

4.5 Formatos de evaluación personal y tiempos - movimientos

La tabla 4 se elaboró para evaluar los tiempos de ciclo de las actividades que realiza el personal en sala deshuese, este formato se utilizó durante varios días con el fin encontrar un tiempo estándar en las actividades que se realizan.

Tabla 4. Formato estudio de tiempos en Procesos y Empacados Veracruz.

		FORMATO ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS								
Departamento:					Estudio No.:					
Área de Trabajo:			No de Canales:		Fecha:		Hora:			
Nombre del personal a evaluar	Estarura del personal	Operación	Producto/piezas	Surdo/Diestro	Tiempos de ciclo					

En la tabla 5 se evaluaron las características individuales del personal para saber sus capacidades y encontrar en cada uno sus competencias y habilidades dentro de la empresa.

Tabla 5. Formato evaluación de características personales en Procesos y Empacados Veracruz.

Evaluación Características Personales									
Nombre del operario a evaluar	Criterios a evaluar							Total	Calificación (Total/7)
	Presentación Personal	Capacidad en la operación asignada	Experiencia	Habitos de orden	Limpieza	Responsabilidad	Capacidad de Aprendizaje		
Asignación de calificación									
No cumple	1						Anotar el nombre del operario y asignar una calificación dependiendo el criterio a evaluar. Finalmente realizar una suma de las calificaciones por operario y dividir entre 7 para obtener la calificación.		
Cumple	4								
Destacado	7								
Superior	10								

4.6 Evaluación de tiempos de operación.

Se evaluó el desempeño laboral del personal de área deshuese por medio de tiempos de ciclo para saber cuánto tiempo tardan en realizar la operación asignada, la evaluación de tiempos se realizó durante varios días a diferente hora para tener resultados más exactos.

En la tabla 6 fueron evaluados los obreros generales Álvaro y William durante 6 días realizando la actividad de deshuesar piña. Se muestra que Álvaro tarda menos tiempo en deshuesar una piña, tiene habilidad en apoyar la piña sobre un hombro mientras con la otra mano engancha la piña y sus tiempos son relativamente constantes a diferencia de William, que varían sus tiempos de ciclo, necesita aplicar técnicas de manufactura más efectivas y deben capacitarlo continuamente porque pierde tiempo al enganchar el hueso de la piña.

Tabla 6. Evaluación tiempos de operación en piña.

Fecha:	07/03/2017	08/03/2017	09/03/2017	10/03/2017	13/03/2017	14/03/2017
Tiempo	3	2.58	2.45	2.25	3.39	2.55
(min)	3.8	4.1	3.6	3	6.14	3.3

En la figura 3 se muestra que Álvaro tarda menos tiempo en deshuesar una piña y sus tiempos son relativamente constantes a diferencia de William, que varían sus tiempos de ciclo.

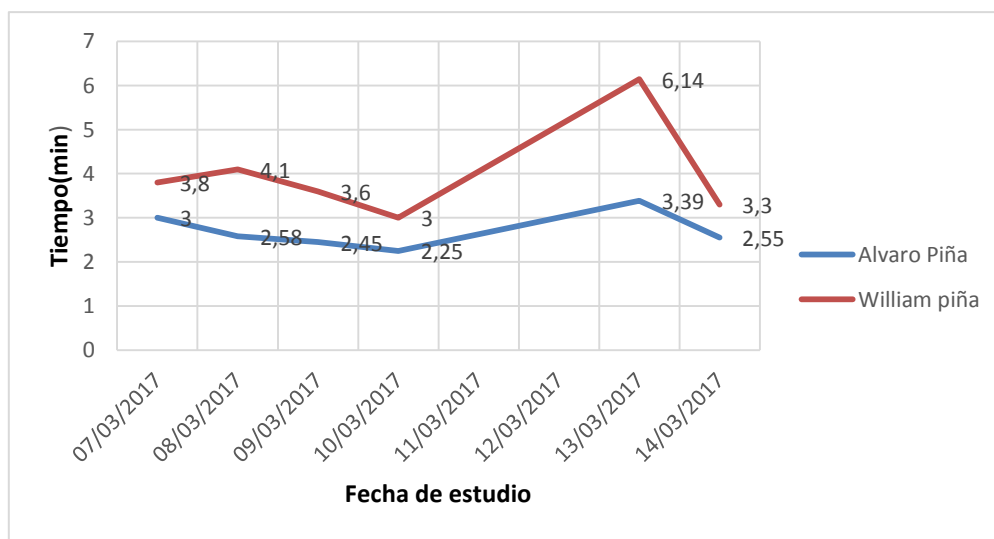


Figura 3. Evaluación tiempos de operación en piña.

En la tabla 7 muestra los tiempos de ciclo del obrero general Jesús durante 9 días realizando la actividad de corte en sierra para asados. Sus tiempos varían dependiendo del tamaño del asado, si los asados son grandes tienen mayor dificultad para transportarlo a la sierra y por su forma de corte. Al realizar el corte en sierra de los asados a Jesús al cortar se atora una parte del producto lo que hace que el pierda tiempo en volver a acomodarlo afectando el proceso.

Tabla 7. Evaluación tiempos de operación sierra (asados) al obrero Jesús.

Fecha:	07/03/17	08/03/17	09/03/17	10/03/17	13/03/17	14/03/17	15/03/17	16/03/17	17/03/17
Tiempo (min)	1.1	1.52	1.15	1.18	1.4	1.24	1.1	1.46	1.1

En la figura 4 muestra que no existe gran variabilidad, su máximo tiempo de ciclo es 1.52 minutos.

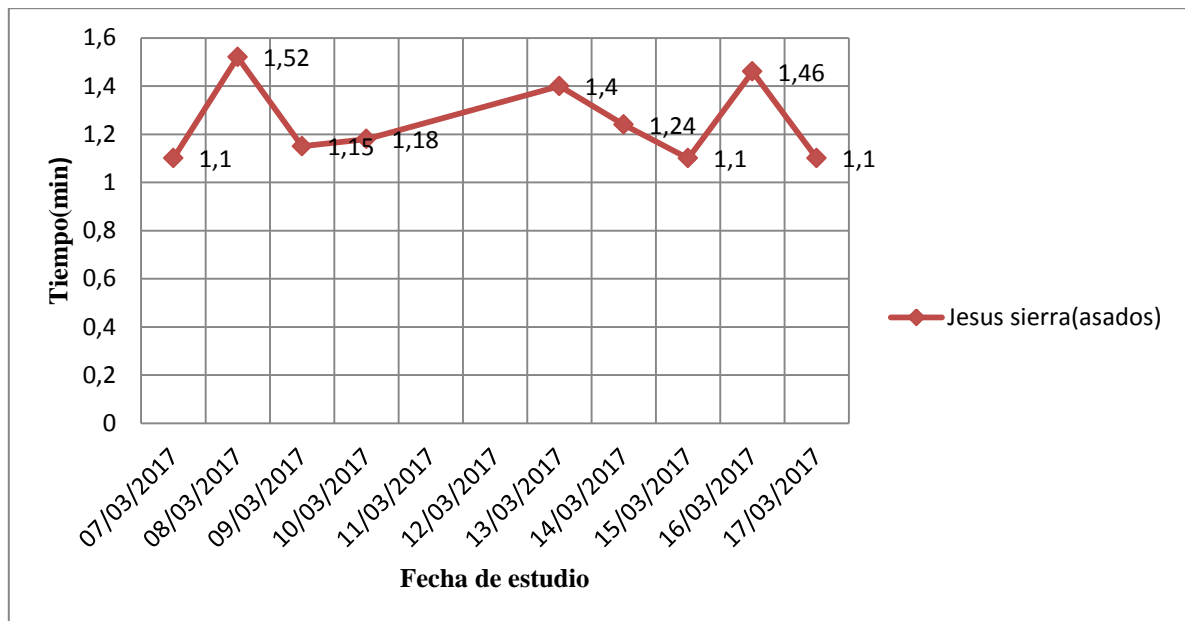


Figura 4. Evaluación tiempos de operación sierra (asados).

En la tabla 8 se muestra la evaluación de tiempos de ciclo del obrero general Luis Armando durante 9 días realizando la actividad de deshuesar pulpas. Existen variaciones en los tiempos de ciclo porque en ocasiones las pulpas traen un alto contenido de grasa por lo que es más difícil realizar el corte para separar las piezas, depende mucho del día de proceso y de las características en las que se encuentra el producto.

Tabla 8. Evaluación tiempos de operación pulpas.

Fecha:	10/03/17	13/03/17	14/03/17	15/03/17	16/03/17	17/03/17	21/03/17	22/03/17	23/03/17
Tiempo (min)	1.8	2.3	1.5	2.24	1.5	1.34	1.86	1.55	1.74

En la figura 5 se muestra que existe una variabilidad en los tiempos de ciclo porque no se tiene un tiempo estándar en esta operación. Lo que afecta directamente es que cuando una media canal lleva varios días en las cámaras canaleras se congela y se dificulta el corte y separación de las pulpas. Los puntos rojos hacen referencia que ese día procesaron canales de la empresa Salud y Sabor S.A. de C.V.

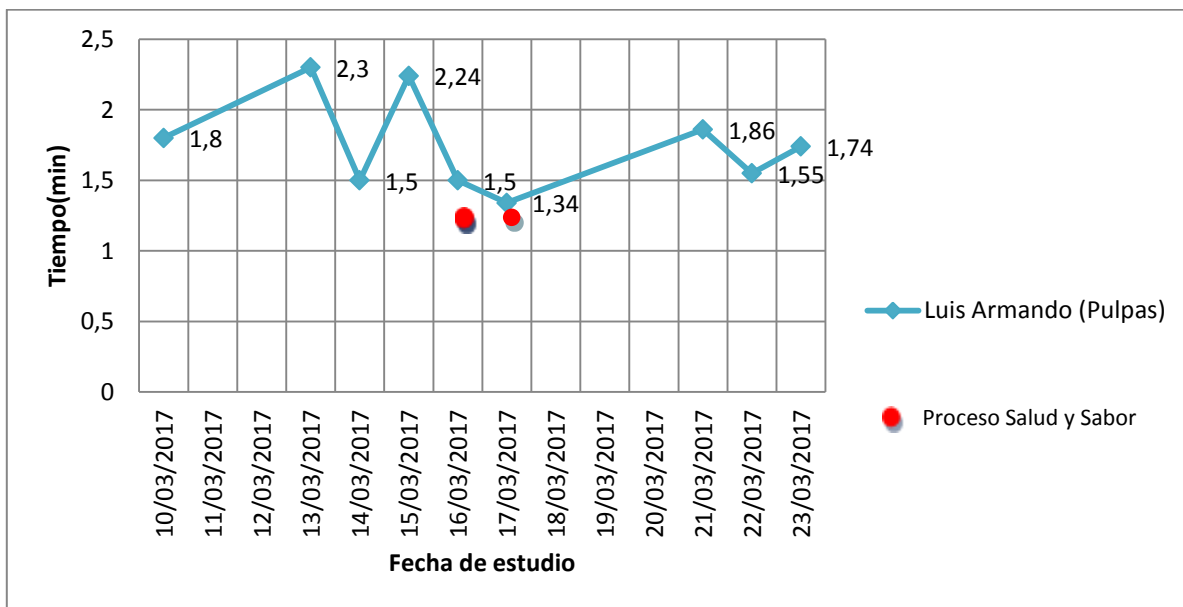


Figura 5. Evaluación tiempos de operación pulpas.

En la tabla 9 se evaluó el desempeño del obrero general Jonathan durante 9 días realizando la actividad de deshuesar piña. A continuación, se puede observar que Jonathan tarda menos tiempo en cuartear media canal a partir del día 15 de marzo porque se colocó estratégicamente un barril a un costado de él para depositar grasa e hígado.

Tabla 9. Evaluación tiempos de operación cuarteado.

Fecha:	10/03/17	13/03/17	14/03/17	15/03/17	16/03/17	17/03/17	21/03/17	22/03/17	23/03/17
Tiempo (min)	3.02	3.24	3.03	2.33	2.44	2.37	2.45	2.27	2.37

En la figura 6 se muestra que en los días 10, 13 y 14 de marzo tiene un tiempo mayor a 3.0 minutos debido a que perdía tiempo en colocar subproducto en la banda.

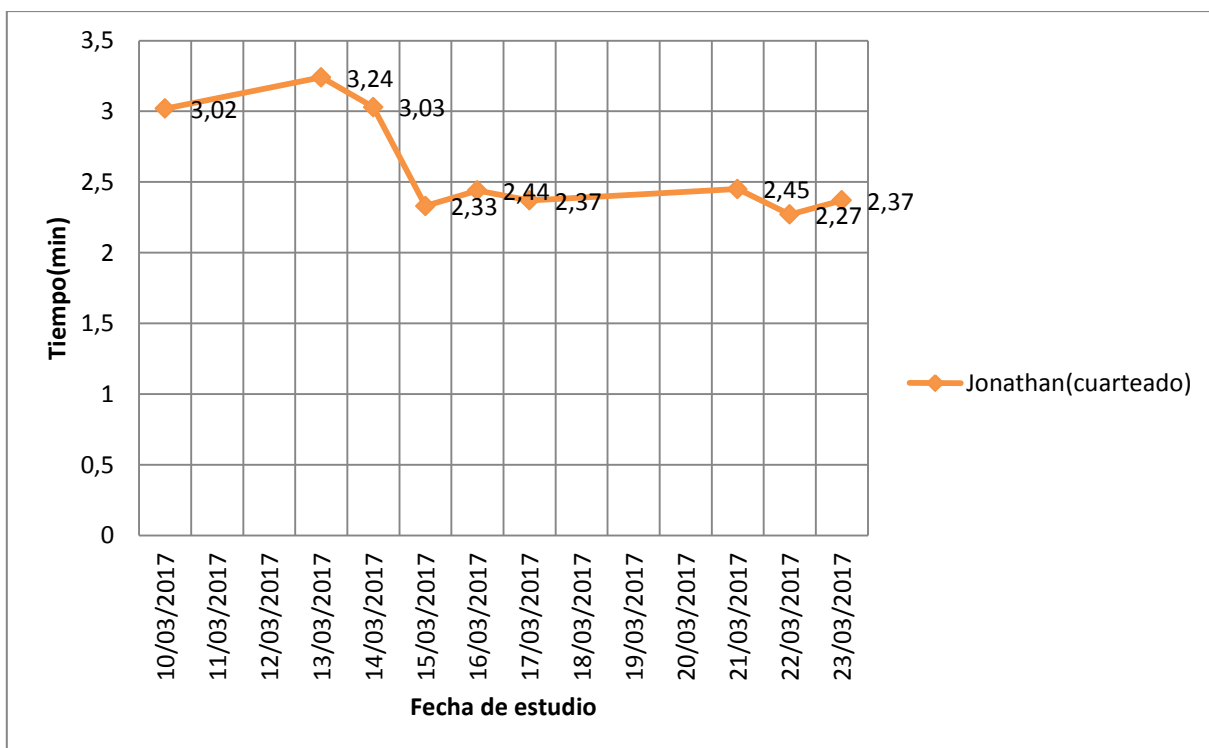


Figura 6. Evaluación tiempos de operación cuarteado.

En la tabla 10 se evaluó el desempeño del obrero general Verónica durante 9 días realizando la actividad de corte falda. A continuación, se puede observar que Verónica tiene un tiempo constante en la actividad que realiza se muestra que existe una variabilidad en los tiempos de ciclo porque no se tiene un tiempo estándar en esta operación. Si existen variaciones lo que afecta directamente es que cuando una media canal lleva varios días en las cámaras canaleras se congela y se dificulta el corte de la falda.

Tabla 10. Evaluación tiempos de operación falda.

Fecha:	08/03/17	09/03/17	10/03/17	13/03/17	14/03/17	15/03/17	21/03/17	22/03/17	23/03/17
Tiempo(min)	6.56	5.38	4.41	4.33	4.22	4.24	4.28	4.53	4.36

En la figura 7 se muestra una variación en los tiempos del día 08/03/2017 y 09/03/2017 porque depende mucho del tamaño de la paleta el tiempo en el que tarda en realizar la operación.

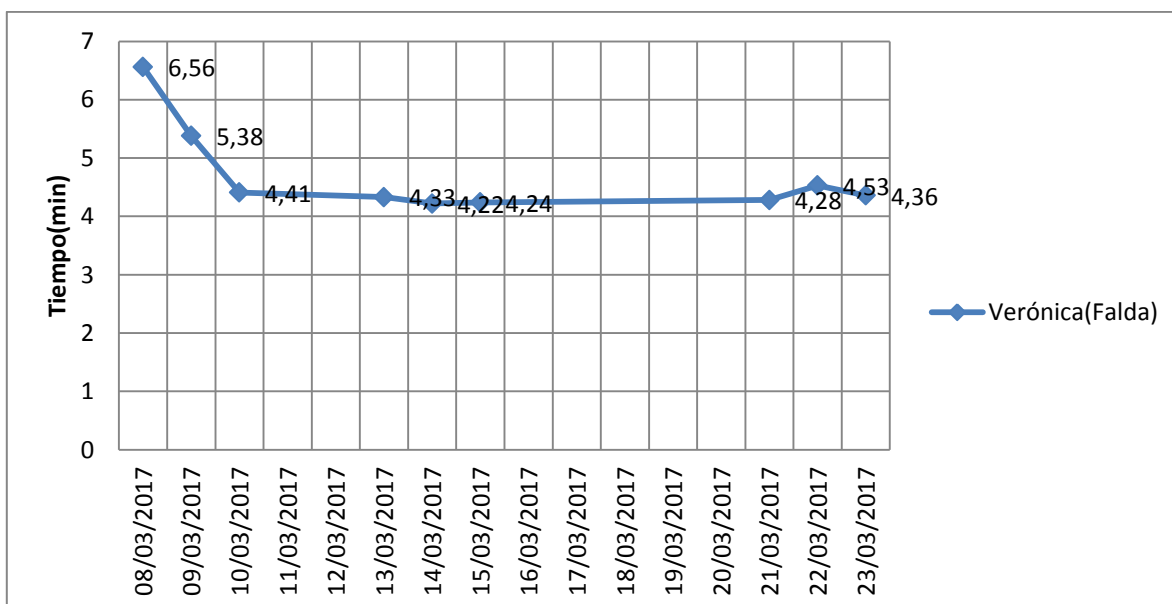


Figura 7. Evaluación tiempos de operación falda.

En la tabla 11 se evaluó el desempeño laboral del obrero general Martín durante 9 días realizando la actividad de deshuese en paleta. A continuación, se puede observar que Martín logra tener un tiempo menor a 4 minutos en su tiempo de ciclo. En la tabla 12 describe los tiempos de ciclo de la misma actividad, pero en los obreros Ricardo y Víctor procesando producto de la empresa Salud y Sabor S.A. de C.V Los datos de ellos no pueden ser capturados en la gráfica ya que solo dos días estuvieron realizando esta actividad.

Tabla 11. Tiempos de operación paleta obrero general Martín.

Fecha:	06/03/17	07/03/17	08/03/17	09/03/17	10/03/2017	13/03/17	21/03/17	22/03/17	23/03/17
Tiempo (min)	3.18	3.03	3.49	3.25	3.06	3.21	3.1	3.25	3.14

Tabla 12. Tiempos de operación paleta obreros generales Ricardo y Víctor.

Fecha	16/03/2017	17/03/2017
Ricardo tiempo(min)	12.11	7.04
Víctor tiempo(min)	9.25	8.5

En la figura 8 se muestra una variación en los tiempos porque depende mucho del tamaño de la paleta el tiempo en el que tarda en realizar la operación.

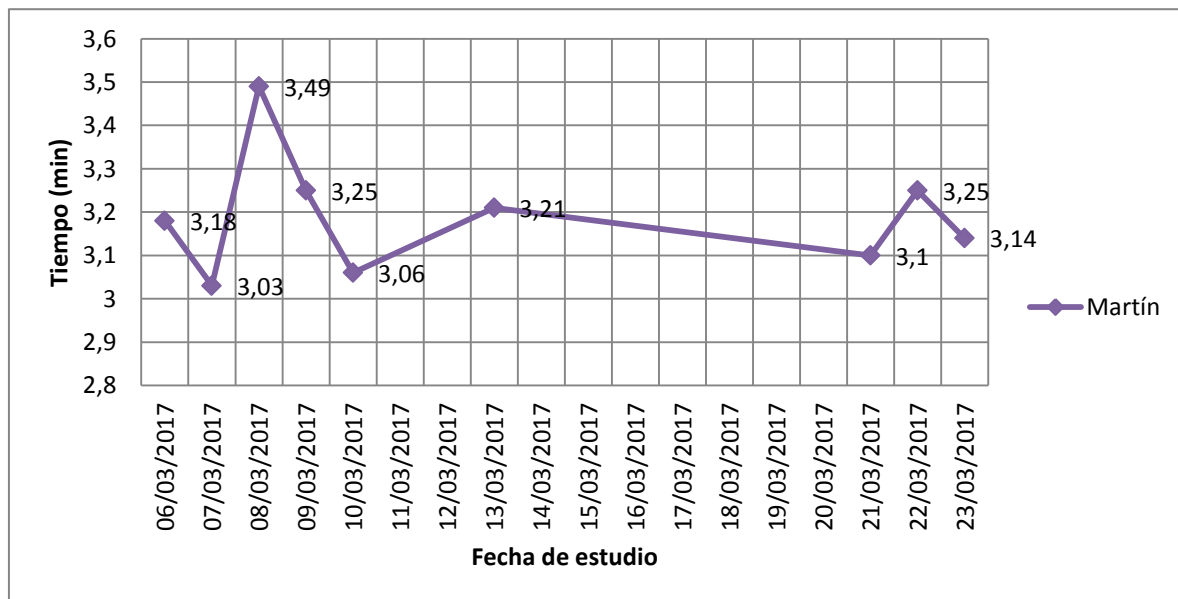


Figura 8. Evaluación tiempos de operación paleta.

4.6 Retroalimentación

En la tabla 13 se anotaron capacidades y áreas de mejora en el personal operativo con el objetivo de lograr buena comunicación efectiva dentro de la empresa.

Tabla 13. Evaluación características personales y áreas de mejora.

Álvaro Ochoa
Es una persona competente, dedicada que muestra interés por aprender, y tiene gran capacidad en las operaciones que le asignan. Su deficiencia es que es de estatura baja y en el transcurso del día muestra desgaste físico porque le es difícil enganchar la piña para deshuesarla.
William Chaparro Prieto
Es una persona que tiene la habilidad de ilustrar a los demás, para que aprendan a realizar técnicas efectivas durante el proceso. Falta aplicar hábitos de orden.
Jesús
Es competente, tiene habilidad para estar en la sierra pero es despistado y pierde tiempo en acomodar asados porque al cortar se atora una parte del producto lo que hace que el pierda tiempo en volver a acomodarlos.
Luis Armando
Tiene experiencia en deshuese de pulpas, es responsable y demuestra hábitos de orden. Falta capacidad de relacionarse con los demás y mostrar interés por aprender nuevas técnicas en otro tipo de cortes.
Jonathan
Muestra interés por aprender nuevas técnicas y nuevos cortes, excelente capacidad para la operación que realiza. Demuestra actitud y seguridad dentro de la empresa. Pérdida de tiempo cuando coloca grasa en banda de subproducto. Se Cuando las medias canales están en cámara o no están sanitizadas su tiempo de ciclo aumenta.
Verónica
Es competente, tiene capacidad de relacionarse con los demás, pero le falta mostrar interés por aprender nuevas técnicas de corte, mostrar actitud y seguridad dentro de las actividades laborales.

Martín
Tiene experiencia en deshuese de paleta, responsable, tiene capacidad de relacionarse con los demás muestra interés por mejorar la producción desempeñando actitud positiva hacia las actividades que realiza. Falta manejar adecuadamente sus emociones dentro del ámbito laboral.
Eduardo Hernández
Es una persona inquieta que sigue sus impulsos provocando problemas con su disciplina. Pero también muestra excelente habilidad, capacidad de aprendizaje y rapidez para las actividades que realiza. Debe aprender a controlar sus emociones y mejorar disciplina.
Supervisor Gerardo de área deshuese
Al supervisor le hace falta ejercer liderazgo ante el personal mostrar confianza ante ellos y tener un criterio más amplio y seguro ante su toma de decisiones. Capacitar al personal para aprender nuevas técnicas de corte y que motive a su personal para lograr metas productivas.

Cabe mencionar que también se realizaron 3 nuevos formatos que serán utilizados en la sala de deshuese área producción, en base a las necesidades se encontraron deficiencias dentro del proceso que podían ser corregidas por medio de los formatos tabla 13, tabla 14 y tabla 15 que están situados en la parte de anexos.

5 Conclusión

Se debe infundir al personal de forma clara la mejora continua dentro de la empresa, requiere que su personal esté ampliamente capacitado en el puesto que ejerce ya que está en proceso de exportación y exige ciertos criterios como: mejorar la productividad, cumplimiento de criterios ya establecidos para obtener un producto de calidad. También es importante que el supervisor de área deshuese forme liderazgo y capacite al personal para que aprendan a realizar una gran variedad de cortes.

La importancia de los valores, misión, visión, excelente clima laboral, comunicación efectiva y la organización, son puntos clave para lograr la eficiencia del proceso de producción. Todas estas debilidades y fortalezas que se encontraron son con el objetivo de que tengan seguimiento.

Establecer orden dentro de la empresa es fundamental, los formatos elaborados deben ser actualizados continuamente dependiendo de las necesidades de la empresa para ayudar a mejorar la comunicación efectiva dentro de todos los departamentos de la empresa.


6 Bibliografía

- Arias Reina José Manuel, (2000). Control de tiempos y productividad. La ventaja competitiva, Ed. Paraninfo Thomson Learning,
- A. Galgano, (1995). Los siete instrumentos de la calidad total (págs. 97-113). Madrid, España: Diaz de Santos.
- Cruelles, j. a. (2012). productividad en las tareas administrativas. barcelona: marcombo.
- Chauvet, m. (1999). la ganadería bovina de carne en méxico: del auge a la crisis. universidad autónoma metropolitana-azcapotzalco. biblioteca de ciencias sociales y humanidades-serie sociología. méxico.
- Herrera, j. l. (2013). +productividad. estados unidos de america: palibrio.
- Madariaga, f. (2013). lean manufacturing. bubok.
- Sagarpa-conacyt. (2013). guía mexicana para el comprador de carne bovino. comité nacional del sistema producto bovinos carne, 21-40.
- Sánchez, j. v. (2014). organización de la producción. juan ignacio luca de tena, madrid: piramide.

Anexos

En la tabla 14 se describe el formato utilizado para control de taras con subproducto, se anota el peso de cada tara anotando por separado el peso de hueso y el de grasa ya que los dos son subproductos.


Tabla 14. Control de subproducto.

PEV			CONTROL DE SUBPRODUCTO								
FECHA						FECHA					
N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA
1	175.1	8.6	1	132.2	8.6	1		8.6	1		8.6
2	46.5	8.2	2	107.9	8.6	2		8.6	2		8.6
3	67.3	8.6	3	125.7	8.2	3		8.6	3		8.6
4	162.5	8.6	4	29.8	8.6	4		8.6	4		8.6
5	72.5	8.6	5	146.1	8.6	5		8.2	5		8.6
6	70.1	8.6	6	123.3	8.2	6		8.6	6		8.2
7	104.2	8.6	7	124.1	8.6	7		8.6	7		8.6
8			8	68.5	8.6						
698.2		59.8	857.6		68						
PESO HUESO			789.6			PESO HUESO					
PESO GRASA			638.4			PESO GRASA					
FECHA						FECHA					
N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA
1		8.6	1		8.6	1		8.6	1		8.6
2		8.6	2		8.6	2		8.6	2		8.6
3		8.6	3		8.6	3		8.6	3		8.6
4		8.6	4		8.6	4		8.6	4		8.6
5		8.6	5		8.6	5		8.6	5		8.6
6		8.6	6		8.6	6		8.6	6		8.6
7		8.6	7		8.6	7		8.6	7		8.6
PESO HUESO						PESO HUESO					
PESO GRASA						PESO GRASA					
FECHA						FECHA					
N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA
1		8.6	1		8.6	1		8.6	1		8.6
2		8.6	2		8.6	2		8.6	2		8.6
3		8.6	3		8.6	3		8.6	3		8.6
4		8.6	4		8.6	4		8.6	4		8.6
5		8.6	5		8.6	5		8.2	5		8.6
6		8.6	6		8.6	6		8.6	6		8.2
7		8.6	7		8.6	7		8.6	7		8.6
PESO HUESO						PESO HUESO					
PESO GRASA						PESO GRASA					
FECHA						FECHA					
N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA	N°	PESO	TARA
1		8.6	1		8.6	1		8.6	1		8.6
2		8.6	2		8.6	2		8.6	2		8.6
3		8.6	3		8.6	3		8.6	3		8.6
4		8.6	4		8.6	4		8.6	4		8.6
5		8.6	5		8.6	5		8.2	5		8.6
6		8.6	6		8.6	6		8.6	6		8.2
7		8.6	7		8.6	7		8.6	7		8.6
PESO HUESO						PESO HUESO					
PESO GRASA						PESO GRASA					

FODES-PEV-006

En la tabla 15 se describe la función del formato registro de peso en canal que consta de anotar el peso de cada media canal en orden consecutivo de matanza del rastro para fines de rastreabilidad.


Tabla 15. Registro de peso en canal.

PEV		REGISTRO DE PESO EN CANAL							
PROVEEDOR:		FECHA:							
No CANALES:		FOLIO DE SALIDA DE RASTRO:							
PESO RASTRO:		NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE:							
PESO SAPI									
				DIFERENCIA:					
N°	KG	N°	KG	N°	KG	N°	KG	N°	KG
1		21		41		61		81	
2		22		42		62		82	
3		23		43		63		83	
4		24		44		64		84	
5		25		45		65		85	
6		26		46		66		86	
7		27		47		67		87	
8		28		48		68		88	
9		29		49		69		89	
10		30		50		70		90	
11		31		51		71		91	
12		32		52		72		92	
13		33		53		73		93	
14		34		54		74		94	
15		35		55		75		95	
16		36		56		76		96	
17		37		57		77		97	
18		38		58		78		98	
19		39		59		79		99	
20		40		60		80		100	

FODES-PEV-001

En la tabla 16 se describe el formato utilizado para evaluar las cajas utilizadas por día y establecer un orden en el acomodo del producto por caja.

Tabla 16. Formato interno de evaluación en deshuese.

PEV		FORMATO INTERNO DE ENCAJADO EN DESHUESE						FECHA		CLIENTE		NUMERO DE CANALES		30		
PALETA S/H	PALETA C/H	PALETA C/H	CHULETON	COSTILLA	COSTILLA	DIEZMILLO	PECHO	PESCUEZO	P. BLANCA	P. NEGRA	LOMO C/H					
1	1	41	1	1	41	1	1	1	1	1	1	1				
2	2	42	2	2	42	2	2	2	2	2	2	2				
3	3	43	3	3	43	3	3	3	3	3	3	3				
4	4	44	4	4	44	4	4	4	4	4	4	4				
5	5	45	5	5	45	5	5	5	5	5	5	5				
6	6	46	6	6	46	6	6	6	6	6	6	6				
7	7	47	7	7	47	7	7	7	7	7	7	7				
8	8	48	8	8	48	8	8	8	8	8	8	8				
9	9	49	9	9	49	9	9	9	9	9	9	9				
10	10	50	10	10	50	10	10	10	10	10	10	10				
11	11	51	11	11	51	11	11	11	11	11	11	11				
12	12	52	12	12	52	12	12	12	12	12	12	12				
13	13	53	13	13	53	13	13	13	13	13	13	13				
14	14	54	14	14	54	14	14	14	14	14	14	14				
15	15	55	15	15	55	15	15	15	15	15	15	15				
16	16	56	16	16	56	16	TOP SIRLOIN	16	16	16	16	16				
17	17	57	17	17	57	17	1	17	17	17	17	17				
18	18	58	18	18	58	18	2	18	18	18	18	18				
19	19	59	19	19	59	19	3	19	19	19	19	19				
20	20	60	20	20	60	20	4	20	20	20	20	20				
21	21	FILETE	21	21	CHAMBARETE	21	5	21	21	21	21	21				
22	22	1	22	22	1	22	6	22	22	22	22	22				
23	23	2	23	23	2	23	7	23	23	23	23	23				
24	24	3	24	24	3	24	8	24	24	24	24	24				
25	25	GALLO	25	25	4	25	9	25	25	25	25	25				
26	26	1	26	26	5	26	10	26	26	26	26	26				
27	27	CONCHA	27	27	6	27	11	27	27	27	27	27				
28	28	1	28	28	7	28	12	28	28	28	28	28				
29	29	JIBA	29	29	8	29	P.BOLA	29	29	29	29	29				
30	30	1	30	30	9	30	1	30	30	30	30	30				
FAJITA	31	2	31	31	10	SHORT RIB	2	RECORTE	SOBRANTES							
1	32	3	32	32	11	1	3	1	DESCRIPCION		PESO					
2	33	4	33	33	12	2	4	2								
3	34	EMPUJE	34	34	13	3	5	3								
	35	1	35	35	14	4	6	4								
OUT SIDE	36	2	36	36	15	5	7	5								
1	37	3	37	37	GRASA	6	8	6								
IN SIDE	38	SUADERO	38	38	1		9	7								
1	39	1	39	39			10	8								
2	40	2	40	40			11									
							12									