



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga  
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

# **REPORTE FINAL PARA ACREDITAR LA RESIDENCIA PROFESIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

PRESENTA:  
JAIME DE LIRA MIRIAM JEANETH

CARRERA: INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPREARIAL  
IMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIO DE TRABAJO EN ÁREA DE DESCOLGADO

SUBPRODUCTOS ANIMALES DE MEXICO S.A .DE C.V.



**Nombre del asesor externo  
interno**

**Ing. Julio Alejandro Ruíz Benítez**

**Nombre del asesor**

**Ing. Artemio Solórzano Fuentes**

Diciembre 2023

## CAPÍTULO 1: PRELIMINARES

### 2. Agradecimientos

En este documento tan importante para mí le quiero dar las gracias a la persona que sin pedirle hizo lo posible por sacarme adelante, aunque estuviera cansada, ella siempre dio su vida por mí , esa gran persona que se quedaba extras en su trabajo cuando llegaban las colegiaturas y lo mejor de todo que hasta el momento sigue acompañándome en mis mejores momentos y malos momentos ella es mi madre Miriam del Rocío de lira Rangel una gran persona y ejemplo a seguir le doy gracias a dios por permitirme tenerla aun con migo y seguir en esta gran trayectoria llamada vida.

A mi pareja Jonathan Israel salas Ponce, que me ayudado demasiado, gracias por tus esfuerzos por esa gran ayuda que para mí vale demasiado por esos desvelos juntos para acompañarme hacer mi tarea, por no cortarme las alas e impulsarme a ser mejor día con día cumpliendo cada uno de mis sueños junto a él.

A mi sobrina Meredy Adamaris Jaime Díaz de León que, aunque sea pequeña fue una parte muy importante en mi vida vino a llenar mi vida de alegrías y de luz, gracias por darme ese cariño incondicional, creo que no puedo pedir más si tú me das mucho más de lo que espero.

Gracias, amigos, familiares cercanos que me dan ese aliento para terminar y creer en mí.

Mis amigos de secundaria y prepa que me sacaron de mi gran depresión, de esa gran soledad y amigas de la universidad que aunque son contadas me ayudaron a formar mi vida profesional , me llevaron por un gran camino que se sigue mejorando día con día , gracias por hacerme parte de ese gran equipo de exposiciones increíbles que me ayudaron a mejorar mi lenguaje profesional y mi confianza gracias por todo el aprendizaje que obtuve con cada una de ellas fueron retos grandiosos de las cuales salimos victoriosa y por lo cual estamos por culminar juntas esta gran etapa.

Quiero agradecer al Instituto Tecnológico De Pabellón de Arteaga por dar oportunidad de seguir estudiando en sus modalidades mixtas, gracias por prestar

este gran servicio a la comunidad estudiantil, gracias a todo maestro que imparte clases ya que cada uno puso su granito de arena para formarnos como profesionales.

Gracias, profesor Artemio Solórzano Fuentes que aparte de ser un grandioso amigo, me impartió unas de las mejores clases y me honra que sea mi asesor porque sé que aprenderé muchísimo.

Por último, pero menos importante quiero agradecer a toda persona que ha trabajado conmigo y ha aportado algo de valor a mi vida sin pedírselo, como mi asesor interno Julio Alejandro Ruiz Benites que me ayudado a prepararme para esta etapa dándome horizontes diferentes de áreas de oportunidad, sin dejar a un lado a mi equipo de trabajo Deisy Alejandra Cruz López y Diana López que día a día piden lo mejor de mí y me ayudan a seguir mejorando en nuestro sitio laboral.

En fin, son demasiados agradecimientos sé que faltaron muchos por mencionar, pero esto es de corazón y mil gracias por estar en este gran camino que estoy formando.

### 3. Resumen

Hoy en día se sabe que las empresas deben estar en constante actualización ya que el mundo tiene cambios radicales en su mercado, por eso de suma importancia que la empresa este adecuándose a las necesidades del cliente y de los mercados, por esta razón mi proyecto está enfocado en la constante mejora continua de los procesos como las hojas de operación estándar( HOE ) que como su nombre lo dice estandarizar los procesos para que sean eficientes y eficaces al momento de ejecutarlos sin dejar a un lado la ergonomía de nuestros trabajadores, es una constante lucha de ser mejor día a día de la mano de las diferentes áreas relacionadas al proceso.

El objetivo general de mi proyecto es mejorar e implantar mejoras en el proceso del área de descolgado para incrementar su productividad de cada personal operativo con las herramientas necesarias para la ejecución del proceso y como objetivos específicos:

- Implementar estudio de tiempos y movimientos.
- Controlar y estandarizar el proceso de descolgado (actualización de HOE's).
- Aumentar la productividad de nuestros trabajadores en un 5 %

Para iniciar este proyecto fue necesario identificar los documentos relacionados que nos puedan ayudar a implantarlos de la mejor manera para así analizar el proceso de descolgado e identificar las posibles áreas de mejora , pero esto en realidad no es posible si la gente encargada del proceso coopera, porque es la persona más indicada en dar ejemplos y hasta ideas de cómo mejorar su propio proceso .

Después de hacer el análisis se tuvo que realizar una actualización de las HOE antiguas para poder implementar las mejoras adecuadas al proceso dando así a una capacitación interna de los responsables de llevar a cabo el proceso de descolgado. Se realizó un nuevo estudio de tiempos y movimientos para identificar si las mejoras implementadas en realidad son eficientes dando por terminada los principales puntos críticos de mi proyecto.

## ÍNDICE

CAPITULO 1 : PRELIMINARES .....	2
2..Agradecimientos .....	2
3.Resumen .....	4
CAPITULO: 2 GENERALIDADES.....	7
5. INTRODUCCIÓN.....	7
6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente .....	8
7. Problemas a resolver, priorizándolos .....	11
8Justificación .....	11
9 .Objetivos (General y específicos) .....	12
CAPITULO 3 : MARCO TEORICO.....	13
10 Marco teórico (fundamentos teóricos) .....	13
CAPITULO 4 : DESARROLLO.....	19
11.Procedimiento y descripción de las actividades realizadas .....	19
5. RESULTADOS .....	37
12. RESULTADOS .....	37
6. CONCLUSIONES .....	38
13.Conclusiones del Proyecto .....	38
CAPITULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....	39
<b>14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.</b> .....	39
8.CAPITULO 8: FUENTES DE INFORMACION .....	39
15. Fuentes de información .....	39
<b>CAPITULO 9; ANEXOS</b> .....	40
<b>16. ANEXOS</b> .....	40
<b>ANEXO 1 : CARTA DE PRESENTACION DE RESIDENCIAS             PROFESIONALES</b> .....	40
<b>ANEXO 2: CARTA DE ACEPTACION DE RESIDENCIAS PROFESIONALES</b> .	41
<b>ANEXO 3 : FORMATO DE SOLICITUD PARA RESIDENCIAS             PROFESIONALES</b> .....	41
<b>ANEXO 4: CARTA DE TERMINACIÓN EN SUAMEX SA DE CV</b> .....	43
INDICE DE TABLAS	
Tabla 4.1 descolgado de producto .....	24
Tabla 4.2 descolgado de producto .....	25
Tabla 4.3 descolgado de producto .....	26
Tabla 4.4 descolgado de producto .....	27
Tabla 4.5 descolgado de producto .....	28

Tabla 4.6 descolgado de producto.....	29
Tabla 4.8 actualizaciones HOE.....	32
Tabla 4.9 diagrama de Gantt.....	33
TABLA 4.1.2 ACTUALIZACIÓN HOE.....	35
TABLA 4.1.3 ACTUALIZACION HOE.....	36
TABLA 4.1.4 ACTUALIZACION DE HOE.....	37

## IDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Dirección de SUAMEX.....	8
Figura 2.2 organigrama general.....	9
Figura 2.3 Productos elaborados en Suamex.....	10
Figura 2.4 Productos elaborados en Suamex.....	10
Figura 3.1 Diagrama de flujo.....	15
Figura 4.1Cronograma de actividades.....	19
FIGURA 4.2 HOE ACTUALES.....	20
FIGURA 4.3HOE ACTUALES.....	21
FIGURA 4.4 HOE ACTUALES.....	22
4.5 Figura diagrama de flujo hoe actuales.....	23
Figura 4.7 Diagrama de flujo actualizado.....	31
Figura 4.8 Resultados.....	38

## CAPÍTULO: 2 GENERALIDADES

### 5. INTRODUCCIÓN

Sabemos que en la actualidad toda empresa manufacturera compite día a día con el mercado y que llegar a este nivel implica muchas cosas, estas empresas deben de mejorar ya que ningún proceso es perfecto es un círculo vicioso de nunca acabar. Para ello se consideran un sinnúmero de metodologías, documentos de apoyo para poder competir y uno de ellos es tener el producto o servicio en tiempo y forma con altos estándares de calidad para la satisfacción del cliente, por este gran motivo las industrias optan por tener unas hojas de operación estándar (HOE) que son de gran utilidad ya que es la mejor forma hasta el momento encontrada y tomada en marcha en líneas de producción que avala que el personal operativo, no tendrá cuellos de botella, cubrirá las necesidades de producción ningún problema manteniendo a sí la empresa a flote.

Las empresas hoy en día están súper competitivas se debe de mantener un margen estricto para la mejora continua de sus procesos ya que ningún proceso es perfecto es medible y modificable, es un ciclo vicioso de la cual siempre habrá alguna cosa que implementar para reducir tiempos y movimientos del personal operativo siga mejorando sin dejar a un lado la calidad e inocuidad.

En la empresa SUAMEX S,A DE C,V, (SUBPRODUCTOS ANIMALES DE MEXICO) es una empresa comercializadora de productos masticables para perro con esto de mejorar la dentadura del canino y entretenerlos por un tiempo garantizando que los productos son 100% naturales sin conservadores, teniendo unos estándares de calidad e inocuidad para la satisfacción del cliente, por lo tanto este documento nos ayudara a mejorar el área de descolgado ya que se mantiene algunos archivos ya obsoletos y necesitan cambios o mejorarlos por lo tanto se hará un análisis y pruebas de cada tiempo estándar de nuestro proceso para ver donde se puede mejorar y porque, esto nos ayudara a disminuir, la merma, el tiempo, aumentar la producción a un 5% para garantizar que el proceso es efectivo.

Este proyecto ayudara a mejorar el flujo de proceso de la empresa, mejorara la productividad de cada trabajador sin dejar a un lado a la calidad e inocuidad se las dará una difusión cada vez que los cambios dados sean autorizados, para mejor

difusión posible y SUAMEX siga creciendo y ofreciendo esos grandes productos en Canadá, Nueva Zelanda, Estados Unidos de América.

#### 6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente

SUAMEX es una empresa que se dedica a la elaboración de subproductos naturales deshidratados principalmente de bovino (accesorios masticables para perros), ubicados en el estado de Aguascalientes, en el municipio de Jesús María en el parque industrial Chichimeco Av. Fundidores 103, con más de 10 años de experiencia, logrando posicionarse como una empresa sólida e innovadora en su ramo. (VER FIGURA 2.1 DIRECCIÓN DE LA EMPRESA)

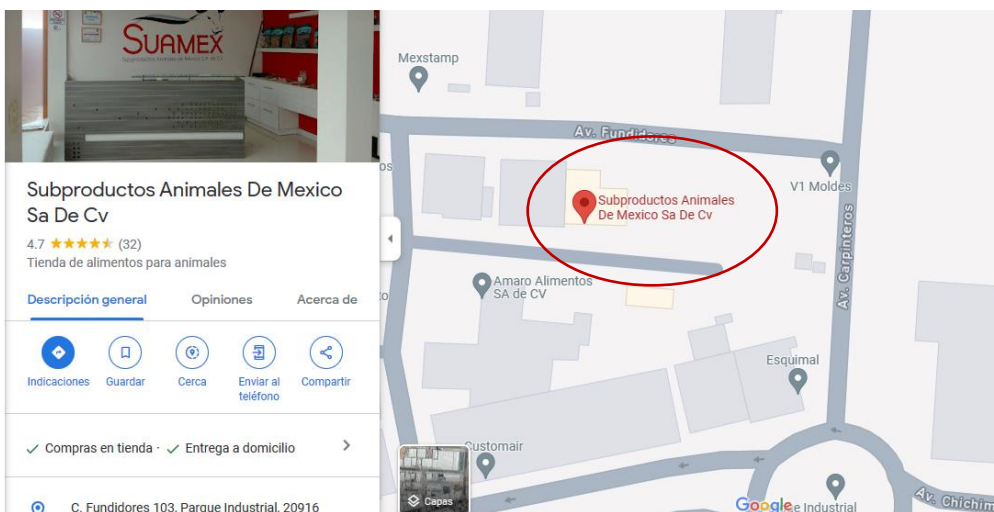
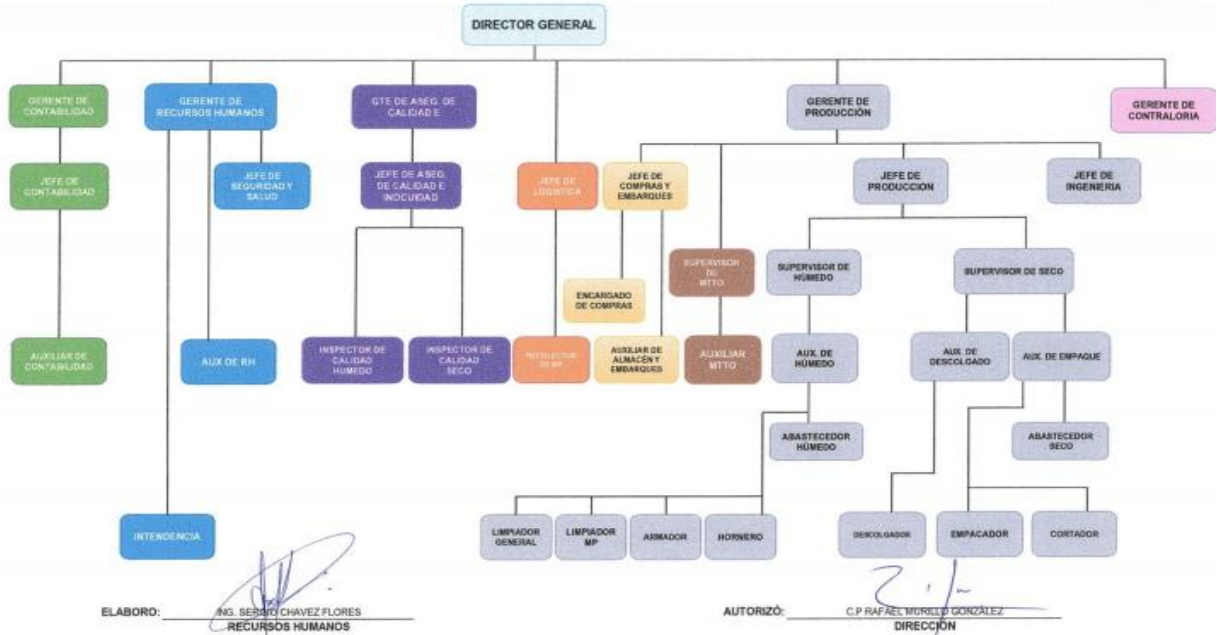


Figura 2.1 Dirección de SUAMEX

Fue constituida el 17 de octubre de 2008, en un principio la empresa se dedicó a la producción y comercialización sin ningún proceso establecido manejándose a nivel familiar. (ver figura 2.2 organigrama general).





En octubre del 2010 se realizó la primera exportación y debido a la gran aceptación del mercado y a las mejoras continuas, se impulsó el desarrollo de la planta 1, dando así empleo a más personas, además de que se fueron introduciendo nuevos productos. Nuestras exportaciones han llegado a los países de EUA y CANADA.

Es por ello que, nuestros antecedentes nos avalan y nos identifican de las demás empresas en el ramo debido a la trayectoria y al producto 100% natural.

SUAMEX tiene una alta gama de productos tales como: (ver figura 2.3 y 2.4 Productos elaborados en suamex).

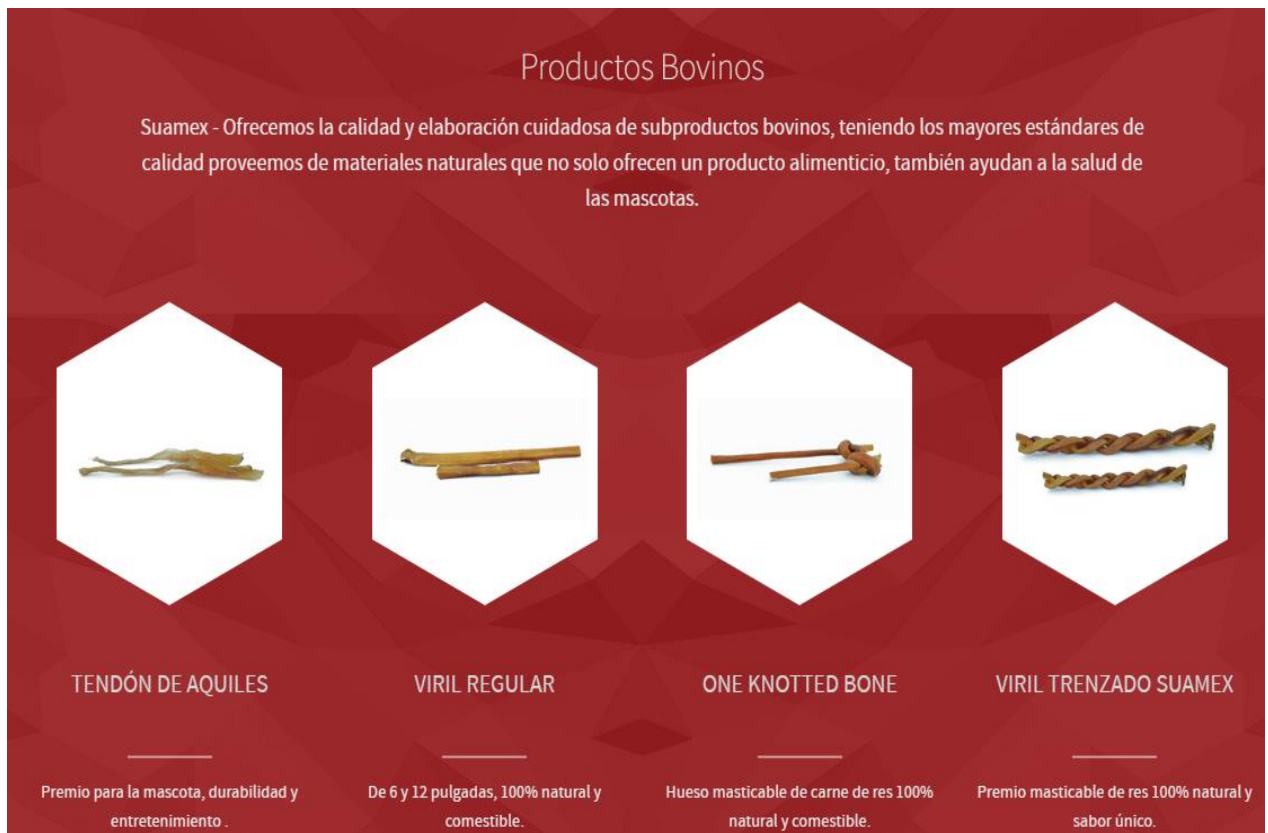


Figura 2.3 Productos elaborados en Suamex



Figura 2.4 Productos elaborados en Suamex.

LA MISIÓN: Ofrecer productos Ofrecer accesorios masticables para perros con altos estándares de calidad, inocuidad para lograr la satisfacción de nuestros clientes.

LA VISIÓN: Posicionarnos como el principal proveedor de productos exclusivos a cadenas de autoservicio nacionales e internacionales.

LA POLÍTICA DE SUAMEX DE CALIDAD:

En SUAMEX S.A de C.V elaboramos accesorios masticables para perros con estándares de calidad e inocuidad, comprometidos a cumplir los requerimientos reglamentarios, legales y los establecidos con nuestros clientes, mediante comunicación permanente con nuestras partes interesadas y con la participación y concientización de nuestros colaboradores mediante objetivos establecidos y con un proceso de mejora continua.

7. Problemas a resolver, priorizándolos

En SUAMEX SA. DE CV, se tiene una gran demanda de pedidos por la cual cada vez se ocupa una mejor manera de hacer las cosas, sin dejar a un lado la calidad. por lo cual debemos implementar nuevas acciones que nos ayuden en mejorar nuestra productividad ya que SUAMEX está en su punto de crecimiento sus principales problemas son:

1. Retraso en la línea de producción.
2. Bajo rendimiento de la mano de obra.
3. Alta frecuencia de accidentes en la línea de producción.
4. Falta de capacitación al personal del área de producción.
5. Falta de registros actualizados en las HOE.

8. Justificación

SUAMEX es una empresa con un gran futuro, en la actualidad se identificaron problemas de mayor complejidad como el hecho de no tener un programa de

capacitación para elevar el desempeño de cada operador de la línea de producción y que por lo tanto se tengan retrasos de producción, entregas tardías a clientes, entre otros problemas mencionados en el punto anterior.

Razón por lo que es importante llevar a cabo el proyecto: implementación de estudio de trabajo en área de descolgado (línea de producción).

#### 9. Objetivos (General y específicos)

##### Objetivo general

Implementar un estudio de trabajo en el área de descolgado para mejorar la productividad y reducir los tiempos que afectan a los intereses de la empresa SUAMEX.

##### Objetivos específicos

- Implementar estudio de tiempos y movimientos.
- Controlar y estandarizar el proceso de descolgado (actualización de HOE's).
- Aumentar la productividad de nuestros trabajadores en un 5 %.

## CAPITULO 3: MARCO TEÓRICO

### 10 Marco teórico (fundamentos teóricos)

#### **Implantación de estudio de trabajo**

Es una disciplina que conlleva un análisis y mejora de un proceso de trabajo, su objetivo es identificar áreas de mejora en la eficiencia y eficacia de los procesos con el fin de reducir costos y aumentar la productividad.

Un estudio de trabajo implica la participación de un grupo multidisciplinario formado por la empresa y conformado por dirección, supervisores y trabajadores.

El proceso se puede dividir en diferentes etapas:

1. Planificación: se plantean los objetivos del estudio (Adonde queremos llegar) y muy importante es seleccionar el método de estudio adecuado a la organización para poder recopilar los datos necesarios.
2. Análisis: se procede a analizar la información recopilada para identificar oportunidades de mejora en el proceso.
3. Diseño: en esta etapa se diseñan las medidas de mejora al proceso.
4. Implementación: en esta etapa se pone en marcha en el proceso las medias de mejora diseñadas anteriormente,
5. Evaluación: validar que las medidas de mejoras realizadas han sido eficientes y eficaces en el proceso.

#### **Para estandarizar el método, es necesario:**

- Definir los objetivos del método
- Identificar los pasos necesarios para realizar el trabajo
- Documentar los pasos del método
- Capacitar a los trabajadores en el método
- **Capacitación de los trabajadores**

La importancia de capacitar a los trabajadores en el método propuesto. La capacitación debe permitir a los trabajadores comprender el método y aplicarlo correctamente.

### **La capacitación debe incluir los siguientes temas:**

- Los objetivos del método
- Los pasos del método
- Los instrumentos y materiales necesarios
- Los posibles problemas que pueden surgir

### **Seguimiento y control**

El seguimiento permite detectar desviaciones del método y tomar medidas correctivas.

El seguimiento debe incluir los siguientes elementos:

- Observación del trabajo de los trabajadores
- Recopilación de datos
- Análisis de datos

### **Resistencia al cambio**

La resistencia al cambio que puede surgir durante la implementación de las medidas de mejora. La resistencia al cambio puede ser generada por diferentes factores, como el miedo a lo desconocido, la falta de confianza en las medidas propuestas o la falta de comunicación.

### **Para gestionar la resistencia al cambio, es necesario:**

- Comunicar claramente los objetivos de las medidas propuestas
- Involucrar a los trabajadores en el proceso de implementación
- Proporcionar capacitación y apoyo a los trabajadores

### **Evaluación de resultados**

La evaluación permite determinar si las medidas han logrado los objetivos propuestos.

## La evaluación debe incluir los siguientes elementos:

- Comparación de los resultados actuales con los resultados anteriores
- Análisis de los costos y beneficios de las medidas.

## Diagrama de flujo

Es una representación gráfica de un proceso (describe paso a paso el proceso) es una herramienta útil para entender cómo funciona un proceso para identificar áreas de oportunidades.

Los diagramas de flujo se componen de símbolos estándar que representan diferentes tipos de pasos en un proceso. Los símbolos más comunes son:

- Inicio: Indica el inicio del proceso.
- Fin: Indica el final del proceso.
- Proceso: Representa un paso del proceso que requiere una acción.
- Decisión: Representa un paso del proceso en el que se debe tomar una decisión.
- Entrada: Representa la entrada de datos o información al proceso.
- Salida: Representa la salida de datos o información del proceso.

Para hacer un diagrama de flujo efectivo se debe de comenzar con identificar las actividades a desarrollar, se coloca símbolo para conectar todo nuestro proceso Coit, J. D., & Lacy, J. C. (2019).

Ejemplo :( ver figura 3.1 Diagrama de flujo).



Figura 3.1 Diagrama de flujo

### **Estudio de tiempos y movimientos**

El estudio de tiempos y movimientos es aplicado para medir o estandarizar los tiempos del proceso y sea productivo esto es aplicado por ingenieros expertos en la materia. El método se basa en el análisis de movimientos que realiza el personal operativo para realizar una tarea, con el objetivo de identificar mejoras.

Existen varios libros sobre este grandioso método, pero el más recomendado hasta el día de hoy es "Estudios de tiempos y movimientos" de Fred E. Meyers. Nos explica:

Los fundamentos del estudio de tiempo y movimientos se abordan los conceptos más interesantes como los tiempos elementales, los tiempos estándar y los factores de corrección para reducción de costos.

Los métodos de estudio de tiempos y movimientos, es una herramienta eficiente para medir los tiempos de las operaciones a mejorar. Se presentan infinidad de ejemplos para identificar como se pueden aplicar para la mejora continua de nuestro proceso Según Meyers (2000, p. 15), "los estudios de tiempos y movimientos son una herramienta importante para la mejora de la productividad".

### **Las hojas de operación estándar**

Es un documento donde se describe los pasos a seguir y el mejor procedimiento a cumplir para completar una tarea de manera eficiente y eficaz con tiempos y movimientos adecuados para la ergonomía del personal operativo.

Esto ayuda a mejorar los procesos de producción siendo más productivos y la calidad del producto o proceso a realizar. A ser documentado los pasos necesarios para completar una tarea, ayuda que los operarios realicen sus tareas de forma consiente y correcta.

Los componentes que debe de tener una hoe son los siguientes;



El título: es de suma importancia que sea claro y preciso para cualquier tipo de persona.

Descripción de la tarea; descripción de la tarea a realizar (el proceso o servicio que se dará).

Listado de pasos del proceso: deben ser enumerados, debe de contener los pasos necesarios para conformar el documento (por eso es necesario hacer recabar de datos, historiales, análisis previos para realizarlo adecuadamente la necesidad del proceso y personal operativo).

Materiales y equipo: solo lo necesario ni más ni menos, para realizar la operación con seguridad y calidad reduciendo costos y tiempos de espera.

Como se desarrolla una hoja de operación estándar

Es identificar la tarea que se va estandarizar reuniendo información necesaria como un historial sobre producción, de tareas, o documentos anteriores sobre esa tarea, es documentar todos los pasos y verificar que sean los necesarios,

Se pueden utilizar para la capacitación de los empleados porque es lo más importante ya que los operarios de producción son los que realizan cierta tarea, es donde se notara si es en su totalidad eficiente y mejorara la calidad el proceso y más que nada un control de calidad.

### **La HOE debe de tener lo siguientes elementos:**

La HOE debe de ser clara y concisa para el entendimiento de ella quiere decir que cualquier persona que la vea pueda ejecutarla sin ningún problema.

La HOE debe de estar completa conteniendo cada paso necesario para realizar el trabajo.

La HOE debe de ser actualizada periódicamente para ver mejora continua en nuestro proceso.

Que garantiza una HOE ser aplicada y actualizada periódicamente:

Mejora la calidad del proceso y producto porque cada vez se hace de la mejor forma posible encontrada garantizando la calidad en el proceso.

Tiene un aumento en la productiva y reducción de costos al aplicarla a paso a paso cada vez se hacen expertos en su proceso.

Los beneficios son demasiados ya que al aplicar estos tipos de documento se mejorará tu proceso continuamente y tu calidad mejorará. **López, M., & Pérez, A.** (2023)

### **La eficacia.**

Se compone de ocho apartados que son aplicables para garantizar la eficacia en cada uno de nosotros en nuestra vida laborar a día a día.

Los siguientes componentes son a clave de la eficacia:

La responsabilidad personal es de suma importancia tener claro que al estar en una organización debemos ser responsables en cada uno de nuestras tareas.

Objetivos claros y definidos ´para saber hasta dónde queremos llegar hasta donde queremos ser vistos y hasta donde la empresa deposita la confianza en cada uno de los colaboradores.

Priorizar: hacer lo que debemos hacer dando la importancia necesaria a cada una de nuestras tareas por necesidades de nuestra empresa.

La planificación es de gran ayuda con cada tarea definida por el puesto no ayuda a tener cada tarea en el momento en el que se ocupa.

Organización se debe de contar con la metodología de 5 ´s que no ayuda a tener solo lo necesario en nuestra área de trabajo.

Elaboración de procesos ayuda a automatizar tareas y mejorar la productividad de cada proceso garantizando la eficiencia de cada uno de nuestros colaboradores.

Simplificación cada uno debe implementar, hacer el proceso más fácil con herramientas, metodologías, culturas pero no se debe de hacer siempre lo mismo

porque ningún proceso es perfecto siempre se tiene algo que mejora e implementar Torre, S. (2023).

## CAPÍTULO 4: DESARROLLO

### 11.Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.





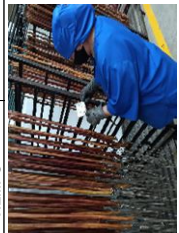





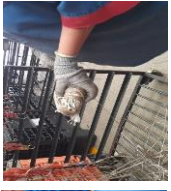





Para el cronograma de actividades fue necesario indagar , recolectar informacion necesaria y veridica ,para la ejecucion del mismo dandoasi el mejor resultado para el proceso a mejorar paso a paso. (VER FIGURA 4.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

#### **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

ACTIVIDADES	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
ANALIZAR EL PROCESO DE DESCOLGDO DE CADA PRODUCTO.						
REALIZAR TOMA DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS.						
ACTUALIZAR HOJA DE OPERACIÓN ESTANDAR.						
IMPLEMENTAR Y CAPACITAR EN LAS HOE AL PERSONAL.						
VERIFICAR EL PROCEDIMIENTO DE ACUERDO ALA HOE.						
REALIZAR ESTUDIOS DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS DE ACUERDO A LAS ACTULIZACIONES DE HOE.						
BUSCAR MEJORAS AL PROCESO ACTUAL.						








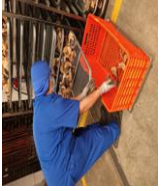





Figura 4.1Cronograma de actividades



		<b>HOJA DE OPERACIÓN ESTÁNDAR (HOE)</b>									
<b>OPERACIÓN:</b> DESCOLGADO DE PRODUCTO SECO TIRA TRENZA		<b>EPP Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR</b>		<b>DESCOLGADO DE PRODUCTO</b>		<b>DESCOLGADO DE PRODUCTO</b>		<b>DESCOLGADO DE PRODUCTO</b>		<b>DESCOLGADO DE PRODUCTO</b>	
<b>ÁREA:</b> DESCOLGADO PRODUCCIÓN											
<b>TIEMPO CICLO:</b> 60 min		<b>PASO 1</b> TIEMPO 1 min		<b>HABILITAR ÁREA</b> 1 min		<b>PASO 2</b> TIEMPO 2 min		<b>PASO 2</b> TIEMPO 2 min		<b>PASO 2</b> TIEMPO 15 min	
<b>ABASTECER CARRO</b> 1 min											
<b>1.1</b> Tomar carro del área asignada y trasladarlo al área de descolgado, cumpliendo PEPS.		<b>1.2</b> Colocar reja naranja en base con ruedas, contenedor para ganchos). <b>Ayu AC P. 30</b> <b>Nota:</b> Revisar que el equipo auxiliar se encuentre limpio y en buen estado, en caso de detectar anomalía reportar a responsable para su corrección.		<b>2.1</b> Verificar que coincida lo establecido en la especificación (Descripción, cantidad y lote) con el producto a descolgar.		<b>2.2</b> Desamarrar rafia parte inferior iniciando por una de las esquinas (apoyándose en caso de ser necesario del cutter), posteriormente enrollar rafia hasta concluir carro. <b>Nota:</b> Utilizar guante (revisar que este en buen estado y limpio).		<b>RAZÓN</b> FAC X CAL X INO X CONSECUENCIA FALLA EN TRAZABILIDAD		<b>RAZÓN</b> FAC X CAL X INO X CONSECUENCIA INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN (PRODUCTO CAIDO AL PISO/CONTAMINACIÓN CRUZADA)	
<b>PASO 2</b> TIEMPO 40 min											
<b>2.3</b> Tomar tiras del carro con mano hábil. (De 3 a 4 tiras) Retirar gancho de tira con mano hábil y con mano contraria sosteniéndolas. Posteriormente colocar tiras en reja naranja. <b>Nota:</b> Utilizar guante (revisar que este en buen estado y limpio). En caso de que algún gancho no pueda ser retirado con las manos, utilizar pinzas (limpias y en buen estado)		<b>3.1</b> Retirar carro vacío, contenedor con ganchos y colocar en lugar asignado Iniciar nuevamente paso 1.		<b>RAZÓN</b> FAC X CAL X INO X CONSECUENCIA INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN (PRODUCTO CAIDO AL PISO/CONTAMINACIÓN CRUZADA)		<b>RAZÓN</b> FAC X CAL X INO X CONSECUENCIA INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN		<b>RAZÓN</b> FAC X CAL X INO X CONSECUENCIA INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN (CONTAMINACIÓN CRUZADA)		<b>RAZÓN</b> FAC X CAL X INO X CONSECUENCIA INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN (CONTAMINACIÓN CRUZADA)	

COPIA NO CONTROLADA

FIGURA 4.3.HOE ACTUALES

		HOJA DE OPERACIÓN ESTÁNDAR (HOE)										CÓDIGO: Hoe_P_DS_04 REVISIÓN: 00 FECHA EMISIÓN: 11/03/2022 FECHA REVISIÓN: N/A			
OPERACIÓN:		DESCOLGADO DE PRODUCTO SECO PEZUÑA										ALEJANDRA CRUZ		LUIISA FLORES	
ÁREA:		DESCOLGADO										EPP Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR		ELABORO	
DEPARTAMENTO:		PRODUCCIÓN										  		APROBO	
TIEMPO CICLO:		25 min										DESCOLGADO DE PRODUCTO		20 min	
<b>PASO 1</b> <b>TIEMPO</b>		<b>ABASTECER CARRO</b> 1 min 		<b>PASO 1</b> <b>TIEMPO</b>		<b>HABILITAR ÁREA</b> 1 min 		<b>PASO 2</b> <b>TIEMPO</b>		<b>DESCOLGADO DE PRODUCTO</b> 2 min 		<b>PASO 2</b> <b>TIEMPO</b>		 	
<b>1.1</b> Tomar carro del área asignada y trasladarlo al área de descolgado, cumpliendo PEPS.		<b>1.2</b> Colocar reja naranja en base con ruedas). <b>Avu-AC-P-30</b> <b>Nota:</b> Revisar que el equipo auxiliar se encuentre limpio y identificación (Descripción, cantidad y lote) con el producto a descolgar. <b>Nota:</b> Revisar que el equipo auxiliar se encuentre limpio y responsable para su corrección.		<b>2.1</b> Verificar que coincida lo establecido en la identificación (Descripción, cantidad y lote) con el producto a descolgar.		<b>2.2</b> Deslizar charola hasta la parte media de la guía tomando máximo 4 piezas y colocalas en reja hasta concluir, regresar charola vacía a su lugar de origen. Repetir operación hasta concluir el carro.		<b>Nota:</b> Revisar que el equipo auxiliar se encuentre limpio y responsable para su corrección.		<b>Nota:</b> Revisar que el equipo auxiliar se encuentre limpio y responsable para su corrección.		<b>Nota:</b> Revisar que el equipo auxiliar se encuentre limpio y responsable para su corrección.		<b>Nota:</b> Revisar que el equipo auxiliar se encuentre limpio y responsable para su corrección.	
<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input checked="" type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>	
<b>CONSECUENCIA</b> FALLA EN TRAZABILIDAD		<b>CONSECUENCIA</b> PRODUCTO NO CONFORME (CONTAMINACIÓN CRUZADA)		<b>CONSECUENCIA</b> PRODUCTO NO CONFORME (CONTAMINACIÓN CRUZADA)		<b>CONSECUENCIA</b> FALLA EN TRAZABILIDAD		<b>CONSECUENCIA</b> FALLA EN TRAZABILIDAD		<b>CONSECUENCIA</b> FALLA EN TRAZABILIDAD		<b>CONSECUENCIA</b> PRODUCTO NO CONFORME (CAIDO AL PISO/CONTAMINACIÓN CRUZADA)		<b>CONSECUENCIA</b> PRODUCTO NO CONFORME (CAIDO AL PISO/CONTAMINACIÓN CRUZADA)	
<b>PASO 3</b> <b>TIEMPO</b>		<b>DESALQUAR ÁREA</b> 1 min 		<b>PASO 3</b> <b>TIEMPO</b>		<b>DESALQUAR ÁREA</b> 1 min 		<b>PASO 3</b> <b>TIEMPO</b>		<b>DESALQUAR ÁREA</b> 1 min 		<b>PASO 3</b> <b>TIEMPO</b>		<b>DESALQUAR ÁREA</b> 1 min 	
<b>3.1</b> Retirar carro vacío con charolas y colocar en lugar asignado Iniciar nuevamente paso 1.		<b>3.1</b> Retirar carro vacío con charolas y colocar en lugar asignado Iniciar nuevamente paso 1.		<b>3.1</b> Retirar carro vacío con charolas y colocar en lugar asignado Iniciar nuevamente paso 1.		<b>3.1</b> Retirar carro vacío con charolas y colocar en lugar asignado Iniciar nuevamente paso 1.		<b>3.1</b> Retirar carro vacío con charolas y colocar en lugar asignado Iniciar nuevamente paso 1.		<b>3.1</b> Retirar carro vacío con charolas y colocar en lugar asignado Iniciar nuevamente paso 1.		<b>3.1</b> Retirar carro vacío con charolas y colocar en lugar asignado Iniciar nuevamente paso 1.		<b>3.1</b> Retirar carro vacío con charolas y colocar en lugar asignado Iniciar nuevamente paso 1.	
<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>		<b>RAZÓN</b> SEG <input type="checkbox"/> FAC <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input type="checkbox"/> INO <input type="checkbox"/>	
<b>CONSECUENCIA</b> INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN		<b>CONSECUENCIA</b> INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN		<b>CONSECUENCIA</b> INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN		<b>CONSECUENCIA</b> INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN		<b>CONSECUENCIA</b> INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN		<b>CONSECUENCIA</b> INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN		<b>CONSECUENCIA</b> INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN		<b>CONSECUENCIA</b> INCUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN	

COPIA NO CONTROLADA

FIGURA 4.4 HOE ACTUALES

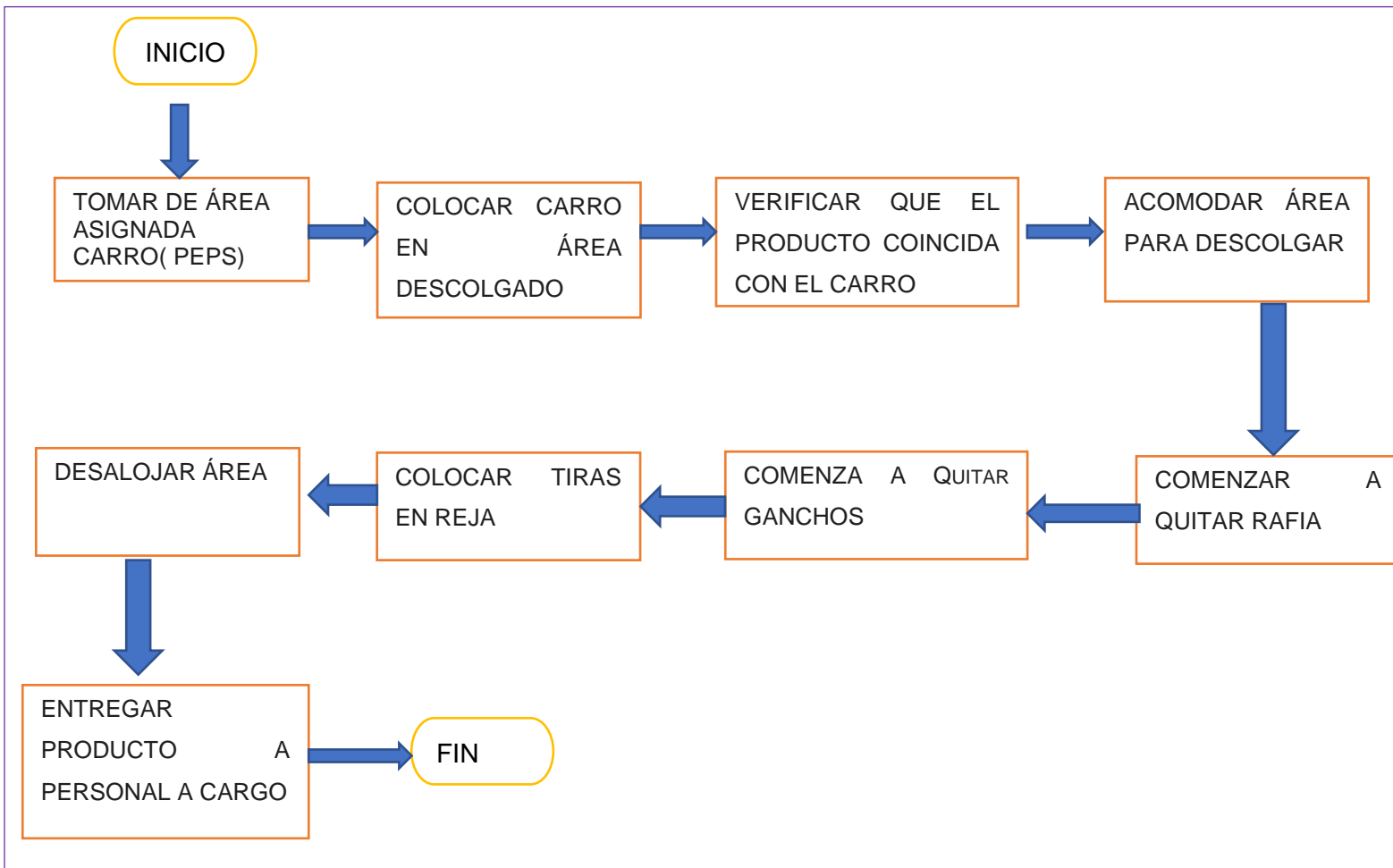


Figura 4.5 diagrama de flujo hoe actuales

## **2.-Realización de toma de tiempos de acuerdo a las hoe´s .**

Se realizará una serie de tomas de tiempo a cada proceso de descolgado ya mencionados para identificar las áreas de oportunidad y poder medir su eficiencia y eficacia en su proceso.

Primer análisis de tiempos y movimientos del descolgado de producto tira trenza bovino (ver tabla 4.1 descolgado de producto).

DESCOLGADO DE TIRA TRENZA BOVINO HOE ACTUAL PRUEBA 1		
PASO	DESCRIPCION	MINUTOS
1	1.1 TOMAR CARRO DE AREA ASGINADA Y TRASLADARLO AL AREA DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	4
1	1.2 COLOCAR REJA NARANJA EN BASE DE RUEDAS, CONTENEDOR PARA GANCHOS	2
2	2.1 VERIFICAR QUE COINCIDA LO ESTABLECIDO EN LA IDENTIFICACION (DESCRIPCIÓN, CANTIDAD Y LOTE) CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR	1
2	2.2 DESAMARRAR RAFIA PARTE INFERIOR INICIANDO POR UNA DE LAS ESQUINAS	15
2	2.3 TOMAR TIRAS CON MANO HABIL (DE 3 A 4 TIRAS), RETIRAR GANCHO DE LA TIRA CON MANO HABIL Y CON MANO CONTRARIA SOSTENERLAS	45
3	3.1 RETIRAR CARRO VACIO, CONTENEDOR CON GANCHOS Y COLOCAR EN LUGAR ASIGNADO	6
TOTAL, EN MINUTOS		73
<b>TOTAL, EN HORAS</b>		<b>1.216666667</b>
MINUTOS DE JORNADA 480		6.575342466

Tabla 4.1 descolgado de producto

Primer análisis de tiempos y movimientos de tira bovino, (ver tabla 4.2 descolgado de producto).



DESCOLGADO DE TIRA BOVINO HOE ACTUAL		
	PRUEBA 1	FECHA 15/08/23
PASO	DESCRIPCION	MINUTOS
1	1.1 TOMAR CARRO DE AREA ASGINADA Y TRASLADARLO AL AREA DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	2
1	1.2 COLOCAR REJA NARANJA EN BASE DE RUEDAS, CONTENEDOR PARA GANCHOS	2
2	2.1 VERIFICAR QUE COINCIDA LO ESTABLECIDO EN LA IDENTIFICACION (DESCRIPCION, CANTIDAD Y LOTE) CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR	1
2	2.2 DESAMARRAR RAFIA PARTE INFERIOR INICIANDO POR UNA DE LAS ESQUINAS	15
2	2.3 TOMAR TIRAS CON MANO HABIL MAXIMO 4 TIRAS. RETIRAR GANCHO DE LA TIRA CON MANO HABIL Y CON MANO CONTRARIA SOSTENERLAS	20
3	3.1 RETIRAR CARRO VACIO, CONTENEDOR CON GANCHOS Y COLOCAR EN LUGAR ASIGNADO	2
TOTAL EN MINUTOS		42
<b>TOTAL EN HORAS</b>		<b>0.7</b>
MINUTOS DE JORNADA 480		11.42857143

Tabla 4.2 descolgado de producto

Primer análisis de tiempo y movimientos de la tira tráquea bovino  
**(ver en tabla 4.3 descolgado de producto)**

DESCOLGADO DE TIRA TRAQUEA BOVINO HOE ACTUAL		
	PREUBA 1	FECHA 17/08/23

PASO	DESCRIPCION	MINUTOS
1	1.1 TOMAR CARRO DE AREA ASGINADA Y TRASLADARLO AL AREA DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	2
1	1.2 COLOCAR REJA NARANJA EN BASE DE RUEDAS, CILINDRO METALICO PARA TUBOS	4
2	2.1 VERIFICAR QUE COINCIDA LO ESTABLECIDO EN LA INDETIFICACION (DESCRIPCIÓN, CANTIDAD Y LOTE) CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR	1
2	2.2 TOMAR TUVO CON TRAQUEA DE LA CHAROLA, SOSTENER TUBO Y RETIRAR TRAQUEA CON MANO CONTRARIA. POSTERIORMENTE COLOCAR TUBO EN EL CILINDRO METALICO Y PRODUCTO EN LA REJA NARANJA	35
3	3.1 RETIRAR CARRO VACIO, CONTENEDOR CON GANCHOS Y COLOCAR EN LUGAR ASIGNADO	2
TOTAL, EN MINUTOS		44
<b>TOTAL, EN HORAS</b>		<b>0.733333333</b>
MINUTOS DE JORNADA 480		10.90909091

Tabla 4.3 descolgado de producto

Primer análisis de tiempos y movimientos de pezuña bovino ver (tabla 4.4 descolgado de producto).

DESCOLGADO DE PEZUÑA BOVINO HOE ACTUAL		
PASO	DESCRIPCION	MINUTOS
1	1.1 TOMAR CARRO DE AREA ASGINADA Y TRASLADARLO AL AREA DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	2
1	1.2 COLOCAR REJA NARANJA EN BASE DE RUEDAS, CILINDRO METALICO PARA TUBOS	5

2	2.1 VERIFICAR QUE COINCIDA LO ESTABLECIDO EN LA IDENTIFICACIÓN (DESCRIPCIÓN, CANTIDAD Y LOTE) CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR	1
2	DESGLIZAR CHAROLA HASTA LA PARTE MEDIA DE LA GUIA TOMANDO MAXIMO 4 PIEZAS Y COLOCARLAS EN REJAS NARANJA HASTA CONCLUIRLAS REGRESAR CHAROLA VACIA A SU LUGAR DE ORIGEN. REPETIR OPERACIÓN HASTA CONCLUIR CARRO.	20
3	RETIRAR CARRO VACIO CON CHAROLAS AL LUGAR ASIGNADO	2
TOTAL, EN MINUTOS		30
<b>TOTAL EN HORAS</b>		<b>0.5</b>
MINUTOS DE JORNADA 480		16

Tabla 4.4 descolgado de producto.

En la primera etapa de análisis de tiempos y movimientos del descolgado del producto se tiene un gran margen de mejora en tiempos muertos y distancias largas. Se realizo un segundo estudio de tiempos y movimientos para identificar las variantes de un estudio a otro.

Segundo análisis de descolgado de producto (ver tabla 4.5 descolgado) de producto a continuación.

DESCOLGADO DE TIRA TRENZA BOVINO HOE ACTUAL		
PASO	DESCRIPCION	MINUTOS
1	1.1 TOMAR CARRO DE AREA ASGINADA Y TRASLADARLO AL AREA DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	4
1	1.2 COLOCAR REJA NARANJA EN BASE DE RUEDAS, CONTENEDOR PARA GANCHOS	2

2	2.1 VERIFICAR QUE COINCIDA LO ESTABLECIDO EN LA INDETIFICACION (DESCRIPCION, CANTIDAD Y LOTE) CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR	1
2	2.2 DESAMARRAR RAFIA PARTE INFERIOR INICIANDO POR UNA DE LAS ESQUINAS	15
2	2.3 TOMAR TIRAS CON MANO HABIL (DE 3 A 4 TIRAS), RETIRAR GANCHO DE LA TIRA CON MANO HABIL Y CON MANO CONTRARIA SOSTENERLAS	70
3	3.1 RETIRAR CARRO VACIO, CONTENEDOR CON GANCHOS Y COLOCAR EN LUGAR ASIGNADO	6
TOTAL EN MINUTOS		98
<b>TOTAL EN HORAS</b>		<b>1.633333333</b>
MINUTOS DE JORNADA 480		4.897959184

Tabla 4.5 descolgado de producto

Segundo análisis de tiempos y movimientos realizado al descolgado de producto (ver tabla 4.6 tabla de descolgado de producto) .

DESCOLGADO DE TIRA BOVINO HOE ACTUAL		
PRUEBA 2		
PASO	DESCRIPCION	MINUTOS
1	1.1 TOMAR CARRO DE AREA ASGINADA Y TRASLADARLO AL AREA DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	2
1	1.2 COLOCAR REJA NARANJA EN BASE DE RUEDAS, CONTENEDOR PARA GANCHOS	2
2	2.1 VERIFICAR QUE COINCIDA LO ESTABLECIDO EN LA INDETIFICACIÓN (DESCRIPCION, CANTIDAD Y LOTE) CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR	1

2	2.2DESAMARRAR RAFIA PARTE INFERIOR INICIANDO POR UNA DE LAS ESQUINAS	15
2	2.3 TOMAR TIRAS CON MANO HABIL MAXIMO 4 TIRAS. RETIRAR GANCHO DE LA TIRA CON MANO HABILY CON MANO CONTRARIA SOSTENERLAS	25
3	3.1 RETIRAR CARRO VACIO, CONTENEDOR CON GANCHOS Y COLOCAR EN LUGAR ASIGNADO	2
TOTAL, EN MINUTOS		47
<b>TOTAL, EN HORAS</b>		<b>0.783333333</b>
MINUTOS DE JORNADA 480		10.21276596

Tabla 4.6 descolgado de producto

Segundo análisis de tiempos y movimientos del procedimiento de descolgado (ver tabla 4.7de descolgado).

DESCOLGADO DE TIRA TRAQUEA BOVINO HOE ACTUAL		
PREUBA 2		
PASO	DESCRIPCION	MINUTOS
1	1.1TOMAR CARRO DE AREA ASGINADA Y TRASLADARLO AL AREA DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	2
1	1.2 COLOCAR REJA NARANJA EN BASE DE RUEDAS, CILINDRO METALICO PARA TUBOS	4
2	2.1VERIFICAR QUE COINCIDA LO ESTABLECIDO EN LA INDETIFICACIÓN (DESCRIPCION, CANTIDAD Y LOTE) CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR	1

2	2.2 TOMAR TUVO CON TRAQUEA DE LA CHAROLA, SOSTENER TUBO Y RETIRAR TRAQUEA CON MANO CONTRARIA. POSTERIORMENTE COLOCAR TUBO E NEN EL CILINDRO METALICO Y PRODUCTO EN LA REJA NARANJA	40
3	3.1 RETIRAR CARRO VACIO, CONTENEDOR CON GANCHOS Y COLOCAR EN LUGAR ASIGNADO	5
TOTAL, EN MINUTOS		52
<b>TOTAL, EN HORAS</b>		<b>0.866666667</b>
MINUTOS DE JORNADA 480		10.90909091

Tabla 4.7 de descolgado de producto

El análisis fue con la finalidad de conocer y verificar que el procedimiento de cada una de nuestras hoe es adecuado a cada proceso de descolgado

**3.- Actualización de hojas de operación estándar (hoe).**

Para la actualización de los procesos de operación estándar se tiene como objetivo mejorar o implementar mejoras en el proceso dando así una productividad de los empleados a lo largo del día. se llevó a cabo un nuevo diagrama de flujo conforme a las áreas de oportunidad detectadas (ver figura 4.7 Diagrama de flujo actualizado)

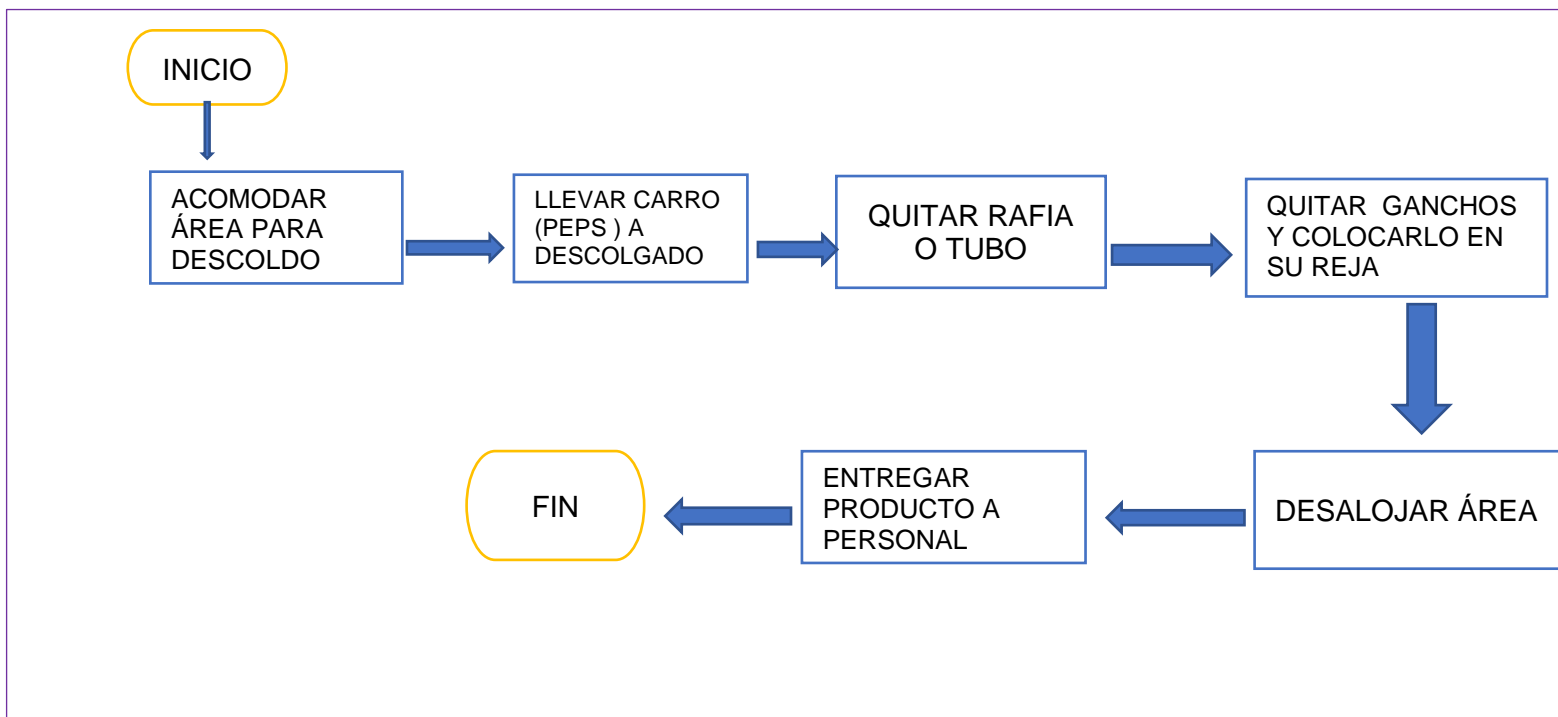


Figura 4.7 Diagrama de flujo actualizado

Al realizar nuestro diagrama de flujo, nos permitió realizar las siguientes correcciones en nuestra hoja de operación estándar (ver tabla 4.8 actualizaciones hoe) .

Hoe tira viril bovino	Hoe tira trenza bovino	Tira tráquea bovino
Habilitar área para el proceso de descolgado (guantes anticorte, bote para ganchos reja, base con rueda y tapete). NOTA: Si en caso de que tu equipo de EPP este en mal estado reportarse a jefe inmediato para su cambio ..	Habilitar área para el proceso de descolgado (guantes anticorte, bote para ganchos reja, base con rueda y tapete). NOTA: Si en caso de que tu equipo de EPP este en mal estado reportarse a jefe inmediato para su cambio.	Habilitar área para el proceso de descolgado (guantes anticorte, cilindro metálico, reja, base con rueda y tapete). NOTA: Si en caso de que tu equipo de EPP este en mal estado reportarse a jefe inmediato para su cambio.
Tomar carro de área asignada respetando el peps llevarlo a descolgado. <b>NOTA;</b> Verificar que identificación del carro corresponda a producto a descolgar.	Tomar carro de área asignada respetando el peps llevarlo a descolgado. <b>NOTA;</b> Verificar que identificación del carro corresponda a producto a descolgar.	Tomar carro de área asignada respetando el peps llevarlo a descolgado. <b>NOTA;</b> Verificar que identificación del carro corresponda a producto a descolgar.
Comenzar a quitar rafia de parte inferior de carro empezando por una esquina hasta terminar carro.	Comenzar a quitar rafia de parte inferior de carro empezando por una esquina hasta terminar carro.	Tomar de la charola tubo con tráquea con mano menos hábil, posteriormente con mano más hábil quitar tráquea

		del tubo y colocarla en reja hasta terminar carro.
Comenzar a tomar de 3 a 4 pz con mano hábil y se comenzara quitar gancho posteriormente colocarlo en su reja correspondiente.	Comenzar a tomar de 2 a 3 pz con mano hábil y se comenzara quitar gancho posteriormente colocarlo en su reja correspondiente.	Desalojar área (quitar charolas del carro y colocarlas en una tarima). Posteriormente dar producto a personal a cargo de pesaje.
Desalojar área (colocar carro en su área asignada, posteriormente entregar producto a personal a cargo de pesado .	Desalojar área (colocar carro en su área asignada, posteriormente entregar producto a personal a cargo de pesado.	

Tabla 4.8 actualizaciones HOE

#### **4.-CAPACITACIÓN DE PERSONAL EN LAS HOE ACTUALIZADAS.**

Al realizar la actualización de las hoe hojas de operación estándar, se les notifico, y capacito a cada integrante involucrado en el proceso de descolgado para garantizar que la ejecución de resultados favorables para la productividad de la empresa y rentabilidad

Se realizo las capacitaciones conforme a lo siguiente (ver tabla 4.9 diagrama de Gantt)

#### CAPACITACIÓN MES DE NOV 2023

PERSONAL	PUESTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Brayan Martínez	Auxiliar															
Alejandra Cruz	supervisor															
Jessica Flores	Descolgador															
MA. Guadalupe Gaeta	Descolgador															
Vanessa Estrada	Descolgador															



Tabla 4.9 diagrama de Gantt

La capacitación comenzó con Alejandra cruz y Brayan Martínez para enseñarles las herramientas que son necesarias para su proceso desde conocer su hoe para poder identificar áreas de mejora y una muy importante el (ILUO) que es una herramienta eficaz para identificar las habilidades y conocimientos de nuestros trabajadores mes con mes.

Al capacitar al personal operativo el objetivo principal es reducir tiempos por lo que la capacitación es de gran ayuda para que conozcan el proceso, las necesidades de producción y por qué subir de productividad.

Al terminar cada una de nuestras capacitaciones para la mejorar a implementar en descolgado se comenzó a analizar los tiempos y movimientos acorde a la nueva hoe. VER TABLA 4.1.2ACTUALIZACIÓN

DESCOLGADO DE TIRA TRENZA BOVINO HOE ACTUALIZADA		
PASO	DESCRIPCION	MINUTOS
1	1.1TOMAR CARRO DE AREA ASGINADA Y TRASLADARLO AL AREA 2 DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	
2	2.- HABILITAR ÀREA CON HERRAMIENTA Y EQUIPO DE PROTECCION DE ACUERDOD AL PROCESO TOMARLO DE LAS AREAS ASIGNADAS (CONTEADOR 1 PARA GANCHOS REJA NARANJA BASE CON RUEDAS GUANTE ANTICORTE. <b>NOTA: REVISAR EQUIPO Y</b>	

	<b>HERRAMIENTAS ANTES DE COMENZAR SI SE DETECTA ALGUNA ANOMALIA REPORTAR A SU JEFE INMEDIATO</b>	
2	3.- REVISARY VERIFICAR QUE LA TARJETA DEL CARRO CORESPONDA CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR Y SUS COMPLEMENTOS ESTEN CORRECTOS (LOTE CANTIDAD DESCRIPCION)	1
2	4.- SE COMENZARÀ A DESAMARRAR DE UNA DE LAS EQUINAS BARILLA POR BARILLA HASTA CONCLUIR CARRO FORMANDO BOLITAS DE RAFIA (COMO ESTAMBRE )	20
3	5.- SE TOMARA DE 3 A 4 TIRAS CON MANO HABIL DE POSTERIORMENTE SE COMENZARA A QUITAR LOS GANCHOS SUPERIORES Y INFERIROS ALMACENANDO GANCHOS EN SU CONTENDOR Y COLOCANDO TIRAS EN LA REJA NARANJA HASTA CONCLUIR CARRO.	30
TOTAL, MINUTOS	6.- SE RETIRA CARRO VACIO (SIN RAFIA, SIN PRODUCTO EN SU AREA ASIGNAD Y POSTERIOR MENTE COMENZAR NUEVAMENTE CON EL PROCESO.	1

<b>TOTAL EN HORAS</b>	<b>0.016666667</b>
<b>MINUTOS DE JORNADA 480</b>	<b>6.575342466</b>

**TABLA 4.1.2 ACTUALIZACIÓN HOE**

Al realizar el primer análisis de tiempos y movimientos se notó que la productividad de las pruebas anteriores se superó se comenzó con una productividad de carros por día del cual se alcanzó a llegar a 6.5 carros por día dando así una ventaja de 2.5 carros más al día. (Ver tabla 4.1.3 ACTUALIZACION HOE)

**DESCOLGADO DE TIRA TRAQUEA BOVINO HOE ACTUAL**

<b>PASO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>MINUTOS</b>
1	1.1 TOMAR CARRO DE AREA ASGINADA Y TRASLADARLO AL AREA DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	2
1	1.2 COLOCAR REJA NARANJA EN BASE DE RUEDAS, CILINDRO METALICO PARA TUBOS	4

2	2.1 VERIFICAR QUE COINCIDA LO ESTABLECIDO EN LA IDENTIFICACIÓN (DESCRIPCIÓN, CANTIDAD Y LOTE) CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR	1
2	2.2 TOMAR TUVO CON TRAQUEA DE LA CHAROLA, SOSTENER TUBO Y RETIRAR TRAQUEA CON MANO CONTRARIA. POSTERIORMENTE COLOCAR TUBO EN EL CILINDRO METALICO Y PRODUCTO EN LA REJA NARANJA	30
3	3.1 RETIRAR CARRO VACIO, CONTENEDOR CON GANCHOS Y COLOCAR EN LUGAR ASIGNADO	2
TOTAL EN MINUTOS		39
<b>TOTAL EN HORAS</b>		<b>0.65</b>
MINUTOS DE JORNADA 480		10.90909091

TABLA 4.1.3 ACTUALIZACION HOE

Al realizar el comparativo de nuestro análisis anteriores la producción y la eficiencia se está haciendo presente ya que solo con que los operadores o colaboradores conozcan sus hojas de operación estándar ayuda mucho al proceso. (VER TABLA 4.1.4 ACTUALIZACION HOE)

DESCOLGADO DE TIRA BOVINO HOE ACTUAL		
PASO	DESCRIPCION	MINUTOS
1	1.1 TOMAR CARRO DE AREA ASIGNADA Y TRASLADARLO AL AREA DE DESCOLGADO CUMPLIENDO LAS PEPS	2
1	1.2 COLOCAR REJA NARANJA EN BASE DE RUEDAS, CONTENEDOR PARA GANCHOS	2
2	2.1 VERIFICAR QUE COINCIDA LO ESTABLECIDO EN LA IDENTIFICACIÓN (DESCRIPCIÓN, CANTIDAD Y LOTE) CON EL PRODUCTO A DESCOLGAR	1

2	2.2 DESAMARRAR RAFIA PARTE INFERIOR INICIANDO POR UNA DE LAS ESQUINAS	10
2	2.3 TOMAR TIRAS CON MANO HABIL MAXIMO 4 TIRAS. RETIRAR GANCHO DE LA TIRA CON MANO HABILY CON MANO CONTRARIA SOSTENERLAS	15
3	3.1 RETIRAR CARRO VACIO, CONTENEDOR CON GANCHOS Y COLOCAR EN LUGAR ASIGNADO	2
TOTAL, EN MINUTOS		32
<b>TOTAL, EN HORAS</b>		<b>0.533333333</b>
MINUTOS DE JORNADA 480		11.42857143

TABLA 4.1.4 ACTUALIZACION DE HOE

## 6.- MEJORAR AL PROCESO ACTUAL

En el proceso de descolgado se tiene mucho que mejorar porque se conoce que suamex sigue creciendo y cada día se puede tener nuevos productos a base del crecimiento de la empresa.

Mejoras

- 1: Crear una hoe del proceso de descolgado de mecapal producto nuevo .
- 2: Crear un hoe de pesado de producto para garantizar que el proceso de pesado no solo lo sepa el personal a cargo de pesar si no tener un tres por tres para que sea eficiente el área.
- 3: Crear un hoe de pavo porque se tiene tiempo con el producto, pero no se conoce la mejor forma de reducir tiempos y movimientos sin dejar a un lado la ergonomía de cada uno de nuestros colaboradores.
- 4: Tener capacitaciones más constantes a cada persona del proceso para garantizar la ejecución de cada uno de nuestros procesos siendo eficientes y capaces de seguir mejorando el proceso

## 5. RESULTADOS

### 12. RESULTADOS

HOE ANTERIOR	CARROS POR DIA
VIRIL	10
TRENZA	4.8



TRAQUEA	16

HOE ACTUAL	CARROS POR DIA
VIRIL	13
TRENZA	6.5
TRAQUEA	18

se realizó el comparativo de los carros realizado por día y si se notó mejoría a más del 5%de lo requerido

Figura 4.8 Resultados

**claramente falta darle más seguimiento a cada uno de los proceso.**

## 6. CONCLUSIONES

### 13.Conclusiones del Proyecto

Durante mi estadía en SUAMEX SA.DE CV fue muy grata, aprendí demasiado de las personas a cargo, comprendí que la teoría es una cosa muy diferente a la practica en campo , nadie es nadie sin experiencia , sin conocimiento, claro no digo que los estudios no sirven sino al contrario, sé que son unas herramientas super importantes , pero no eres nadie si no las sabes aplicar, sino tienes experiencia de lo que estás hacienda , en realidad aquí en el campo es como el mercado si no te apuras te ganan , si así es témenos que estar en constante actualización , como los procesos, aprendí como es aplicar un estudio de tiempos y movimientos en campo y saber cómo interpretarlo , puede ver más de cerca como es aplicar la ergonomía en un proceso que es algo que me fascina es una rama tan interesante que me gustaría saber más de ella y comprender más sobre todos los temas que maneja .

Por otra parte el diagrama de planificación me ayudo demasiado y que con ello me fui guiando para las actividades a desarrollar y con ayuda de mi asesor interno nos fuimos adentrando más en el objetivo que era identificar las áreas de mejora para s atacar la de una en una analizando los procesos de acuerdo a lo establecido con la empresa , me Encanto trabajar en este Proyecto porque en realidad yo no sabía lo que esto implicaba que tenia que trabajar de la mano de calidad , producción , como tal el equipo multidisciplinario y producción ( operarios ) saber que tu dependes de todos y ellos dependen de ti.

## CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

### 14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

- Implemente la mejora continua
- Realize diagrama de flujo
- Realize diagrama de Gantt
- Realize actualizaciones de ho
- Realicé estudios de tiempos y movimientos

## 8.CAPITULO 8: FUENTES DE INFORMACION

### 15. Fuentes de información

libro **Implementación de Estudio de Trabajo** de Roberto García Criollo

Coit, J. D., & Lacy, J. C. (2019). Diagramas de flujo: Una guía práctica para la creación de diagramas de flujo efectivos. Pearson

Pomar, P. (2022). Cómo hacer brainstorming y no morir en el invento. Thinkernautas

Imai (2006) define el Kaizen como "un sistema de mejora continua en el que las pequeñas, pero constantes mejoras, acumulan tras de sí grandes beneficios a largo plazo" (p. 12)

**García, J., Lez, M., & Pérez, A. (2023). Libro de hojas de operaciones estándar para la producción de automóviles.** Ciudad de México, México: Editorial Alfa

**Torre, S. (2023). La casa de la eficacia. (1a ed.). México: Ediciones Larousse, 2023**

## CAPÍTULO 9; ANEXOS

### 16. ANEXOS

#### ANEXO 1 : CARTA DE PRESENTACION DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

Departamento: GESTIÓN TEC. Y VINC.  
No. de Oficio: DGTV/

ASUNTO: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIANTE  
Y AGRADECIMIENTO

PABELLÓN DE ARTEAGA, AGUASCALIENTES 11 DE AGOSTO DE 2023

RAFAEL MURILLO GONZALEZ  
DIRECTOR GENERAL  
subproductos animales de mexico SA.DE CV

PRESENTE:

El Instituto Tecnológico de pabellón de Arteaga, tiene a bien presentar a sus finas atenciones a C. JAIME DE LIRA MIRIAM JEANETH, con número de control A191050462 de la carrera de INGENIERIA EN GESTION EMPRESARIAL, quien desea desarrollar en ese organismo el proyecto de Residencias Profesionales, denominado "IMPLEMENTACION DE ESTUDIO DE TRABAJO EN ÁREA DE DESCOLGADO" cubriendo un total de 500 horas, en un periodo de cuatro a seis meses.

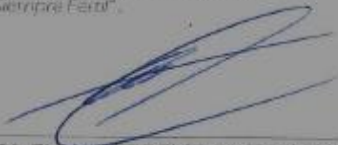
Es importante hacer de su conocimiento que todos los estudiantes que se encuentran inscritos en esta institución cuentan con un seguro de contra accidentes personales con la empresa THONA Seguros S.A. de C.V., según póliza AP-TEC-031-03 e inscripción en el IMSS.

Así mismo, hacemos patente nuestro sincero agradecimiento por su buena disposición y colaboración para que nuestros estudiantes, aun estando en proceso de formación, desarrollen un proyecto de trabajo profesional, donde puedan aplicar el conocimiento y el trabajo en el campo de acción en el que se desenvolverán como futuros profesionistas.

Al verlos favorecidos con su participación en nuestro objetivo, solo nos resta manifestarle la seguridad de nuestra más atenta y distinguida consideración.

**ATENTAMENTE:**

*Escuela en Educación Tecnológica,  
"Tierra Siempre Fecunda".*



**JULISSA ELAYNE COSME CASTORENA**  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN





## ANEXO 2: CARTA DE ACEPTACION DE RESIDENCIAS PROFESIONALES



Jesús María, Ags. a 11 de agosto del 2023

ASUNTO: CARTA DE ACEPTACION

DR. JOSE ERNESTO OLVERA GONZALEZ  
DIRECTOR  
INSTITUTO TECNOLOGICO DE PABELLON DE ARTEAGA

PRESENTE

Por medio del presente, hago constar que la C. Miriam Jeaneth Jaime de Lira de la carrera de Ingeniería de gestión empresarial con número de control A191050462 ha sido aceptada para realizar sus residencias profesionales durante el periodo Agosto - Diciembre del 2023, debiendo cubrir 500 horas. Desarrollará su presentación en el área de Producción realizando el proyecto: Implementación de estudio de trabajo en el área de descolgado.

Agradeciendo de antemano su atención, me despido quedando a sus órdenes para cualquier información adicional.

ATENTAMENTE

  
ING. SERGIO CHAVEZ FLORES  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS



ANEXO 3 : FORMATO DE SOLICITUD PARA RESIDENCIAS PROFESIONALES

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE... (1)  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
RESIDENCIAS PROFESIONALES  
SOLICITUD DE RESIDENCIAS PROFESIONALES**

Lugar: PASELLON DE ARTEAGA Fecha: 12 AGOSTO 2023

C. DORA MARÍA GUEVARA ALVARADO ATN: C. Ma. MAGDALENA CUEVAS MARTÍNEZ  
 Jefe (a) de la Div. de Estudios Profesionales Coordinadora de la Carrera de ING EN GESTIÓN EMPRESARIAL

<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	IMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIO DE TRABAJO EN ÁREA DE DESCOLGADO		
<b>OPCIÓN ELEGIDA:</b>	Banco de Proyectos <input type="checkbox"/>	Propuesta propia <input checked="" type="checkbox"/>	Trabador <input type="checkbox"/>
<b>PERIODO PROYECTADO:</b>	AGOSTO-DICIEMBRE 2023	Número de Residentes	1

<b>Datos de la empresa:</b>			
Nombre:	SUBPRODUCTO ANIMALES DE MEXICO S.A DE CV		
Giro, Ramo o Sector:	Industrial ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Servicios ( ) Otro ( ) Público ( ) Privado ( )	R.F.C.	SAM081017V56
Domicilio:	Calle Fundidores 103, Parque Industrial Chichimeco, Jesús María, Aguascalientes		
Colonia:	PARQUE INDUSTRIAL CHICHIMECO JESUS MARIA	C. P.	20916
Ciudad:	AGUASCALIENTES	Teléfono (no celular)	4499114824
Misión de la Empresa:	Ofrecer accesorios masticables para perro con altos estándares de calidad, incoidad para lograr la satisfacción del cliente.		
Nombre del Titular de la empresa:	RAFAEL MURILLO GONZALEZ	Puesto:	DIRECTOR
Nombre del (a) Asesor (a) Externo (a):	JULIO ALEJANDRO RUIZ BENITEZ	Puesto:	INGENIERA
Nombre de la persona que firmará el acuerdo de trabajo Estudiante-Escuela-Empresa:	RAFAEL MURILLO GONZALEZ	Puesto:	DIRECTOR

	Fórmula para Solicitud de Residencias Profesionales por competencias	Código: TecNM-AC-PO-004-01
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 7.5.1	Revisión: 0
		Página: 2 de 3

<b>Datos del Residente:</b>			
Nombre:	MIRIAM JEANETH JAIME DE LIRA		
Carrera:	ING EN GESTIÓN EMPRESARIAL	No. de control:	A191050402
Domicilio:	CALLE PROLONGACION NIAGARA 106 CHICHIMECO JESUS MARIA AGS		
E-mail:	Miriam.jaime.dl@bucanil.com	Para Seguridad Social acudir	IMSS ( <input checked="" type="checkbox"/> ) ISSSTE ( ) OTROS ( )
Ciudad:	Aguascalientes	Teléfono (no celular)	No. : 02170180043 4493058004

*Miriam Jeaneth Jaime de Lira*  
Firma del estudiante

ANEXO 4: CARTA DE TERMINACIÓN EN SUAMEX SA DE CV

JESÚS MARÍA, AGS. A 08 DE DICIEMBRE DEL 2023 .

**ASUNTO:** termino de residencias

**PRESENTE**

POR MEDIO DEL PRESENTE, ME PERMITO INFORMAR QUE EN SUBPRODUCTOS ANIMALES DE MÉXICO EL ALUMNO JAIME DE LIRA MIRIAM JEANETH CON MATRÍCULA A191050462 DE LA CARRERA IDIE CONCLUYÓ CON SU PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIO DE TRABAJO EN EL ÁREA DE DESCOLGADO DE FORMA SATISFACTORIA EN EL PERIODO DE AGOSTO A DICIEMBRE DEL 2023.

AGRADECIENDO DE ANTEMANO SU ATENCIÓN RATIFICO EL MEMORÁNDUM PRESENTE.

  
ALUMNO.

  
TUTOR.

  
SERGIO CHAVEZ  
RECURSOS HUMANOS

  
SUBPRODUCTOS ANIMALES DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
R.F.C. SAM081017V36  
FUNDADORES 103 PARQUE INDUSTRIAL CHICHMECO  
JESUS MARIA, AGS. MEXICO C.P. 20916 TEL. (449) 985 17 00