

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**"ANÁLISIS COMPARATIVO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN RELACIÓN A LA
RECEPCIÓN Y ENTREGA DE PEDIDOS EN LAS MIPYMES DEDICADAS A LA CONFECCIÓN Y
SERIGRAFÍA UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE EL PROGRESO Y ASUNCIÓN
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA. "**
TESIS DE GRADO

LAURA ISABEL VALENZUELA VALENZUELA
CARNET 22854-13

JUTIAPA, NOVIEMBRE DE 2018
SEDE REGIONAL DE JUTIAPA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**"ANÁLISIS COMPARATIVO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN RELACIÓN A LA
RECEPCIÓN Y ENTREGA DE PEDIDOS EN LAS MIPYMES DEDICADAS A LA CONFECCIÓN Y
SERIGRAFÍA UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE EL PROGRESO Y ASUNCIÓN
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA. "**

TESIS DE GRADO

**TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

POR

LAURA ISABEL VALENZUELA VALENZUELA

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE ADMINISTRADORA DE EMPRESAS EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

JUTIAPA, NOVIEMBRE DE 2018

SEDE REGIONAL DE JUTIAPA

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DECANA: DRA. MARTHA ROMELIA PÉREZ CONTRERAS DE CHEN

VICEDECANO: DR. GUILLERMO OSVALDO DÍAZ CASTELLANOS

SECRETARIA: MGTR. CLAUDIA ANABELL CAMPOSANO CARTAGENA

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

ING. MARVIN ESTUARDO LOPEZ SALGUERO

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

LIC. LUIS ENRIQUE MORALES LEMUS

LIC. MARIA DE LOS ANGELES HURTARTE HERNANDEZ DE ANDRINO

LIC. ROSA ELVIRA GUDIEL VEGA

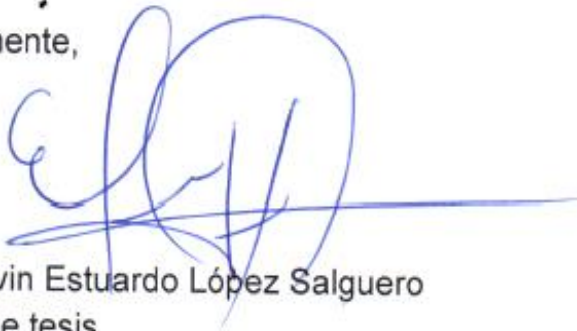
Licenciado
Héctor Aníbal Salvatierra Cano
Director de Administración de Empresas
Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ciencias Económica y Empresariales

Estimada Licenciado

Por este medio me permito hacer de su conocimiento que el trabajo de tesis titulado **“Análisis Comparativo del Proceso de Producción en Relación a la Recepción y Entrega de Pedidos en las Mipymes Dedicadas a la Confección y Serigrafía Ubicadas en los Municipios de El Progreso y Asunción Mita, Departamento de Jutiapa”**, realizado por la estudiante: Laura Isabel Valenzuela Valenzuela, Carné Número 22854-13

El mismo ha quedado concluido, y cumple con los requisitos fijados por la universidad por lo que me permito someterlo a su consideración para defensa privada de tesis.

Cordialmente,



Ing. Marvin Estuardo López Salguero
Asesor de tesis
Colegiado 12837



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
No. 01491-2018

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante LAURA ISABEL VALENZUELA VALENZUELA, Carnet 22854-13 en la carrera LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, de la Sede de Jutiapa, que consta en el Acta No. 01790-2018 de fecha 29 de septiembre de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"ANÁLISIS COMPARATIVO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN RELACIÓN A LA RECEPCIÓN Y ENTREGA DE PEDIDOS EN LAS MIPYMES DEDICADAS A LA CONFECCIÓN Y SERIGRAFÍA UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE EL PROGRESO Y ASUNCIÓN DEPARTAMENTO DE JUTIAPA. "

Previo a conferírsele el título de ADMINISTRADORA DE EMPRESAS en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 7 días del mes de noviembre del año 2018.

MGTR. CLAUDIA ANABELL CAMPOSANO CARTAGENA, SECRETARIA
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Universidad Rafael Landívar



DEDICATORIA

- A Dios:** Por el maravilloso don de la vida, por su bondad y misericordia al permitirme alcanzar este triunfo, por darme la perseverancia para vencer los obstáculos y convertirme en la profesional que ahora soy.
- A mis padres:** no existen palabras para agradecer tan incondicional amor y sacrificio, dedico este triunfo a mi madre Maura Valenzuela y a mi padre Carmen Valenzuela (+), aunque ya no está físicamente entre nosotros, siempre vivirá en mi mente y corazón, por su incansable esfuerzo para convertirme en una persona de bien, por heredarme su fe, por enseñarme que todo cuanto somos y tenemos viene de Dios, gracias a los dos por ser mis mejores ejemplos a seguir.
- A mis hermanos:** Claudia, Mario, Lidia y Elmer por acompañarme y motivarme en este camino, por su apoyo en todo momento, por sus consejos, por su ejemplo, por tantos momentos buenos y difíciles compartidos, son los mejores hermanos que Dios me ha podido regalar.
- A mis amigos:** por emprender este desafío juntos, que ésta meta alcanzada sea también su triunfo, gracias por siempre estar en todo momento, Dionicio, Isa, Evelyn, Ángela, Marilin, Oscar, Yeni y Sharon.

AGRADECIMIENTOS

A mis catedráticos: porque gracias a su generosidad para compartir sus conocimientos he logrado cumplir ésta meta, en especial a la Licda. Marisol Brindis por su apoyo y ánimo en los momentos más difíciles.

A mi asesor: Ing. Estuardo López por brindarme más que su apoyo incondicional, su amistad, que Dios lo bendiga siempre.

A mis compañeros: Omar, Leidy, Luis, Diego, Cesar, Karla, Alan, Romario, Yorleny, por los momentos compartidos gracias por su apoyo y motivación.

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación planteó como objetivo general analizar comparativamente la situación actual de los procesos de producción en relación a la recepción y entrega de pedidos de playeras en las Mipymes ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Por lo que se tomó como objetos de estudio las Mipymes ubicadas en los dos municipios, y como sujetos de estudio los propietarios y empleados.

La metodología utilizada fue la descriptiva, para recopilar la información se aplicó la técnica de la entrevista, para la cual se elaboraron dos cuestionarios, uno dirigido a los propietarios y/o administradores y uno dirigido a los empleados; además se elaboró una boleta de observación para recopilar información sobre las condiciones físicas actuales de los recursos utilizados en el proceso y el ambiente físico en general.

Al analizar los resultados obtenidos se concluyó que la situación actual del proceso de producción es regular ya que a pesar de que las fabricas a veces se quedan sin materia prima y la mano de obra no se capacita constantemente, la producción logra satisfacer la demanda de productos realizada por los clientes.

Por lo que se recomienda verificar el manejo de la materia prima y brindar capacitación constante a los colaboradores y de esta manera aumentar la productividad del proceso.

Para finalizar, se propone un plan de capacitación, el cual muestra las estrategias, técnicas, medios y recursos didácticos a utilizar, también propone los temas de capacitación. La capacitación constante contribuye al aumento de la productividad, pues fortalece los conocimientos y habilidades del empleado, logrando a la vez una reducción del tiempo en el proceso.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	i
I. MARCO DE REFERENCIA	1
1.1 Marco Contextual	1
1.1.1 Antecedentes.....	1
1.1.2 Situación actual	3
1.2 Marco Teórico	7
1.2.1 Empresa.....	7
1.2.2 Proceso.....	8
1.2.3 Producción.....	8
1.2.4 Proceso de Producción	11
1.2.5 Técnicas de análisis del proceso de producción	13
1.2.6 Materia prima.....	19
1.2.7 Mano de obra.....	20
1.2.8 Maquinaria.....	22
1.2.9 Tecnología.....	23
1.2.10 Recepción y entrega de pedido	24
1.2.11 Tiempo de entrega.....	25
1.2.12 Demanda (número de pedidos).....	25
1.2.13 Estudio de tiempos.....	28
1.2.14 Control de calidad.....	32
1.2.15 Eficiencia.....	36
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	39
2.1 Objetivos	40
2.1.1 Objetivo general	40
2.1.2 Objetivos específicos.....	40
2.2 Variables de estudio	41
2.2.1 Proceso de Producción	41
2.2.2 Recepción y entrega.....	42
2.3 Alcances y limitaciones	42
2.4 Aporte	43
III. MÉTODO	44
3.1 Sujetos y/o unidades de análisis	44

3.2 Población o muestra.....	44
3.3 Técnicas e instrumentos	45
3.4 Procedimiento	46
IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	47
V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	123
VI. CONCLUSIONES.....	128
VII. RECOMENDACIONES	130
VIII. BIBLIOGRAFÍA	132

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Ubicación de Mipymes objeto de estudio	5
Tabla No. 2 Sujetos de estudio	44

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración No. 1 Producción.....	9
Ilustración No. 2 Diferencias entre manufactura y servicio.....	10
Ilustración No. 3 Proceso de Producción	11
Ilustración No. 4 Diagrama de bloques	14
Ilustración No. 5 Diagrama de flujo del proceso.....	16
Ilustración No. 6 Diagrama de flujo en carriles	17
Ilustración No. 7 Cursograma analítico.....	18

ANEXOS

Anexo No. 1: Entrevista No. 1 dirigido a propietarios.

Anexo No. 2: Entrevista No. 2 dirigido a colaboradores.

Anexo No. 3: Boleta de observación.

Anexo No. 4: Glosario.

Anexo No. 5: Plan de Capacitación.

INTRODUCCIÓN

Todas las empresas se crean con el fin principal de satisfacer la demanda del mercado, por medio de la eficiencia en la productividad, independientemente del giro de las actividades a las que se dediquen, ya sea de un servicio o de un bien.

Dentro del sector de manufactura se encuentran las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía de prendas de vestir, las cuales por su actividad productiva realizan un proceso de transformación de insumos en productos finales mejor conocido como proceso de producción.

Un proceso es una serie de actividades que se realizan para obtener el resultado deseado, sin embargo, cuando un proceso no es planificado u organizado, no se logra obtener dicho resultado y por ende la empresa no satisface la demanda del mercado. En el departamento de Jutiapa se puede observar que el sector manufacturero posee una alta demanda del mercado, específicamente las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita.

Las empresas de serigrafía textil han cobrado más importancia debido al auge que ha tenido en los últimos años el sector industrial de vestuario y confección. En Guatemala, la serigrafía cuenta con un campo de acción bastante amplio, existiendo cada vez más aplicaciones de la misma. Sin embargo, hay dos usos sumamente generalizados, el primero es el publicitario, utilizada para la impresión de artículos publicitarios, el segundo uso grandemente difundido es la impresión de prendas de vestir y textiles, tales como playeras, blusas, faldas, vestidos, etc.

La presente investigación se realizó con el fin de analizar comparativamente cuatro Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía de prendas de vestir ubicadas en los municipios antes mencionados, para analizar los procesos de producción en relación a la recepción y entrega de pedidos de playeras en las Mipymes, ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa.

I. MARCO DE REFERENCIA

1.1 Marco Contextual

1.1.1 Antecedentes

López (2014), en la investigación cuyo título fue **“Análisis comparativo del sistema convencional y comercio justo de la producción y comercialización y miel en el municipio de Jacaltenango, departamento de Huehuetenango”**; establece como objetivo general realizar un análisis comparativo del sistema convencional y comercio justo de la producción y comercialización y miel en el municipio de Jacaltenango, departamento de Huehuetenango. Basado en los resultados obtenidos del análisis comparativo, López concluye que la producción y comercialización bajo comercio justo y solidario, ofrece mayores ventajas a los productores organizados en el municipio de Jacaltenango, departamento de Huehuetenango, en comparación a la producción y comercialización bajo el sistema convencional; por lo que recomendó difundir en la comunidad sobre lo que implica permanecer en el comercio justo, impulsarlo, animando a los productores de forma organizada en estos mercados, como un movimiento alternativo a la actual forma de comercializar su producto.

De acuerdo a Pérez (2013), en la tesis titulada **“Calidad total en el proceso de producción de ropa en el sector de la microempresa del municipio de San Francisco El Alto”**, determina como objetivo general establecer la importancia de la calidad total en el proceso de producción para la comercialización de un producto; Pérez finaliza su investigación concluyendo que la calidad total es indispensable en el proceso de producción de pantalones para lograr productos de calidad y ser más competitivos y que debido al tamaño de las empresas, esta calidad la han alcanzado en base a la experiencia de los años que llevan produciendo lo mismo; por lo que recomienda que para obtener una producción mejorada y de rendimiento económico es necesario que reciban cursillos respecto a: métodos de control; para su superación deben contratar servicios profesionales de técnicos e instructores que dominen las técnicas, herramientas de calidad total, ya que se ha visto que producen o maquilan pantalones de toda marca extranjera y nacional.

Por su parte Tecun (2011), en relación a la investigación denominada **“Proceso de producción en las pequeñas empresas fabricantes de calzado de la ciudad de Quetzaltenango”**, estableció como objetivo general para la misma determinar qué procesos de producción utilizan con mayor frecuencia los fabricantes de calzado de la ciudad de Quetzaltenango. Por consiguiente finaliza su estudio concluyendo que el trabajo de campo demostró que la mayoría de los fabricantes de calzado de la ciudad de Quetzaltenango utilizan el proceso de producción por encargo, obteniendo con ello baja producción, retraso en la entrega de productos, pérdida de tiempo en la compra de insumos entre otros; recomendando a los fabricantes la implementación de un proceso de producción que ayude a mejorar la elaboración de sus productos ya que a través del estudio se logró detectar que en la mayor parte de las empresas encuestadas existen problemas en la fabricación por lo que se recomienda a los propietarios recibir capacitación para conocer más sobre el proceso de producción y así aplicarlo de forma profesional en los talleres.

Berganza (2009), en la tesis **“Análisis de operaciones en el proceso de producción de arroz y programa de mantenimiento de las maquinarias utilizadas en el proceso de producción del mismo, en el beneficio Aragón No. 3”**, establece como objetivo general realizar un informe detallado y mejorado de todas las operaciones en el proceso de producción de arroz y programas de mantenimiento de las maquinarias utilizadas en la producción del mismo en el beneficio Aragón No.3; para el cual, finalizado su estudio, concluye que la descripción de cada uno de los pasos del proceso de producción es muy importante para la empresa porque con estos entendemos la logística del proceso y las maquinas utilizadas para el desarrollo de los procesos, y, que la mejora determinada para el beneficio es la unificación de dos actividades del proceso de producción por medio de la obtención de nueva maquinaria. Por lo tanto, recomienda llevar un control adecuado de las fallas de los equipos para introducir mejoras a los programas con la información recolectada, tener siempre en cuenta que para los procesos de producción se crean nuevas tecnologías que nos permiten ser más competitivos en el mercado actual teniendo en cuenta el análisis de si es factible o no su utilización.

De igual forma Méndez (2007), en la investigación **“Análisis de operaciones y estudio de tiempos en las líneas de producción de tamales de una empresa dedicada a productos alimenticios”**, cuyo objetivo general consiste en desarrollar propuesta de cambio en los métodos operacionales, realizando un análisis de operaciones y estudio de tiempos en las líneas de producción de tamales en una empresa de productos alimenticios; concluyendo que la eficiencia y el rendimiento en el área de producción se encontraban en parámetros regulares por lo que se logró desarrollar programas de trabajo para aumentar la productividad, utilizando los tiempos de operación. Por lo que recomienda realizar controles que verifiquen los tiempos de operación establecidos para la línea de producción, verificar en forma periódica si se está cumpliendo con los programas de trabajo diseñados para aumentar la productividad y darle mantenimiento periódico a la maquinaria y así evitar problemas para el proceso de producción.

1.1.2 Situación actual

No existe un dato específico de donde y cuando se concibió el primer sistema de producción. Sin embargo, Tawfik y Chauvel (1992), argumentan que grandes monumentos del pasado atestiguan el “saber-hacer” de nuestros antecesores, así como su capacidad para explotar en forma juiciosa los recursos humanos y materiales, un claro ejemplo de ello: las pirámides de Egipto (2500 a.C.), la Muralla China (siglo III a.C.), los templos, los acueductos y los caminos de la antigüedad grecorromana.

Puede decirse que antes del siglo XVII la producción de bienes dependía de un sistema de producción manual. Este periodo se caracteriza por una productividad baja en virtud de los medios rudimentarios que se empleaban. El hombre trabajaba con sus manos y con herramientas muy sencillas como el hacha o el telar de lanzadera. La fuerza muscular era la fuente de energía que se utilizaba con mayor frecuencia. El periodo fue la era de la producción artesanal. El desarrollo de la administración de operaciones comenzó con la revolución industrial. Durante este periodo la manufactura pasó del sistema de producción manual al sistema

automático. Esto se produjo como resultado de una serie de descubrimientos técnicos y de revoluciones económicas que han hecho posible la producción en masa (Tawfik y Chauvel, 1992).

De acuerdo con Muñoz (2007), la serigrafía es la impresión a colores hecha por medio del proceso de pantalla de seda y ejecutado por el mismo artista. Esta técnica nos permite imprimir sobre materiales especiales tales como pvc, acrílico, madera, metal, papel, cerámica, vidrio, tela, etc. en los cuales resultaría imposible la impresión de otra forma, garantizando además la perdurabilidad en el tiempo, este sistema de impresión es uno de los más antiguos, se ignora si fueron los japoneses o chinos, los primeros en utilizarla. Los antecedentes más antiguos de este sistema se han encontrado en China, Japón y en las Islas Fidji, donde los habitantes estampaban sus tejidos usando hojas de plátano, previamente recortadas con dibujos y que, puestas sobre los tejidos, empleaban unas pinturas vegetales que coloreaban aquellas zonas que habían sido recortadas. La aplicación del sistema de impresión por serigrafía como base de la técnica actual, empieza en Europa y en Estados Unidos, a base de plantillas hechas de papel engomado, pegadas sobre un tejido de organdí (algodón) cosida a una lona, se tensaba manualmente sobre un marco de madera. Colocada encima la pintura o la tinta, se arrastraba y presionaba sobre el dibujo con un cepillo o racleta de madera con goma o caucho, y el paso de la tinta a través de la plantilla permitía la reproducción de las imágenes en el soporte.

En Guatemala, la serigrafía cuenta con un campo de acción bastante amplio, existiendo cada vez más aplicaciones de la misma. Sin embargo, hay dos usos sumamente generalizados, el primero es el publicitario, a través del cual se utiliza la serigrafía para la impresión de artículos publicitarios en todo tipo de materiales como lapiceros, ceniceros, pelotas, playeras, gorras, mantas, etc. Otro uso grandemente difundido es la impresión de prendas de vestir y textiles, tales como playeras, blusas, faldas, vestidos, etc., en la que se imprimen diseños de personajes o caricaturas, dibujos, flores, letras, etc., con lo cual se busca “decorar” o proporcionarle un valor agregado a la prenda. (Muñoz, 2007)

Los municipios de El Progreso y Asunción Mita, pertenecientes al departamento de Jutiapa, se encuentran ubicados en el oriente del país. Estos municipios son reconocidos en el departamento por el alto potencial económico que muestran; en Asunción Mita, una de las principales actividades económicas es la ganadería específicamente la producción de ganado vacuno tanto de engorde como lechero; además, ambos municipios se dedican a la producción agrícola y la producción de bienes y servicios tanto para sus habitantes como para las personas que los visitan, pues son municipios que cuentan con afluencia de personas debido a que se encuentran ubicados geográficamente a inmediación de la carretera centro americana por lo que también cuentan con afluencia de extranjeros.

Según los últimos datos del INE publicados 2014, Jutiapa cuenta con mil cuatrocientas ochenta y nueve empresas pequeñas, de las cuales únicamente un 7.3% equivalentes a ochenta y dos empresas están dedicadas a la industria manufacturera. Entre las Mipymes que realizan esta actividad manufacturera con las que cuentan ambos municipios se encuentran las dedicadas a la confección y serigrafía de prendas de vestir, tres ubicadas en el Progreso y una ubicada en Asunción Mita, las cuales serán objeto de estudio para este análisis.

Tabla No. 1

Ubicación de Mipymes objeto de estudio

Mipyme	Ubicación
A	El Progreso, Jutiapa
B	El Progreso, Jutiapa
C	El Progreso, Jutiapa
D	Asunción Mita, Jutiapa

Fuente: Elaboración propia, (2017).

De acuerdo con Palma (2017), estas Mipymes nacen contando únicamente con un capital humano familiar, con la finalidad de generar empleo y contribuir con el desarrollo comercial de dichos municipios, también para satisfacer la demanda de uniformes personalizados de entidades educativas privadas, equipos deportivos,

empresas que demandan uniformes laborales y en ciertas ocasiones playeras diseñadas por dichas empresas, para realizar actividad publicitaria entre otras.

Interempresas.net (2013), publicó un artículo titulado “La serigrafía se adapta a los nuevos tiempos”, en el cual comenta que si bien es cierto la serigrafía experimentó un retroceso por la llegada de las impresiones digitales, también afirma que la serigrafía ocupa y ocupará a sectores que única y exclusivamente pueden ser llevadas a cabo por esta técnica, razón por la cual la serigrafía se sigue desarrollando y se adapta a las nuevas tendencias tecnológicas.

1.2 Marco Teórico

1.2.1 Empresa

Méndez (2011), define la empresa como la célula del sistema económico capitalista, como la unidad básica de producción, la cual representa un tipo de organización económica que se dedica a cualquiera de las actividades económicas fundamentales en alguna de las ramas productivas de los sectores económicos.

Una empresa también es considerada un sistema de producción, para Tawfik y Chauvel (1992), este sistema puede ser analizado en dos aspectos: su concepción y su administración.

La empresa influye en la sociedad de diferentes formas, de acuerdo con Soriano, García y Torrents (2012), esta ofrece bienes y servicios que permiten satisfacer las necesidades de los individuos que la componen.

Tawfik y Chauvel (1992), consideran que la empresa es un sistema de producción, de manera muy similar Méndez (2011) la define como una unidad básica de producción; en ambas definiciones se coincide que la empresa independientemente de la actividad a la que se dedique se considera una entidad productora, la cual, según Soriano, et al. (2012), ofrece bienes y/o servicios a la sociedad para satisfacer las necesidades de las personas.

a. Clasificación de las empresas

La Organización Internacional de Trabajo (OIT), (2002), presenta una clasificación de las empresas de acuerdo al número de empleados:

- **Autoempleo o cuenta propia:** empresa que cuenta con un solo trabajador y que eventualmente emplea mano de obra no remunerada, ej. Familia.
- **Microempresa:** cuenta con la participación directa del propietario y un máximo de diez trabajadores.
- **Pequeña empresa:** cuenta con la participación directa del propietario y un máximo de veinticinco trabajadores.
- **Mediana empresa:** cuenta con la participación directa del propietario y un máximo de setenta trabajadores.

La empresa es parte de la dinámica del sistema económico, Méndez (2011), la considera un elemento básico de la estructura económica, cuenta con factores productivos, conocimientos y tecnología que combina al realizar actividades económicas que ayudan a resolver problemas económicos y que, finalmente, satisfacen necesidades humanas.

1.2.2 Proceso

En la edición virtual del Diccionario El Mundo se encuentran las siguientes definiciones de proceso:

1. Conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.
2. Conjunto de operaciones lógicas y aritméticas ordenadas, cuyo fin es la obtención de unos resultados determinados.

Gil y Vallejo (2008), definen proceso como el conjunto de actividades y recursos, interrelacionados, que transforman elementos de entrada en elementos de salida, aportando valor añadido para el cliente o usuario.

Por su parte Krajewski, Ritzman y Malhotra (2013), se refieren a proceso como cualquier actividad o grupo de actividades que toman una o más entradas, las transforma y proporcionan una o más salidas para sus clientes.

Proceso cualquier actividad o grupo de actividades en las que se transforman uno o más insumos para obtener uno o más productos para los clientes (López, 2016).

Krajewski, et al. y López coinciden en que un proceso puede ser cualquier actividad o grupo de actividades, mientras que Gil y Vallejo lo definen, al igual que el Diccionario El Mundo, como un conjunto de actividades. Por lo anterior se entiende que proceso es una serie de actividades organizadas que se realizan para obtener el resultado esperado.

1.2.3 Producción

Tawfik y Chauvel (1992), definen la producción como la adición de valor a un bien, producto o servicio, por efecto de una transformación; y producir, como extraer o

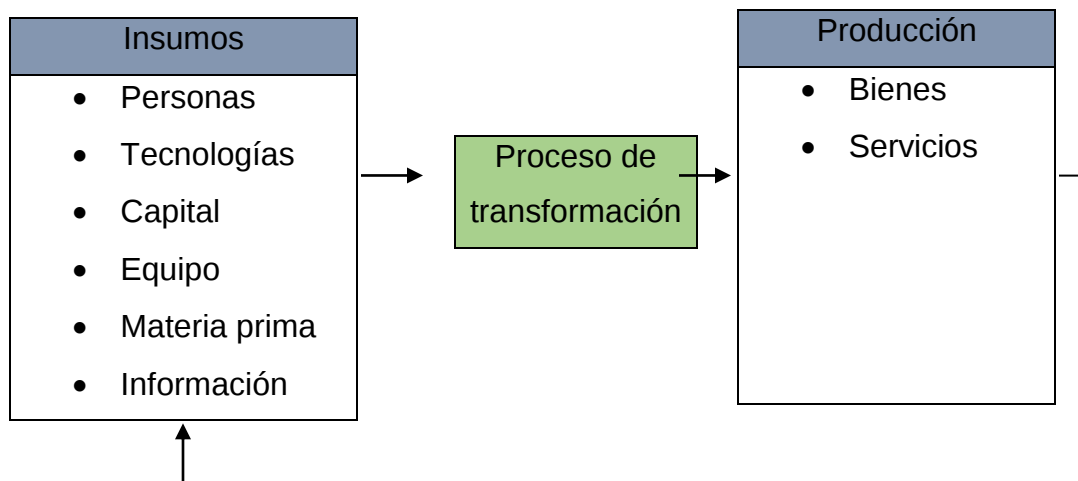
modificar los bienes con el objeto de volverlos aptos para satisfacer ciertas necesidades.

La producción es la actividad inicial que se da como un proceso de transformación de la naturaleza por medio de la actividad humana, según Méndez (2011), para satisfacer sus necesidades. Es el proceso de creación de los bienes y servicios que la población puede adquirir con el objeto de consumirlos y satisfacer sus necesidades.

Krajewski, et al. (2013), clasifican los procesos que se realizan en las empresas en dos tipos: los procesos de servicio y los procesos de manufactura.

Ilustración No. 1

Producción



Fuente: Robbins y Coulter, (2014).

a. Manufactura

Según Robbins y Coulter (2014), toda organización produce algo. Por desgracia, con frecuencia este hecho se pasa por alto, excepto en casos obvios como la manufactura de automóviles, teléfonos celulares o podadoras de césped. Las organizaciones de manufactura producen bienes físicos, es fácil ver el proceso de

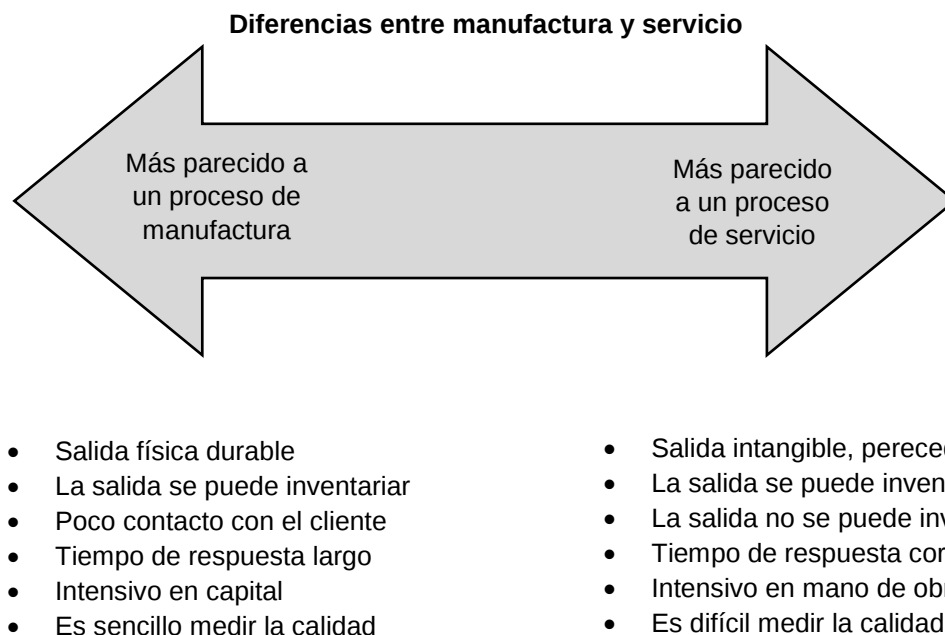
administración de operaciones (transformación) en este tipo de organización debido a que las materias primas se convierten en productos físicos reconocibles.

La manufactura es el proceso que convierte los insumos o materiales en bienes físico, tangible, llamados productos. Para que un proceso sea considerado como proceso de manufactura debe cambiar los materiales en una o más de las siguientes dimensiones según Krajewski, et al. (2013):

1. Propiedades físicas
2. Forma
3. Tamaño
4. Acabado de la superficie
5. Unión de partes y materiales

Si un proceso no cambia las propiedades de los materiales en al menos una de las cinco dimensiones, se considera un proceso de servicio, ya que los procesos de servicios tienden a producir salidas intangibles y perecederas a diferencia de los procesos de manufactura que producen salidas tangibles las cuales se pueden almacenar y transportar.

Ilustración No. 2



Fuente: Krajewski, Ritzman y Malhotra, (2013).

1.2.4 Proceso de Producción

Para Baca (2013), es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirla en artículos mediante una determinada función de manufactura.

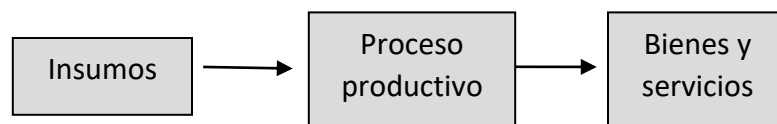
El proceso de producción se define como la forma en la que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología, es decir, combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operaciones, etc. (Sapag, 2008).

El proceso de producción involucra algo más que personas, maquinaria y materia prima, Anderson y Raiborn (1987), afirman que el proceso de producción fluye de manera normal y eficiente, cuando estos recursos están debidamente arreglados, coordinados y administrados.

Pindyck y Rubinfeld (2001), indica que, en el proceso de producción, las empresas convierten los factores de producción en productos, comprendiendo como factores el trabajo, la materia prima y el capital. Por ejemplo, en el caso de una panificadora, se comprenden como factores el trabajo de sus trabajadores, las materias primas como la harina y el azúcar y el capital invertido en sus hornos y demás equipos para fabricar los productos como pan y pasteles.

Ilustración No. 3

Proceso de Producción



Fuente: Méndez, (2011).

El Proceso de Producción se efectúa en las empresas, las cuales están integradas en ramas productivas según Méndez (2011), y éstas en sectores económicos. Las empresas que se dedican a la producción de determinados artículos forman una rama productiva específica. A su vez, el conjunto de ramas industriales compone el sector industrial de la economía.

Al igual que Baca (2013), Méndez (2011), coinciden que para el proceso de producción la empresa utiliza insumos, que se transforman con el objeto de producir bienes y servicios. Los insumos son los recursos productivos o factores que forman las entradas en el proceso productivo de la empresa, la cual, mediante un proceso de transformación produce bienes y servicios, que representan las salidas de la organización como unidad de producción.

a. Tipos de procesos

De acuerdo con Chase, Jacobs y Aquilano (2009), los procesos pueden clasificarse de la siguiente manera de acuerdo a su diseño:

- **Proceso de una etapa o proceso de varias etapas**

La palabra etapa se utiliza para indicar que varias actividades se unen para ser analizadas, Chase, et al. (2009), ejemplifican el proceso de una etapa con una maquina tragamonedas, ya que todas las actividades de ésta máquina pueden unirse y ser analizadas utilizando un solo tiempo de ciclo para representar la velocidad de la máquina.

Sin embargo, un proceso de varias etapas puede amortiguarse internamente. Al hablar de amortiguador, los autores se refieren al espacio de almacenamiento entre etapas, en el cual se coloca el producto de una etapa antes de que se use en la siguiente. Esta amortiguación permite que las etapas operen de forma independiente. Cuando un proceso está diseñado sin amortiguadores se pueden presentar frecuentemente problemas de bloqueo y privación. El bloqueo se presenta cuando las actividades de la etapa se deben detener porque el artículo recién terminado no se puede depositar en ningún lugar; y la privación se presenta cuando las actividades de una etapa se deben detener porque no hay trabajo.

Para Sapag (2008), el proceso de producción se clasifica de la siguiente manera:

- **En función de su flujo productivo**

Según el flujo productivo, el proceso puede ser en serie, por pedido o por proyecto. El proceso es en serie cuando ciertos productos, cuyo diseño básico es relativamente estable en el tiempo, y que están destinados a un gran mercado, permiten su producción para existencia. En un proceso por pedidos la producción sigue secuencias diferentes, que hace necesaria su flexibilización para adaptarse a las características del pedido. Un proceso de producción por proyecto corresponde a un producto complejo de carácter único que, con tareas bien definidas en términos de recursos y plazos, da origen, normalmente, a un estudio de factibilidad completo, por ejemplo, proyectos de construcción, proyectos de filmación de películas entre otros.

- **En función del tipo de producto**

Según el tipo de producto, el proceso se clasifica en función de los bienes o servicios que se van a producir, por ejemplo, procesos extractivos, procesos de transformación química, procesos de montaje de salud, etc.

1.2.5 Técnicas de análisis del proceso de producción

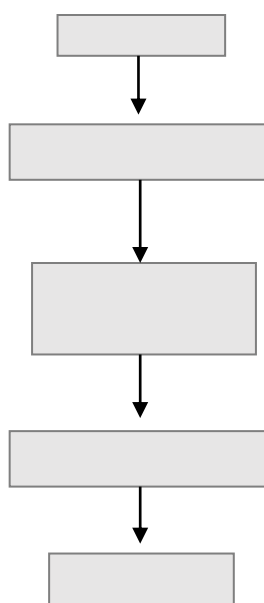
Para representar y analizar el proceso productivo existen varios métodos. El empleo de cualquiera de ellos dependerá de los objetivos del estudio. Algunos son muy sencillos, como el diagrama de bloques, y hay otros muy complejos, como el cursograma analítico. Cualquier proceso productivo, por complicado que sea, de acuerdo con Baca (2013), se puede representar para su análisis por medio de uno de los siguientes diagramas:

- a. Diagrama de bloques**

Es el método más sencillo para representar un proceso. Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre la materia prima se encierra en un rectángulo; cada rectángulo o bloque se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que

indican tanto la secuencia de las operaciones como la dirección del flujo. En la representación se acostumbra empezar en la parte superior derecha de la hoja. Si es necesario se pueden agregar remalles al flujo principal del proceso. En los rectángulos se anota la operación unitaria (cambio físico o químico) efectuada sobre el material y se puede complementar con la información con tiempos y temperaturas.

Ilustración No. 4
Diagrama de bloques



Fuente: Adaptado de Baca, (2013).

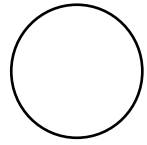
b. Diagrama de flujo del proceso

Schoeder, Meyer & Rungtusanatham, (2011), hacen referencia a esta técnica de análisis como la creación de un diagrama visual para describir un proceso de transformación documentando todo lo que sucede dentro del mismo.

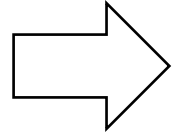
Aunque el diagrama de bloques también es un diagrama de flujo, de acuerdo con Baca (2013), este no posee tantos detalles e información como el diagrama de flujo

del proceso, donde se usa una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas. Dicha simbología es la siguiente:

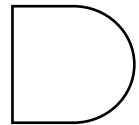
Operación. Significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, o la combinación de cualquiera de los tres.



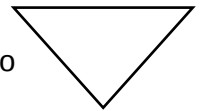
Transporte. Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.



Demora. Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones el propio proceso exige una demora.



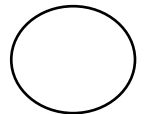
Almacenamiento. Tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.



Inspección. Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación, o verificar la calidad del producto.



Operación combinada. Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.

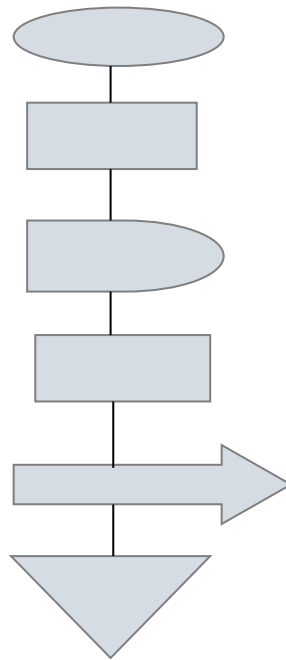


Este método es el más usado para representar gráficamente los procesos. Las reglas mínimas para su aplicación son:

- Empezar en la parte superior derecha de la hoja y continuar hacia abajo, y a la derecha o en ambas direcciones.
- Numerar cada una de las acciones en forma ascendente; en caso de que existan acciones agregadas al ramal principal del flujo en el curso del proceso, asignar el siguiente número secuencial a estas acciones en cuanto aparezcan. En caso de que existan maniobras repetitivas se formará un bucle o rizo y se hará una asignación supuesta de los números.

- Introducir los ramales secundarios al flujo principal por la izquierda de éste, siempre que sea posible.
- Poner el nombre de la actividad a cada acción correspondiente (Baca, 2013).

Ilustración No. 5
Diagrama de flujo del proceso



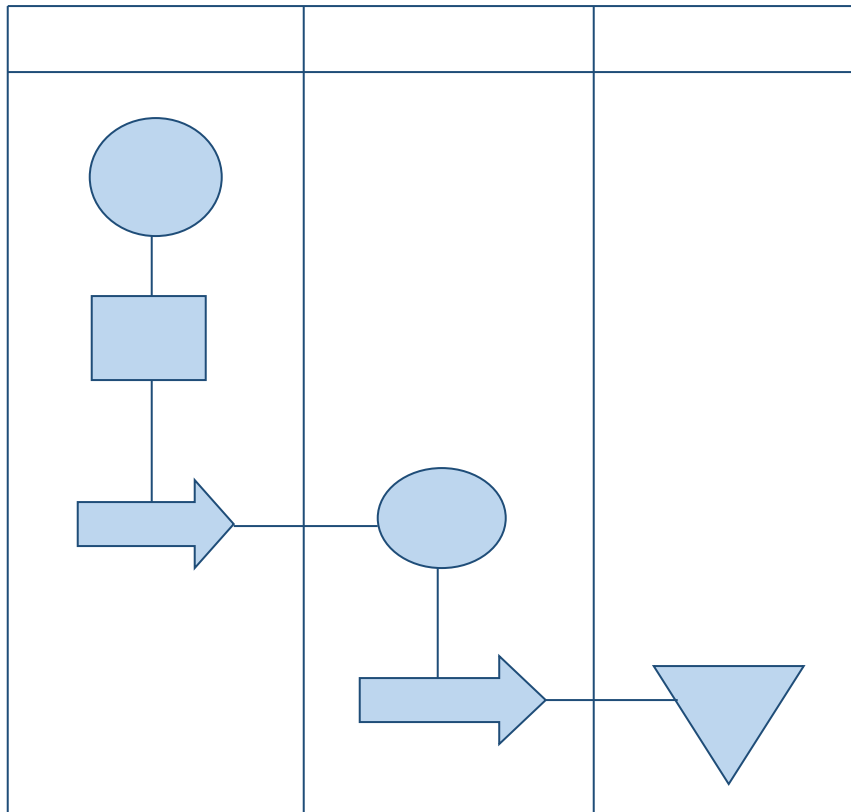
Fuente: Adaptado de Baca, (2013).

c. Diagrama de flujo en carriles

El diagrama de flujo en carriles es una representación visual que agrupa las áreas funcionales responsables de diferentes subprocessos, según Krajewski, et al. (2013), este diagrama es más apropiado utilizarlo cuando el proceso de negocios pasa las fronteras de varios departamentos, y donde cada departamento o área funcional está separada por líneas paralelas similares a los carriles de nado en una alberca. Los carriles se etiquetan según los grupos funcionales que representan y se pueden arreglar en forma horizontal o vertical.

Ilustración No. 6

Diagrama de flujo en carriles



Fuente: Adaptado de Krajewski, Ritzman y Malhotra, (2013).

d. Cursograma analítico

Más que un diagrama, es una técnica que consiste en hacer un análisis muy detallado del proceso, básicamente con la intención de reducir el tiempo, la distancia, o ambos parámetros dentro de un proceso que ya está en funcionamiento. A diferencia del diagrama de bloques y del diagrama de proceso, los cuales pueden ser empleados en estudios sobre instalaciones que todavía no existen, el cursograma analítico es más apropiado para estudios de redistribución de planta, esto limita su uso en proyectos de ampliación de la capacidad de instalaciones y, por supuesto en estudios de redistribución de áreas (Baca, 2013).

En el cursograma analítico se pueden observar las columnas de tiempo y distancia, y en la parte superior las leyendas Método actual y Método propuesto. Se espera que, en el método propuesto, es decir, en la redistribución de áreas, en tiempo, la distancia, o ambos se hayan reducido. Recuerde que uno de los principios básicos de la distribución de instalaciones es minimizar la distancia recorrida por los materiales dentro de un proceso de producción, y ésta es una herramienta apropiada para lograr tal objetivo (Baca, 2013).

Ilustración No. 7

Cursograma analítico

Cursograma analítico								
Método actual						Fecha		
Método propuesto						Elaboró		
						Núm. De cat.		
Detalles del método	Actividad					Tiempo	Distancia	Observaciones
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	○	→	■	D	▽			
	Totales							

Fuente: Adaptado de Baca, (2013).

e. Iconograma

Según Baca (2013), icono significa imagen, por lo que un iconograma es la representación de un proceso por medio de imágenes, estilizadas de todos los componentes de un proceso, lo cual incluye hombres, máquinas y medios de transportes de materiales. Es una herramienta útil para representar procesos sobre todo si a quien va a leer el estudio de evaluación se le dificulta el entendimiento de la simbología internacional. Pueden agregarse tantos detalles del proceso a un iconograma como se juzgue conveniente.

f. Diagrama sinóptico

Este diagrama solo utiliza los símbolos internacionales de operación y transporte, es decir, es un diagrama sintetizado de un proceso. Se utiliza para representar procesos complejos que puedan tener decenas o aun cientos de actividades. Para Baca (2013), precisamente el diagrama muestra de manera rápida y clara las principales actividades omitiendo mostrar las demoras, almacenamiento e inspecciones. Si el proceso a analizar es muy sencillo no más de 30 operaciones, es mejor utilizar un diagrama de flujo normal que intentar sintetizarlo.

1.2.6 Materia prima

Según Canchaya y Ostos (2014), la materia prima es el elemento fundamental susceptible de ser transformado en un producto terminado. Los autores afirman que una empresa de transformación se dedica a la adquisición de materias primas para luego transformarlas en los productos finales que ofrecen a los consumidores.

García (1996) de igual manera afirma que una empresa de transformación adquiere la materia prima para transformarla física y/o químicamente para ofrecer un producto diferente al que ella adquirió. Además, clasifica la materia prima que se puede identificar plenamente en los productos terminados como materia prima directa y la materia prima que no se puede identificar plenamente con los productos terminados como materia prima indirecta.

De acuerdo con Anderson y Raiborn (1987), el proceso de producción inicia con la recepción de la materia prima. Para garantizar un flujo continuo a través de la producción, las materias primas deben almacenarse en un lugar cercano al departamento donde se inicia la producción, para tener un fácil acceso a ellas.

Para Sinisterra y Polanco (2009), la materia prima directa es aquella que hace referencia a todos los materiales que integran físicamente el producto terminado o que se pueden asociar fácilmente con él, por ejemplo, la madera que se utiliza en la elaboración de una mesa de comedor; y la materia prima indirecta se refiere a todos aquellos materiales que integran físicamente el producto terminado perdiendo su

identidad, por ejemplo, el pegamento que se utiliza en la elaboración de una mesa de comedor.

De acuerdo con Baca (2013), en todos los procesos productivos de manufactura no toda la materia prima que entra al proceso de transformación se convierte en producto terminado. Esto se debe a que en el proceso se pueden generar subproductos y desechos, tanto contaminantes como no contaminantes, además de pérdida de producto al momento de envasar o por el mal manejo de materiales. Por ejemplo, cuando se acude a un sastre para ordenar que se haga ropa a la medida, normalmente el sastre pedirá cierta cantidad de tela, que al momento de hacer corte de las piezas que conforman la prenda, se desperdiciará, en forma natural, un porcentaje del total, que es lo mismo que sucede en la fabricación de ropa a gran escala.

De acuerdo con Gitman y Zutter (2016), para que una empresa implemente un plan de producción de tal forma que produzca bienes terminados de calidad aceptable, a tiempo y a bajo costo, debe mantener altas las existencias de materia prima con el fin de evitar retrasos en la producción.

La Revista ENTREPRENEUR (2011) publicó que una de las áreas de mayor oportunidad para reducir los costos de la producción está relacionada con el manejo y el uso de la materia prima y que más de un 30% de dichos costos están asociados a los materiales y su manejo en cada una de las etapas de la producción.

1.2.7 Mano de obra

Según García (1996), mano de obra es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformación de materia prima en productos terminados, agregando que el hombre es el recurso más valioso que la empresa posee, aun cuando éste no sea de su propiedad.

Para Robbins y Coulter (2014), los empleados constituyen el recurso más importante de la organización, sin ellos no se fabricaría producto ni se proveería servicio alguno. De hecho, no habría posibilidad de buscar la satisfacción de los objetivos comunes.

La mano de obra representa el esfuerzo del trabajo humano que se aplica en la elaboración del producto, de acuerdo con Sinisterra y Polanco (2009), quienes clasifican la mano de obra en directa e indirecta. Definiendo como mano de obra directa el esfuerzo laboral que aplican los trabajadores que están físicamente relacionados con el proceso productivo, sea por acción manual o por operación de una maquina o equipo, por ejemplo, el trabajador que corta la madera o arma la mesa; y mano de obra indirecta lo definen como aquel esfuerzo que no puede razonablemente asociarse con el producto terminado o que no participa estrechamente en la conversión de los materiales, por ejemplo, el trabajador que realiza actividades de aseo y vigilancia.

Por mano de obra directa se debe entender solo a los obreros o trabajadores que realizan actividades directas para la transformación de la materia prima en producto terminado. El gerente de producción, jefe de turno, supervisores de producción y asistentes de la gerencia de producción se consideran como mano de obra indirecta, esto es, trabajan en el área de producción, pero no intervienen directamente en la transformación de la materia prima (Baca, 2013).

De acuerdo con Cuatrecasas (2012), la preparación y coordinación de los materiales que deben de llegar a cada máquina y los tiempos de producción en ellas están relacionados con el factor humano, su formación y capacitación y, en definitiva, con su productividad. Además, agrega que estos factores condicionan el rendimiento de todo el sistema productivo y especialmente el nivel de actividad de las máquinas y equipos de producción, la puesta a punto de estas y el tiempo en que el producto estará terminado.

Bohlander, Snell y Sherman (2004), afirman que no importa si se trata de una compañía grande o de una pequeña, cuando se contratan empleados de la mejor calidad y los más brillantes se establece la base para la excelencia ya que las organizaciones triunfan o fracasan en razón de los talentos de sus empleados.

1.2.8 Maquinaria

Cuando llega el momento de decidir sobre la compra de equipo y maquinaria, según Baca (2013), se debe tomar en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección. A continuación, se mencionan toda la información que se debe recabar y la utilidad que tendrá en etapas posteriores:

- a. Proveedor. Es útil para la presentación formal de las cotizaciones.
- b. Precio. Se utiliza en el cálculo de la inversión inicial.
- c. Dimensiones. Datos que se usa al determinar la distribución de la planta.
- d. Capacidad. Es un aspecto muy importante, ya que, en parte, de él depende el número de máquinas que se adquiera. Cuando ya se conocen las capacidades disponibles hay que hacer un balance de líneas para no comprar capacidad ociosa o provocar cuellos de botellas, es decir, la cantidad y capacidad de equipo adquirido debe ser tal que el material fluya en forma continua.
- e. Flexibilidad. Esta característica se refiere a que algunos equipos son capaces de realizar operaciones y procesos unitarios en ciertos rangos y provocan en el material cambios físicos, químicos o mecánicos en distintos niveles. Por ejemplo ¿Cuál es el grado de temperatura en el que opera un intercambiador de calor? ¿Cuál es la distancia entre las puntas en un torno? ¿Cuáles son los diámetros máximos y mínimos con los que trabaja un torno?
- f. Mano de obra necesaria. Es útil al calcular el costo de la mano de obra directa y el nivel de capacitación que se requiere.
- g. Costo de mantenimiento. Se emplea para calcular el costo anual de mantenimiento. Este dato lo proporciona el fabricante como un porcentaje del costo de adquisición.
- h. Consumo de energía eléctrica, otro tipo de energía o ambas. Sirve para calcular este tipo de costos. Se indica en una placa que traen todos los equipos para señalar su consumo en watts/horas.
- i. Infraestructura necesaria. Se refiere a que algunos equipos requieren alguna infraestructura especial (por ejemplo, alta tensión eléctrica), datos que se

deben conocer para proveerlos y tomarlos en cuenta ya que aumentan la inversión inicial.

- j. Equipos auxiliares. Hay máquinas que requieren aires a presión, agua fría o caliente, y proporcionar estos equipos adicionales es algo que queda fuera del precio principal, lo que aumenta la inversión y los requerimientos de espacio.
- k. Costo de los fletes y seguros. Debe verificarse si se incluyen en el precio original o si debe pagarse por separado y a cuánto asciende.
- l. Costo de instalación y puesta en marcha. Se verifica si se incluyen en el precio original y a cuánto asciende.
- m. Existencia de refacciones en el país. Hay equipos sobre todos los de tecnología avanzada, cuyas refacciones solo pueden obtenerse importándolas. Si hay problemas para obtener divisas o para importar, el equipo puede permanecer parado y hay que prevenir esta situación.

De acuerdo con Sapag (2008), durante la operación de un proyecto puede ser necesaria la inversión en maquinaria, ya sea por su reemplazo o por ampliación de capacidad. En el primer caso tomando como referencia la vida útil de cada equipo, se puede programar las inversiones de reemplazo cuya vida útil termine antes de finalizar el periodo de evaluación del proyecto.

1.2.9 Tecnología

Para Kerin, Hartley y Rudelius (2014), la tecnología consiste en los inventos e innovaciones aportados por la ciencia aplicada y por la investigación en el campo de la ingeniería. Estos inventos e innovaciones son continuos y constantes día con día. La utilización de la tecnología genera valor en los bienes y servicios que producen las empresas independientemente de la actividad a la que éstas se dediquen.

Hablando más concretamente acerca del proceso de producción de un bien, la tecnología de manufactura flexible fue diseñada para reducir los tiempos de preparación de equipo complejo, para aumentar el uso de máquinas a través de una

mejor programación y para mejorar el control de calidad en todas las etapas de proceso de manufactura, así lo afirma Franklin (2014).

Según Krajewski, et al. (2013), el uso de la tecnología en la producción ayuda a reducir la mano de obra, además mejora la productividad y la uniformidad en la calidad de los procesos de manufactura.

a. Tipos de tecnología

Gracias a los avances tecnológicos, últimamente se ha registrado un gran aumento en la productividad de los procesos, para Chase, et al. (2009), este aumento es producto de la combinación de tecnologías blandas (información) y tecnologías duras (máquinas), además; agregan, que estos avances se pueden categorizar de dos maneras: los sistemas de hardware y los de software:

- Las tecnologías de hardware (tecnología dura) han dado como resultado una mayor automatización de los procesos, desempeñando tareas que llevan mucho tiempo y que antes eran desempeñados por hombres.
- Las tecnologías basadas en software (tecnología blanda) van más orientadas al diseño de producto y procesos asistido por computadoras, basado en la potencia de las misma. Los softwares también se utilizan para realizar planeación automatizada y los sistemas de control.

1.2.10 Recepción y entrega de pedido

Para Flamarique (2018), la recepción es el acto por el cual el productor adquiere el compromiso de poner a disposición del cliente los productos solicitados a través de un pedido, en la cantidad, el lugar, el momento, y las condiciones técnicas, legales y de calidad acordados.

De acuerdo con Arenal (2016) entrega es la capacidad de hacer llegar sus productos y servicios con la calidad y condiciones requeridas por sus respectivos clientes, en el momento establecido.

Arenal (2016) en el libro Gestión de compras en el pequeño comercio, se refiere a pedido como un contrato de compraventa, aclarando, que cualquier incumplimiento del mismo puede perjudicar a alguna de las partes.

Entonces recepción se entiende como tomar y/o recibir los pedidos que los clientes realicen a la empresa; y entrega se comprende como la acción de dar y entregar a los clientes el pedido previamente realizado a la empresa.

1.2.11 Tiempo de entrega

De acuerdo con Chase, et al. (2009), varía dependiendo del tipo de producción que realice la empresa, si se fabrica para tener existencias o si se fabrica para satisfacer los pedidos de los clientes. El proceso de fabricar para pedidos únicamente se activa cuando el cliente realiza un pedido. En este proceso los inventarios tanto de productos en proceso como productos terminados se mantienen al mínimo. En este proceso el tiempo de respuesta es lento ya que se debe esperar a que se realicen todas las actividades del proceso antes de entregar el pedido al cliente.

También existen los productores que observan los pedidos y producen con anticipación la cantidad necesaria para mantener el inventario a un nivel adecuado controlando el proceso de producción; practicando así el proceso de fabricar para existencias, proceso eficiente que produce productos estándar para entregar en un tiempo corto de respuesta.

1.2.12 Demanda (número de pedidos)

La demanda hace referencia al comportamiento del consumidor; Michael Parkin (2006), en su libro microeconomía estudia la ley de demanda la cual establece que: “Si los demás factores permanecen constantes, cuanto más alto sea el precio de un bien, menor es la cantidad demandada; y mientras menor sea el precio de un bien, mayor es la cantidad demanda”.

Para Sapag (2008), la cantidad de demanda de un producto o servicio depende varios factores, como lo son, el precio que se le asigne, el ingreso de los consumidores, el precio de los bienes sustitutos o complementario y las preferencias del consumidor, agregando también que la cantidad demandada aumenta al bajar el precio del producto, al aumentar el precio de los bienes sustitutos o reducirse el de los complementarios, al aumentar el ingreso del consumidor y al aumentar las preferencias del consumidor por ese producto.

El economista Taylor (1999), define la demanda como la relación que existen entre dos variables económicas: 1) el precio de un bien en particular y 2) la cantidad del bien que los consumidores están dispuestos a comprar a ese precio durante un periodo específico, si todas las demás cosas se mantienen igual.

La demanda es la cantidad de mercancías y servicio que puede adquirir a diferentes precios del mercado por un consumidor o por un conjunto de consumidores, así lo refiere Méndez (2011). Y continúa definiendo la demanda como la relación que existe entre los precios y las cantidades de una mercancía que los consumidores están dispuestos a comprar.

Para Baca (2013), la demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda está en función de una serie de factores, como lo son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, entre otros.

Cuando existe información estadística, de acuerdo con Baca (2013), resulta fácil conocer cuál es el monto y el comportamiento histórico de la demanda, y aquí la investigación de campo servirá para formar un criterio en relación con los factores cualitativos de la demanda, esto es, conocer un poco más a fondo cuáles son las

preferencias y los gustos del consumidor. Cuando no existen estadística, lo cual es frecuente en muchos productos, la investigación de campo queda como el único recurso para la obtención de datos y cuantificación de la demanda.

Para los efectos del análisis, según Baca (2013), existen varios tipos de demanda, que se pueden clasificar de la siguiente manera:

En relación con su oportunidad, existen dos tipos:

- a. Demanda insatisfecha: en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
- b. Demanda satisfecha: en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que este requiere. Se pueden conocer dos tipos de demanda satisfecha:
 - Satisfecha saturada: la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se está usando plenamente. Esta situación es muy difícil de encontrar en un mercado real.
 - Satisfecha no saturada: es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y la publicidad.

En relación con su necesidad, se encuentran dos tipos:

- a. Demanda de bienes social y nacionalmente necesarios: son lo que requiere la sociedad para su desarrollo, crecimiento y su relación con la alimentación, el vestido, la vivienda y otros rubros.
- b. Demanda de bienes no necesarios o de gusto: es prácticamente el llamado consumo suntuario, como la adquisición de perfumes, ropa fina y otros bienes de este tipo. En este caso la compra se realiza con la intención de satisfacer un gusto y no una necesidad.

En relación con su temporalidad, se reconocen dos tipos:

- a. Demanda continua: la que permanece durante largos periodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.

- b. Demanda cíclica o estacional: la que en alguna forma se relaciona con los periodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales, como regalos en la época navideña, paraguas en la época de lluvias, enfriadores de aire en tiempo de calor, etcétera.

En relación con su destino, se reconocen dos tipos:

- a. Demanda de bienes finales: son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso o aprovechamiento.
- b. Demanda de bienes intermedios o industriales: los que requieren algún procesamiento para ser bienes de consumo final.

1.2.13 Estudio de tiempos

Para Freivalds y Niebel (2014), los estándares de tiempo establecidos con precisión hacen posible incrementar la eficiencia del equipo y el personal operativo; los estándares mal establecidos, aunque es mejor tenerlos que no tener estándares, generan costos altos, inconformidades del personal y posiblemente fallas de toda la empresa. Esto puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso de un negocio.

Sin embargo, para que la documentación de un proceso esté completa deben existir estimaciones promedias de cada uno de los pasos o actividad de los procesos. Krajewski, et al. (2013), consideran las estimaciones de tiempo como una técnica de medición del trabajo que no es necesaria únicamente para mejorar los procesos, sino también para planear la capacidad, administrar las restricciones, evaluar el desempeño y programación.

Para medir el desempeño Chase, et al. (2009), proponen las siguientes medidas de:

- a. Utilización: mide la proporción del tiempo que un recurso es usado en relación con el tiempo que está disponible para su uso.
- b. Productividad: se refiere a la proporción de producto en relación con los insumos.

- c. Eficiencia: se refiere a la proporción de la producción real de un proceso en relación con algún parámetro.
- d. Tiempo de corrida: es el tiempo que se requiere para producir un lote de piezas. Se calcula multiplicando el tiempo requerido para producir cada unidad por el tamaño del lote.
- e. Tiempo de preparación: se refiere al tiempo que se requiere para preparar la máquina a efecto de fabricar un artículo particular.
- f. Tiempo de operación: es la suma del tiempo de preparación y tiempo de corrida para un lote de piezas que pasan por una máquina.
- g. Tiempo de procesamiento: este tiempo incluye el tiempo que transcurre mientras se trabaja en una unidad y el tiempo que transcurre mientras se espera en la fila.
- h. Índice de procesamiento: se refiere al porcentaje de productos que se espera que el proceso haga dentro de un periodo.
- i. Velocidad de proceso: también conocida como proporción del procesamiento y es la proporción entre el tiempo total de procesamiento frente al tiempo de valor agregado. El tiempo de valor agregado es el que transcurre mientras se trabaja de hecho en una unidad de forma útil.

Según Chase, et al. (2009), para calcular el tiempo total de ejecución de un proceso, es muy útil apoyarse de la ley de Little, la cual plantea una relación matemática entre el índice de procesamiento, el tiempo de procesamiento y la cantidad de inventario de trabajo en proceso. Con esta ley se calcula el tiempo que un artículo pasará en el inventario de trabajo en proceso, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Tiempo de procesamiento} = \frac{\text{Trabajo en proceso}}{\text{Índice de procesamiento}}$$

Esta fórmula es útil para calcular cualquiera de las tres variables que la conforman siempre y cuando se conozcan dos de ellas y que el proceso esté operando a un ritmo constante (número de entradas igual a número de salidas).

Cuando se realiza un estudio de tiempo por lo general se realiza con un cronómetro en mano, lo primero que se debe hacer es dividir el proceso en partes o elemento para cronometrar el tiempo de cada elemento de forma individual. Chase, et al. (2009), hacen referencia a las siguientes reglas generales para dividir en elementos el objeto de estudio:

Definir cada elemento del trabajo de modo que dure poco tiempo, pero lo bastante como para poder ser cronometrado y anotarlo.

Si el operario trabaja con equipo que funciona por separado (o sea que el operario desempeña una tarea y el equipo funciona de forma independiente), dividir las acciones del operario y del equipo en elementos diferentes.

Definir las demoras del operario o del equipo en elementos separados.

Por su parte para Freivalds y Niebel (2014), la operación debe dividirse en grupos de movimientos conocidos como elementos. Con el fin de dividir la operación el analista debe observar al operario durante varios ciclos. Los elementos deben partirse en divisiones tan finas como sea posible, pero que no sean tan pequeñas como para sacrificar la exactitud de las lecturas, para lo cual los autores proponen divisiones de alrededor de 0.04 minutos. Para poder medir con exactitud los tiempos de cada división, estas pueden asociarse con sonidos y señales visuales. Por ejemplo, los puntos de división se pueden asociar con el sonido de una pieza terminada que golpea el contenedor o con una broca que atraviesa la parte que se está perforando.

Tras un número dado de repeticiones, se establece el promedio de los tiempos registrado. Se suman los promedios de los tiempos de cada elemento y así se obtiene el tiempo de desempeño del operario, de acuerdo con Chase, et al. (2009).

Sin embargo, para que el tiempo de este operario sea aplicable a todos los trabajadores, se debe incluir una medida de la velocidad o índice del desempeño que será el normal para ese trabajo. La aplicación de un factor de índice genera el llamado tiempo normal. A continuación, se muestra la ecuación para calcular el tiempo normal:

$$\text{Tiempo Normal} = \frac{\text{Tiempo trabajado}}{\text{Numero de unidades producidas}} \times \text{Índice del desempeño}$$

También se puede calcular el tiempo estándar el cual se encuentra mediante la suma del tiempo normal más algunas holguras para las necesidades personales (como descansos para ir al baño o tomar café), las demoras inevitables en el trabajo (como descomposturas del equipo o falta de materiales) y la fatiga del trabajador (física o mental) (Chase, et al. 2009).

De igual manera Freivalds y Niebel (2014), opinan que ningún operario debería mantener un paso estándar todos los minutos del día de trabajo, ya que podrían ocurrir tres clases de interrupciones para las que debe asignarse tiempo extra. La primera son las interrupciones personales como viajes al baño y a tomar agua; la segunda es la fatiga que afecta incluso a los individuos más fuertes en los trabajos más ligeros; y, la tercera son los retrasos inevitables, como herramientas que se rompen, interrupciones del supervisor, pequeños problemas con las herramientas variables del material: todos ellos requieren la adición de una holgura.

Para poder determinar el tiempo estándar de una operación, debe añadirse una holgura (interrupciones que se describen en el párrafo anterior) al tiempo normal a fin de llegar a un estándar justo que un trabajador pueda lograr de manera razonable, según Freivalds y Niebel (2014), quienes establecen la siguiente fórmula:

$$TE = TN + TN \times \text{Holgura} = TN \times (1 + \text{Holgura})$$

En donde:

TE significa tiempo estándar.

TN significa tiempo normal.

Mientras que Chase, et al. (2009), proponen dos ecuaciones para calcular el tiempo estándar:

$$\text{Tiempo estándar} = \text{Tiempo normal} + (1 + \text{Tolerancias})$$

O bien

$$Tiempo\ Est\acute{a}ndar = \frac{Tiempo\ normal}{1 - Tolerancias}$$

a. Equipo para realizar el estudio de tiempos

El equipo mínimo requerido para realizar un programa de estudio de tiempos de acuerdo con Freivalds y Niebel (2014), incluye un cronómetro, un tablero de estudios de tiempos, las formas para el estudio y una calculadora de bolsillo. Un equipo de videograbación también puede ser muy útil.

Por medio de la grabación del proceso se pueden establecer estándares proyectando la película a la misma velocidad que la de la grabación para calificar el desempeño del operario. También pueden surgir mejoras potenciales al proceso por medio de la observación repetitiva de la película.

1.2.14 Control de calidad

Control es el proceso que consiste en supervisar las actividades para garantizar que se realicen según lo planeado y corregir cualquier desviación significativa (Robbins, Coulter, Huerta, Rodríguez, Amaru, Varela y Jones, 2009).

De acuerdo con Robbins, et al. (2009), existen muchas definiciones de calidad que se relacionan con el cliente. Según la perspectiva de éste, la calidad abarca dos significados:

- Calidad del proyecto. La calidad del proyecto comprende las características del producto que satisfacen las necesidades o intereses del cliente. Cuanto mayor sea la capacidad del producto de obedecer los fines del cliente respecto a su uso, mayor será la calidad del proyecto.
- Ausencia de deficiencias. La deficiencia en los productos y servicios comprenden las faltas de cumplimiento de las especificaciones: interrupciones en el suministro de energía eléctrica, plazos de entregas de mercancías que

no se respetan, productos que se rompen la primera vez que se utilizan o que no funcionan de acuerdo con lo prometido. Cuanto menor sea el número de fallas, mayor será la calidad, desde el punto de vista de ausencia de las deficiencias.

Besterfield (2009), define el control de calidad como el uso de técnicas y actividades para lograr, mantener y mejorar la calidad de un producto o servicio.

Para Krajewski, et al. (2013), la administración de la calidad total (TQM, total quality management) es una filosofía que subraya tres principios para lograr altos niveles de desempeño de procesos y calidad. Estos principios se relacionan con:

- La satisfacción del cliente, los cuales ya sean internos o externos, están satisfechos cuando sus expectativas en cuanto al servicio o producto se cumplen o exceden.
- La participación de los empleados, señalándoles que cada uno tiene uno o más clientes internos: empleados en la empresa que dependen de lo que producen otros empleados.
- La mejora continua en el desempeño, la cual implica identificar puntos de comparación con prácticas excelentes e instalar en el empleado un sentido de propiedad del proceso. El foco de atención de los proyectos de mejora continua es reducir tanto el desperdicio, como el tiempo requerido para procesar las solicitudes de préstamos en un banco, por ejemplo, o la cantidad de desperdicio generada en una procesadora.

Por su parte Robbins, et al. (2009), consideran la administración de la calidad como una filosofía administrativa de mejoramiento continuo y de respuesta a las necesidades y expectativas de los clientes. Agregando que el termino de clientes se extiende más allá de su definición original de comprador externo de la organización para incluir a todos los que tengan que ver con los productos o servicios de la empresa, sean internos o externos, abarcando empleados y proveedores. El objetivo es crear una organización comprometida con el mejoramiento continuo de los procesos de trabajo.

Una vez que una compañía ha hecho el esfuerzo de tener procesos capaces, debe documentar su nivel de calidad para vender mejor sus servicios y productos. De acuerdo con Krajewski, et al. (2013), esta documentación de calidad es en especial importante en el comercio internacional. sin embargo, si cada país tuviera sus propios estándares, las compañías tendrían dificultad para cumplir con los estándares de documentación de la calidad en cada país con el que hicieran negocios. Para vencer este problema, la Organización Internacional para la Estandarización ideó una familia de estándares llamada ISO 9000.

La ISO 9000 provee un marco de referencia que las empresas están utilizando en forma creciente para implementar prácticas de calidad con la ventaja de la obtención de reconocimiento externo o certificación, pues las normas ISO proporcionan un marco normativo que sirve de base para diseñar, implementar y desarrollar un sistema de calidad (Estela y Ornelas 2008). Con esta carta de presentación garantizan a sus clientes actuales y potenciales que sus productos o servicios son fabricados o prestados consistentemente, obteniendo con ello un acceso más fácil a mercados altamente competitivos.

ISO 9001:2008 es la última actualización de los estándares ISO 9000 que rigen la documentación de un programa de calidad. De acuerdo con la Organización Internacional para la Estandarización, los estándares ISO 9001:2008 abordan la administración de la calidad especificando lo que la empresa hace para satisfacer los requerimientos de calidad de los clientes y los requerimientos regulatorios aplicables, al tiempo que intentan mejorar la satisfacción del cliente y lograr mejoras continuas de su desempeño en la búsqueda de estos objetivos (Krajewski, et al. 2013).

a. Proceso de control básico

Las técnicas y sistemas de control son en esencia los mismos para controlar el efectivo, los procedimientos administrativos, la ética organizacional, la calidad del producto y cualquier otra cosa. Koontz, Weihrich y Cannice (2008), afirman que el proceso de control básico, en cualquier parte que se encuentre y sea lo que sea que se controle, incluye tres pasos: a) establecer estándares, b) medir el desempeño contra estos estándares y c) corregir variaciones de los estándares y planes.

- **Establecimiento de estándares**

Ya que los planes son las varas de medir contra la cuales los gerentes diseñan los controles, lógicamente, el primer paso del proceso de control sería establecer planes. Sin embargo, dado que los planes varían en detalles y complejidad y que, por lo común, los administradores no pueden vigilar todo, se establecen estándares especiales, los estándares simplemente son criterios de desempeño. Son los puntos seleccionados de todo un programa de planeación en los que se establecen medidas de desempeño para que los administradores reciban señales de cómo van las cosas y no tengan que vigilar cada paso en la ejecución de los planes.

Hay muchos tipos de estándares. Entre los mejores están las metas u objetivos verificables.

- **Medición del desempeño**

Aun cuando esa medición no siempre es practicable, la medición del desempeño contra estándares debería hacerse apropiadamente sobre una base de mirar al frente para que las desviaciones se puedan detectar antes de que ocurran y mediante acciones apropiadas. El administrador alerta y con visión al frente, en ocasiones predice posibles desviaciones de los estándares. Sin embargo, en ausencia de tal capacidad, las desviaciones deben ser descubiertas tan pronto como sea posible.

- **Corrección de desviaciones**

Los estándares deben reflejar las diversas posiciones en la estructura de una organización. Si el desempeño es medido de conformidad, es más fácil corregir desviaciones. Los administradores saben con precisión donde deben aplicarse las medidas correctivas en la asignación de los deberes individuales o de grupo.

La corrección de desviaciones es el punto donde el control se puede ver como una parte de todo el sistema de administración y relacionarlo con las otras funciones gerenciales. Los administradores pueden corregir desviaciones al volver a trazar sus planes, o al modificar sus metas. O puede corregir variaciones al ejercer su función de organización a partir de la reasignación o aclaración de deberes. También pueden

corregir mediante la asignación de personal adicional, por una mejor selección y capacitación de subordinados, o por la última medida de reajuste de personal, los despidos. Otra forma es corregir a partir de una mejor dirección, una mayor explicación de la tarea o técnicas de liderazgo más efectivas.

1.2.15 Eficiencia

Robbins, et al. (2009), definen la eficiencia como la capacidad de producir sin desperdiciar recursos; agregando que una empresa eficiente produce resultados sin desperdicios y, en consecuencia, a bajo costo, lo cual le permite ofrecer al cliente precios más accesibles generando así más utilidades a la empresa.

A partir del valor que las personas le otorgan a su trabajo, así se obtiene una mayor rentabilidad de la empresa. Budde comenta que en la actualidad una de las apuestas de las empresas para lograr el éxito, es la capacitación permanente del capital humano, la cual se refiere no solo a competencias profesionales, sino también a la inteligencia emocional. Considerando lo anterior el Dr. Michael Hall habla de un modelo de empresas auto actualizadas, basado en la neuro-semántica. Hall, sostiene que la neuro-semántica se refiere a los significados que les otorgan a las cosas, por lo tanto, se debe lograr que los líderes le den un alto significado a la compañía, crear una visión, una energía, un espíritu de servicio, esto debe encajar con el resto de la vida, para que pueda transformarse en rendimiento, en resultados positivos para las empresas. “El auto liderazgo se convierte en responsabilidad, posesión, energía, entonces cuando existe un grupo de gente con estas cualidades, tienes por lo menos, el fundamento para crear una empresa eficaz”, Hall.

Las empresas que maximizan su beneficio son consideradas eficientes, afirma Álvarez, (2013). La maximización de estos beneficios exige que la empresa tome correctamente las tres decisiones siguientes:

- De entre todos los niveles de producción posible, debe elegir el output que maximice el beneficio. Esto sucede cuando la empresa produce una cantidad para la cual el ingreso marginal es igual al coste marginal.

- De entre todas las combinaciones de inputs que sirven para producir el nivel de output anterior, la empresa debe elegir aquella combinación de inputs que minimiza el coste de producción. La regla que le permite tomar esta decisión es utilizar cantidades de cada factor variable hasta el punto en que el valor del producto marginal de cada factor se iguale a su precio.
- La empresa debe producir el output elegido con la cantidad mínima de inputs posible o, lo que es lo mismo, no debe malgastar recursos.

Por lo tanto, Álvarez (2013), clasifica la eficiencia en tres tipos:

- Eficiencia de escala: cuando una empresa está produciendo en una escala de tamaño óptima, que es la que permite maximizar el beneficio.
- Eficiencia asignativa: cuando la empresa combina los inputs en la proporción que minimice su coste de producción.
- Eficiencia técnica: cuando la empresa obtiene el máximo output posible con la combinación de inputs empleada.

▪ **Eficacia**

Gutiérrez (2014), define eficacia como el grado en el que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados; en otras palabras, la eficacia se puede ver como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

La eficacia, de acuerdo con Andrade (2005), se define como la actuación para cumplir los objetivos previsto. Es la manifestación administrativa de la eficiencia, por lo cual también se conoce como eficiencia directiva.

Mientras que Chavenato (2004), la define como una medida de logro de resultados.

▪ **Productividad**

De acuerdo con Weihrich, Cannice y Koontz, (2017), la productividad es el cociente producción-insumos dentro de un periodo, considerando la calidad; esta definición puede aplicarse a la productividad de organizaciones, gerentes, personal de staff y otros trabajadores.

La productividad es una medida básica de desempeño para economías, industrias, empresas y procesos. Para Krajewski, et al. (2013), la productividad es el valor de las salidas efectuadas, entre los valores de los recursos de entrada utilizados:

$$Productividad = \frac{salida}{entrada}$$

Los administradores suelen utilizar varias mediciones razonables y supervisar las tendencias en áreas específicas que necesitan mejoras. Por ejemplo, un administrador en una compañía de seguros puede medir la productividad en la oficina como el número de pólizas procesadas por empleado a la semana, esta medida refleja la productividad de la mano de obra. Se pueden usar mediciones similares para la productividad de la maquinaria, donde el denominador es el número de máquinas. También se puede tomar en cuenta varias entradas, la productividad multifactorial es un índice de la salida que proporciona más de uno de los recursos usados en la producción, puede ser el valor de la salida dividido entre la suma de mano de obra, materiales y costos generales (Krajewski, et al., 2013)

La productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema, afirma Gutiérrez (2014), por lo que incrementar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos. En general la productividad se mide por el cociente formado por los resultados logrados y los recursos empleados. Los resultados pueden medirse en unidades producidas, en piezas vendidas o en utilidades, mientras que los recursos empleados pueden cuantificarse por número de trabajadores, tiempo total empleado, horas máquina, etc.

Weihrich, et al. (2017), indican que la productividad puede mejorarse al:

- Aumentar la producción con los mismos insumos.
- Reducir los insumos manteniendo la misma producción.
- Aumentar la producción y reducir los insumos para cambiar el coeficiente favorablemente.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa se identifican como municipios con un alto potencial económico, debido a que su crecimiento no es únicamente en población, sino que también en la creación de Mipymes generadoras de bienes y servicios. Dentro del sector de manufactura, estos municipios, cuentan con las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía de uniformes escolares y deportivos.

Mediante entrevista preliminar realizada a los propietarios de las Mipymes mencionadas en el párrafo anterior, se determinó que las empresas fueron fundadas con dos objetivos principales brindar un buen servicio al cliente y ser un ente generador de empleos para contribuir a la economía municipal. Sin embargo, durante la observación preliminar se notó que la atención al cliente es lenta al momento de realizar un pedido, con mucha frecuencia no cumplen con la fecha establecida para la entrega del mismo y en algunas ocasiones se entregan prendas defectuosas.

Esto puede ser por la falta de planificación y organización de las funciones por parte del administrador, por carencia de empleados en el departamento de producción, por escasez de materia prima, por la falta de capacitación de los empleados para realizar el proceso de producción, otra causa podría ser porque las actividades del proceso están mal organizadas generando así una mala distribución del tiempo de trabajo y sobrecarga de actividades.

Debido a los problemas notados en la investigación preliminar, teóricamente hablando, las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa, enfrentan el gran riesgo de perder los clientes actuales y potenciales lo cual es negativo para las empresas ya que toda empresa sobrevive gracias a la preferencia y lealtad de sus clientes, si éstas no cumplen con las fechas de entrega establecidas podrían ser demandadas por incumplimiento y en el peor de los escenarios se verían obligadas a cerrar, afectando así la estabilidad laboral de sus empleados.

Estos riesgos que enfrentan las Mipymes podrían prevenirse llevando a cabo una investigación del proceso productivo y mediante un análisis comparativo determinar las verdaderas causas por las cuales se presentan los problemas antes descritos y con base a los resultados obtenidos proporcionar soluciones enfocadas a los indicadores de la investigación, por ejemplo, un rediseño de las actividades del proceso de producción en el cual también se incluya el reemplazo y/o mantenimiento de maquinaria en mal estado, un programa de capacitación para los empleados, un diseño sobre control de compra de materia prima o implementación de prácticas de estudios de tiempos.

De lo anteriormente descrito se genera la siguiente interrogante:

¿Cuál es la situación actual del proceso de producción en relación a la recepción y entrega de pedidos de playeras en las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa?

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo general

Analizar comparativamente la situación actual de los procesos de producción en relación a la recepción y entrega de pedidos de playeras en las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa.

2.1.2 Objetivos específicos

- Describir como es el manejo de materia prima que realizan las Mipymes, para evitar que el proceso de producción se detenga por falta de la misma.
- Detallar el plan de capacitación de mano de obra con el que cuentan las Mipymes para cumplir con la producción de pedidos realizados por los clientes.

- Especificar las condiciones físicas en las que se encuentra la maquinaria y equipo de trabajo.
- Definir el tipo de tecnología que utilizan las Mipymes dentro del proceso de producción.
- Indicar la celeridad del tiempo de respuesta de las Mipymes para la entrega de pedidos realizados por los clientes.
- Detectar en relación a la época del año en la cual aumentan los pedidos el aumento de la demanda.
- Identificar las Mipymes que realizan prácticas de estudios de tiempos para disminuir el tiempo de realización del proceso productivo.
- Establecer cuándo las Mipymes realizan el proceso de control de calidad durante el proceso de producción.
- Determinar las Mipymes eficientes en relación a la capacidad de uso de los recursos que poseen.

2.2 Variables de estudio

2.2.1 Proceso de Producción

a. Definición conceptual:

“El proceso de producción es el conjunto de acciones realizadas deliberadamente sobre determinados recursos que denominamos insumos con el objeto de tener nuevos productos o servicios” (Billene, 2001: 318).

b. Definición operacional:

El proceso de producción es una serie de actividades organizadas en las cuales la materia prima es transformada por la mano de obra y la tecnología en productos para el consumidor final.

c. Indicadores

- Materia prima
- Mano de obra

- Maquinaria y equipo
- Tecnología

2.2.2 Recepción y entrega

a. Definición conceptual:

La recepción es el acto por el cual el productor adquiere el compromiso de poner a disposición del cliente los productos solicitados a través de un pedido, en la cantidad, el lugar, el momento, y las condiciones técnicas, legales y de calidad acordados (adaptado de Flamarique, 2018).

Entrega es la capacidad de hacer llegar sus productos y servicios con la calidad y condiciones requeridas por sus respectivos clientes, en el momento establecido (Arenal, 2016).

b. Definición operacional:

Recepción se entiende como la capacidad de la empresa para tomar y/o recibir los pedidos que los clientes le realicen de acuerdo a sus gustos y preferencias, tales como, diseño, calidad, cantidad y tiempo de entrega.

Entrega se comprende como la acción de dar y entregar a los clientes el pedido previamente realizado en las condiciones establecidas.

c. Indicadores

- Tiempo de entrega
- Demanda (número de pedidos)
- Estudio de tiempos
- Control de calidad
- Eficiencia

2.3 Alcances y limitaciones

El proyecto de investigación se llevó a cabo en las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa en las cuales se realizó un análisis comparativo del proceso

de producción, específicamente del producto denominado “playera”, con la finalidad de identificar cual es la situación actual del proceso de producción en relación a la entrega del pedido en las Mipymes previamente mencionadas ya que a veces se entregan prendas de mala calidad y a veces no se cumple con la fecha establecida para la entrega de pedidos; para aportar una propuesta que minimice esta problemática.

Durante el desarrollo de la investigación se encontraron algunas limitaciones como: encontrar bibliografía reciente sobre algunos temas del marco teórico, la distancia en la que se encuentran ubicadas las Mipymes y la carencia de tiempo de los colaboradores y propietarios para brindar la información.

2.4 Aporte

Con la información obtenida en la presente investigación se beneficia a:

Estudiantes independientemente de la casa de estudios a la que pertenezcan con una fuente fidedigna de teoría acerca del proceso de producción y sus indicadores. A la población en general que necesite encontrar datos relacionados a la industria de la confección y serigrafía.

Las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa en las cuales se analizó comparativamente el proceso de producción para hacerlos más eficientes; a los propietarios y/o administradores proporcionándoles datos reales a cerca de su eficiencia y productividad; a los empleados brindándoles una propuesta de solución a la problemática que enfrenta en la actualidad estas Mipymes; y a los clientes, a obtener productos de calidad y justo a tiempo.

A la Universidad Rafael Landívar, principalmente a la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales ya que contarán con un documento en el cuál se muestra el análisis comparativo del Proceso de Producción el cuál por ser un estudio de tema y sector novedoso podrá convertirse en guía para posteriores investigaciones.

III. MÉTODO

3.1 Sujetos y/o unidades de análisis

3.1.1 Sujetos

Esta investigación de campo se realizó tomando como sujetos de estudios a:

- a. Propietarios y/o administradores de las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa.
- b. Empleados de las Mipymes objeto de estudio.

Se tomaron en cuenta ambos sujetos de estudios para tener un mayor respaldo y confiabilidad de los datos recaudados en la investigación de campo.

Tabla No. 2

Sujetos de estudio

Mipyme	Ubicación	Propietario/ Administrador	Colaboradores	Total Sujetos
A	El Progreso, Jutiapa	1	18	19
B	El Progreso, Jutiapa	1	15	16
C	El Progreso, Jutiapa	1	5	6
D	Asunción Mita, Jutiapa	1	4	5
Totales		4	42	46

Fuente: Elaboración propia, (2017).

3.2 Población o muestra

Para realizar esta investigación se tomaron las tres Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía que existen en el municipio de El Progreso y una en el municipio de Asunción Mita, Jutiapa, sumando un total de cuatro Mipymes que representan la totalidad de la población; incluyendo a los cuatro propietarios y/o administradores, así como también a todos los colaboradores; razón por la que no se calculó muestra para esta investigación.

3.3 Técnicas e instrumentos

Las técnicas que se utilizaron al realizar la investigación para obtener la información necesaria fueron la entrevista y la observación.

Utilizando la técnica de la entrevista se elaboraron dos boletas de entrevistas, una dirigida a los propietarios y/o administrados de las Mipymes (ver anexo No. 1), la cual permitió identificar la administración del proceso que realizan; y otra para los empleados de la misma (ver anexo No. 2), con la finalidad de obtener información acerca de la ejecución del proceso.

Boleta de entrevista No. 1

La entrevista No.1 se dirigió a los propietarios y/o administradores de las Mipymes, el cual se compone por dieciocho preguntas cerradas con opción afirmativa y negativa, cuatro preguntas abiertas y veinticuatro preguntas cerradas con opciones categorizadas, sumando un total de cuarenta y seis preguntas.

Boleta de entrevista No. 2

La entrevista No.2 se dirigió a los colaboradores de las Mipymes, el cual se compone por dieciocho preguntas cerradas con opción afirmativa y negativa, ocho preguntas abiertas y diecinueve preguntas cerradas con opciones categorizadas, sumando un total de cuarenta y cinco preguntas.

Boleta de observación

Para documentar la información obtenida por medio de la observación se elaboró una guía de observación en relación a la maquinaria, materia prima, mano de obra (ver anexo No. 3) con la cual se especificaron las condiciones físicas en las que se encuentran los recursos del proceso y en general el ambiente físico de las Mipymes.

3.4 Procedimiento

- El docente asesor nombrado por la universidad dio a conocer la metodología para la investigación y la presentación del anteproyecto de tesis.
- Presentación de tres posibles temas de investigación.
- Juntamente con el catedrático asesor de tesis se seleccionó el tema de investigación.
- Visualización de la problemática situada en el municipio de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa.
- Realización de una investigación preliminar en el sector productivo donde se identificó la problemática.
- Definición de la problemática, identificando los síntomas y causas de la misma, así como también el pronóstico y control del pronóstico.
- Elaboración del capítulo planteamiento del problema y establecimiento de objetivos.
- Realización de mini defensa del tema de tesis.
- Presentación y aprobación del tema de tesis.
- Elaboración del marco teórico de la investigación.
- Elaboración del capítulo del método con el cual se realizará la investigación de campo.
- Con los instrumentos aprobados se procedió a recaudar la información en la investigación de campo.
- Tabulación de información obtenida para presentar el análisis de resultados.
- Tomando como base el análisis de resultados se elaboraron las conclusiones y recomendaciones.
- Elaboración de propuesta para dar solución a la problemática encontrada.
- Presentación de Tesis para la respectiva defensa.

IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Propietarios

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de la entrevista No. 1 dirigida a los administradores de las Mipymes objeto de estudio.

Variable: **Proceso de producción**

		A	B	C	D
1. ¿Cree usted que la empresa contribuye a la economía del municipio?					
a. Si		X	X	X	X
b. No					
Análisis comparativo	Los cuatro propietarios de las Mipymes objeto de estudio coincidieron en que su empresa contribuye con la economía del municipio en el cual se encuentra ubicada.				

		A	B	C	D
2. ¿Cómo definiría proceso de producción?					
Somos productores porque producimos nuestros productos				Como una manera de satisfacer las necesidades tanto para las empresas como para las personas.	Normal
Análisis comparativo	Analizando las definiciones de los tres propietarios que dieron respuesta a esta interrogante, claramente se puede observar que su experiencia en la administración del proceso es empírica, pues no tienen una idea clara y correcta para definir lo que es un proceso.				

		A	B	C	D
3. ¿Considera usted la empresa, un sistema de producción?					
c. Si		X	X	X	X
d. No					
Análisis comparativo	Los cuatro propietarios manifestaron que consideran la empresa como un sistema de producción.				

		A	B	C	D
4. ¿Cómo está compuesto el proceso de producción de la empresa?					
a. Por actividades					
b. Por etapas (varias actividades)		X	X	X	
Análisis comparativo	El propietario de la empresa "D" no contestó esta interrogante, el resto de los propietarios indicaron que el proceso productivo realizado dentro de la empresa, está compuesto por etapas.				

		A	B	C	D
5. ¿Cuántas etapas forman el proceso de producción?					
a. 2 – 3 etapas					
b. 4 – 5 etapas			X	X	
c. 6 o más etapas		X			
Análisis comparativo	Dos de los tres propietarios que contestaron la pregunta anterior, indicaron que el proceso se conforma de 4 a 5 etapas y un propietario afirmó que el proceso realizado por su empresa está compuesto por 10 etapas.				

		A	B	C	D
6. Dentro de las instalaciones donde se desarrolla el proceso de producción posee un lugar para almacenar los productos cuando finalizan una etapa antes de pasar a la siguiente.					
a. Si				X	
b. No		X	X		
Análisis comparativo	Solo un propietario contestó que posee un lugar para almacenar los productos cuando finalizan una etapa, dos propietarios indicaron que no poseen dicho lugar dentro de las instalaciones de la fábrica y un propietario no contestó esta interrogante.				

		A	B	C	D
7. ¿Qué tipo de producción utiliza dentro de la empresa?					
c. Por pedido		X	X	X	X
d. Por lote					
e. Continua					
f. Otra					
Análisis comparativo	Todos los propietarios indicaron que las fabricas producen de acuerdo con los pedidos realizados por sus clientes.				

		A	B	C	D
8. ¿Utiliza alguna herramienta para analizar el proceso de producción?					
a. Diagrama de bloques		X			
b. Diagrama de flujo del proceso			X	X	
c. Diagrama de flujo en carriles					
d. Otro					
Análisis comparativo	Un propietario no contesto la interrogante, el resto de ellos indicaron que si analizan el proceso de producción, uno indicó que es analizado por medio de un diagrama de bloques y dos propietarios indicaron que la herramienta que utilizan es un diagrama de flujo.				

Indicador: **Materia prima**

		A	B	C	D
9. ¿Cuál es la razón por la que adquiere materia prima?					
a. Para tener en existencia		X	X		
b. Para producir un pedido				X	X
c. Por precios bajos					
d. Otros					
Análisis comparativo	Dos propietarios contestaron que adquieren materia prima para tener en existencia y los otros dos indicaron que adquieren materia prima únicamente para producir algún pedido. Esto nos indica que las Mipymes A y B tienen menos probabilidades de retrasar la entrega de pedidos por falta de materia prima, pues no corren riesgos como C y D de quedarse con un inventario sin existencia de materia prima.				

	A	B	C	D
10. ¿Se encuentra la materia prima almacenada, cerca del taller donde se realiza el proceso de producción?				
a. Si		X	X	
b. No	X			X
Análisis comparativo	De las cuatro fábricas, dos indicaron que poseen la materia prima almacenada cerca del taller de producción y dos indicaron que la materia prima no está cerca del taller. Estos resultados muestran que B y C cuentan con una mejor distribución del espacio físico de la fábrica.			

	A	B	C	D
11. ¿Qué porcentaje de la materia prima que se utiliza en el proceso de producción, se considera residuo al finalizar?				
a. 0 – 5%	X	X	X	X
b. 6 – 10%				
c. 11% o más				
Análisis comparativo	Los cuatro propietarios contestaron que el porcentaje que consideran residuo de materia prima al finalizar el proceso se sitúa entre un rango del 0 al 5%, sin embargo, el propietario de la Mipyme A fue más específico indicando que en su fábrica es un 2% de materia prima lo que se considera como residuo al finalizar el proceso.			

		A	B	C	D
12. ¿Alguna vez han detenido el proceso de producción por falta de materia prima?					
a. Nunca				X	
b. A veces		X	X		X
c. Con frecuencia					
d. Siempre					
Análisis comparativo	Solamente un propietario indicó que nunca han dejado de producir por falta de materia prima, el resto de los propietarios contestaron que a veces el proceso se detiene por falta de materia prima.				

		A	B	C	D
13. ¿Cuánto tiempo aproximadamente se ha detenido el proceso de producción?					
a. Horas					
b. Un día					X
c. Una semana		X	X		
d. Otro					
Análisis comparativo	De los tres propietarios que contestaron que el proceso de producción se detiene a veces, dos indicaron que se ha detenido durante una semana y uno indicó que se ha detenido durante un día. Estos resultados indican que las Mipymes C y D realizan un mejor manejo de materia prima en comparación con las Mipymes A y B ya que en estas Mipymes el proceso se ha detenido incluso durante una semana, mientras que en C nunca se ha detenido y en D solo se ha detenido durante un día.				

	A	B	C	D
14. ¿Cuál es el tiempo promedio en el que los proveedores entregan la materia prima?				
a. Una semana	X			X
b. Dos semanas		X	X	
c. Un mes				
d. Otro				
Análisis comparativo	Dos propietarios contestaron que los proveedores les entregan la materia prima en un tiempo promedio de una semana después de realizar el pedido y dos propietarios más indicaron que ellos reciben la materia prima de los proveedores en un tiempo promedio de dos semanas.			

Indicador: **Mano de obra**

	A	B	C	D
15. ¿Considera usted al recurso humano, el recurso más importante de la empresa?				
a. Si		X	X	X
b. No	X			
Análisis comparativo	Tres propietarios coincidieron en considerar al recurso humano como el recurso más importante de la empresa y un propietario afirmó que él no considera éste recurso como el más importante de la empresa, argumentando que el hombre no puede trabajar sin las máquinas y las máquinas no pueden trabajar sin el hombre.			

		A	B	C	D
16. ¿Cómo considera usted la capacitación de los empleados?					
a. Como un gasto					
b. Como una inversión		X	X	X	
Análisis comparativo	Los tres propietarios que contestaron esta interrogante, ya que uno no lo hizo, indicaron que consideran la capacitación de los empleados como una inversión para la empresa.				

		A	B	C	D
17. ¿Reciben capacitación los empleados de la empresa?					
a. Si		X	X		
b. No				X	
Análisis comparativo	Solo dos de las empresas sujetos de estudio dan capacitación a sus empleados ya que de los cuatro propietarios, dos indicaron que sus empleados reciben capacitación, uno indicó que no reciben y un propietario no contestó esta interrogante.				

		A	B	C	D
¿Qué tipo de capacitación?					
		Nuevos empleados	Videos, charlas		
Análisis comparativo	De los dos propietarios que contestaron que sus empleados reciben capacitación, uno indicó que los empleados reciben inducción cuando ingresan a trabajar dentro de la fábrica y otro indicó que sus empleados reciben inducción por medio de videos y charlas también cuando ingresan a trabajar.				

		A	B	C	D
18. ¿Con qué frecuencia reciben capacitación los empleados?					
a. Trimestralmente					
b. Semestralmente					
c. Anualmente			X		
d. Otra		X			
Análisis comparativo	Un administrador contestó que las capacitaciones dentro de la empresa se realizan anualmente y el otro propietario indicó que únicamente recibe inducción el nuevo empleado.				

		A	B	C	D
19. ¿Se laboran horas extras de producción para cumplir con la fecha de entrega de pedido?					
a. Si		X		X	
b. No			X		X
Análisis comparativo	De acuerdo a los datos obtenidos por los propietarios de las Mipymes, la mitad laboran tiempo extraordinario ya que dos de las cuatro fábricas labora horas extras para poder cumplir con la fecha establecida para la entrega del pedido, y dos fábricas indicaron que no laboran horas extras.				

		A	B	C	D
20. ¿Con qué frecuencia laboran horas extras los empleados?					
a. Diario		X			
b. 1 vez por semana				X	
c. 2 veces por semana					
d. 1 vez por mes					
e. 2 veces por mes					
Análisis comparativo	De las dos fábricas que laboran horas extras, un propietario indicó que sus empleados laboran tiempo extra a diario y otro propietario contestó que sus empleados laboran tiempo extra una vez por semana				

Indicador: **Maquinaria y equipo**

		A	B	C	D
21. ¿Cuál es la frecuencia con la que se da mantenimiento a la maquinaria utilizada en el proceso de producción?					
a. Mensualmente		X			
b. Trimestralmente			X	X	
c. Semestralmente					
d. Anualmente					
e. Otra					
Análisis comparativo	Un propietario contestó que la maquinaria recibe mantenimiento mensualmente, dos propietarios indicaron que su maquinaria recibe mantenimiento trimestralmente y un propietario no contestó la interrogante.				

		A	B	C	D
22. ¿Cuál de los siguientes motivos considera principal para adquirir nueva maquinaria?					
a. Para aumentar la producción		X		X	X
b. Reemplazar maquinaria vieja			X		X
c. Otra		X			
Análisis comparativo	El primer y tercer propietario contestaron que adquieren nueva maquinaria para aumentar la producción, el primero agregó que también la adquiere para innovar, el segundo propietario indicó que adquiere la maquinaria para reemplazar maquinaria en mal estado, el cuarto propietario contestó que ambas opciones lo mueven a comprar maquinaria, para aumentar la producción y para reemplazar maquinaria vieja.				

		A	B	C	D
23. ¿Cuál de los siguientes factores considera usted que le impide adquirir nueva maquinaria?					
a. Infraestructura			X	X	
b. Costo		X			X
c. Costo de mantenimiento					
d. Otra					
Análisis comparativo	La infraestructura y el costo son los principales factores que impiden adquirir nueva maquinaria a los propietarios. Dos propietarios indicaron que son los costos elevados lo que les impide adquirir maquinaria y dos propietarios indicaron que es la infraestructura del taller lo que les impide adquirirla.				

Indicador: **Tecnología**

		A	B	C	D
24. ¿Considera usted que el uso de tecnología en el proceso de producción genera valor a los bienes producidos?					
a. Si		X	X	X	X
b. No					
Análisis comparativo	Todos los propietarios manifestaron estar de acuerdo con que el uso de la tecnología en el proceso productivo da valor al producto final.				

		A	B	C	D
25. ¿Se aplica la tecnología dentro del proceso de producción de la empresa?					
a. Si		X	X	X	X
b. No					
Análisis comparativo	Los cuatro propietarios de las Mipymes indicaron que la tecnología sí es aplicada en el desarrollo del proceso de producción.				

	A	B	C	D
26. ¿Cuál es el tipo de tecnología que utiliza el proceso de producción?				
a. Tecnología blanda (información)				X
b. Tecnología dura (maquinas)			X	
c. Ambas	X	X		
Análisis comparativo	Dos de los cuatro propietarios contestaron que utilizan ambos tipos de tecnología, un propietario indicó que su fábrica solo utiliza tecnología dura y otro propietario respondió que utiliza solo tecnología blanda. Sin embargo, durante la observación realizada en las fábricas se observó que tres de las cuatro fábricas (incluyendo C) utilizan ambos tipos de tecnología y D contrariamente a la respuesta indicada por el propietario únicamente utiliza tecnología dura.			

Variable: **Recepción y entrega**

Indicador: **Tiempo de entrega**

	A	B	C	D
27. ¿Desde su perspectiva actual, cuál variable del mercado y/o industria de confección y serigrafía es mayor?				
a. Oferta	X		X	
b. Demanda		X		
Análisis comparativo	De los cuatro propietarios, dos indicaron que la oferta del mercado es mayor a la demanda de los clientes, un propietario contestó que la demanda es mayor que la oferta y un propietario no contestó a esta interrogante.			

		A	B	C	D
28. ¿Considera usted que la producción de la empresa satisface los pedidos realizados por el mercado?					
a. Si			X	X	X
b. No		X			
Análisis comparativo	El 75% de los propietarios contestaron que la producción de la empresa satisface los pedidos del mercado ya que tres de ellos contestaron positivamente y solo un propietario contesto que la producción no satisface los pedidos realizados por el mercado.				

		A	B	C	D
29. ¿Qué porcentaje aproximadamente de pedidos considera usted, cumple con la fecha de entrega establecida para el pedido?					
a. 0 – 25%					
b. 26 – 50%					
c. 51 – 75%		X	X	X	
d. 76% o mas					X
Análisis comparativo	Tres propietarios indicaron que el porcentaje de pedidos que cumplen con la fecha de entrega se encuentra entre el rango del 51 al 75% y únicamente un propietario indico que su fábrica cumple con la fecha establecida para la entrega en un 76% o más de pedidos.				

		A	B	C	D
30. De los siguientes factores ¿Cuál considera usted, que podría impedir que el pedido se entregue a tiempo al cliente?					
	a. Falta de materia prima	X	X		X
	b. Falta de personal				X
	c. Falla en maquinaria				
	d. Exceso de pedidos			X	
	e. Otra		X		
Análisis comparativo	Para la Mipyme C son los excesos de pedidos lo que le impiden que éstos pueden ser entregados a tiempo al cliente y para las Mipymes A, B y D es la falta de materia prima la principal causa por la que un pedido no puede ser entregado a tiempo al cliente, el propietario de la fábrica D también indico que la falta de personal puede demorar la entrega del pedido y el propietario de la fábrica B durante la entrevista comentó que en algunas ocasiones la producción de los pedidos se ha detenido a causa de cortes de energía eléctrica.				

Indicador: **Demanda (número de pedidos)**

		A	B	C	D
31. ¿Existe alguna temporada del año en la cual aumenta el número de pedidos realizados por los clientes?					
	a. Si ¿Cuál? <u>Inicio de año</u>	X	X	X	X
	b. No				
Análisis comparativo	Todos los propietarios indicaron que si existe una temporada del año en la cual aumenta el número de pedidos coincidiendo todos en que la demanda aumenta a principios de año.				

		A	B	C	D
32. ¿Cuáles de los siguientes factores considera usted que influyen en el aumento de pedidos del producto ofrecido?					
a. El precio			X	X	X
b. Producto		X	X		X
c. Promoción					
d. Otra					
Análisis comparativo	Un propietario contestó que es el producto en sí lo que mueve al cliente para realizar con mayor frecuencia un pedido, otro indico que el factor más influyente es el precio y dos propietarios contestaron que son el precio y el producto lo que mueve a los clientes a aumentar los pedidos del producto ofrecido.				

		A	B	C	D
33. ¿Qué porcentaje aproximadamente de pedidos considera usted, se producen sin necesidad de que los empleados trabajen horas extras?					
a. 0 – 25%					
b. 26 – 50%					
c. 51 – 75%		X		X	X
d. 76% o mas					
Análisis comparativo	Tres propietarios indicaron que la fábrica es capaz de producir entre un rango del 51 al 75% de pedidos sin necesidad de que sus empleados trabajen horas extras y un empleado no contestó la interrogante.				

Indicador: **Estudio de tiempos**

		A	B	C	D
34. ¿Considera usted que los pedidos de playeras se mantienen constantes durante todo el año?					
a. Si		X	X	X	X
b. No					
Análisis comparativo	Los cuatro propietarios contestaron que los pedidos de playeras se mantienen constantes durante todo el año.				

		A	B	C	D
35. ¿Existe alguna temporada del año en la cual disminuye la producción de playeras en la empresa?					
a. Si ¿Cuál? <u>junio - noviembre</u>		X	X	X	
b. No					
Análisis comparativo	Un propietario no contestó esta interrogante, los otros tres contestaron que la producción de playeras disminuye, indicando que esta disminución es notoria entre los meses de junio a noviembre.				

A	B	C	D
36. Cuando la materia prima inicia el proceso de producción ¿Cuánto tiempo transcurre hasta obtener el producto final? Específicamente en el proceso de las playeras publicitarias.			
10 – 15 minutos. 400 und. diarias	600 und. Diarias Proceso dos días	15 días	Corte Elaboración Serigrafía
Análisis comparativo	Un propietario contesto que la fábrica produce 400 unidades diarias, otro propietario indico que la fábrica produce 600 unidades, un propietario contesto que un pedido se elabora en un tiempo aproximado de 15 días y un propietario indico las etapas del proceso de producción.		

	A	B	C	D
37. ¿Alguna vez se ha realizado un estudio de tiempos dentro de la empresa?				
a. Si	X			
b. No		X	X	X
Análisis comparativo	Solo un propietario contestó que sí ha realizado estudios de tiempo dentro de la empresa y los otros tres propietarios contestaron que nunca los han realizado.			

A	B	C	D
38. ¿Aproximadamente hace cuánto tiempo se realizó el último estudio de tiempos?			
Constantes			
Análisis comparativo	El propietario que anteriormente contestó que se han realizado estudios de tiempo dentro de la empresa, indicó que los estudios de tiempos se realizan de forma constantes dentro de la empresa.		

	A	B	C	D
39. De los siguientes factores, ¿Cuál considera usted, que podría ser causante para que el proceso disminuya su velocidad o en el peor de los casos, se detenga?				
a. Falta de materia prima		X		X
b. Falta de personal	X			X
c. Falla en maquinaria				X
d. Exceso de pedidos		X	X	
e. Otra				
Análisis comparativo	El primer administrador contestó que la producción podría detenerse debido a la falta de personal, el segundo propietario indicó que podría ser por falta de materia prima y por excesos de pedidos, el tercer propietario contesto que la producción se puede detener por exceso de pedidos únicamente y el cuarto propietario indicó que el proceso se puede detener por diversos factores, entre ellos, falta de materia prima, falta de personal y fallas en maquinaria.			

Indicador: **Control de calidad**

	A	B	C	D
40. ¿Si durante el proceso de producción se descubren prendas defectuosas, cuál es su acción inmediata a seguir?				
a. Detener el proceso				
b. Retirar la prenda	X	X	X	X
c. Otra				
Análisis comparativo	Todos los propietarios indicaron que, al momento de descubrir una prenda defectuosa durante el proceso, éste no se detiene, sino que únicamente retiran la prenda defectuosa del proceso.			

A		B	C	D
41. ¿Cómo definiría Control de Calidad?				
Control de errores, control dentro del proceso		De manera personal, cada empleado lo realiza.		Bueno
Análisis comparativo	Al observar las respuestas que los propietarios proporcionaron a esta interrogante, se muestra que no poseen una definición clara y correcta acerca de control de calidad.			

		A	B	C	D
42. ¿Considera usted que el control de calidad contribuye a la eliminación de las deficiencias en el proceso de producción?					
a. Si		X	X	X	
b. No					
Análisis comparativo	Tres propietarios contestaron que el control de calidad contribuye a la eliminación de las deficiencias y un propietario no contestó esta interrogante.				

		A	B	C	D
43. ¿Finaliza el proceso de producción de la empresa con la etapa de control de calidad?					
a. Si			X	X	X
b. No		X			
Análisis comparativo	Tres propietarios indicaron que el proceso de producción finaliza con la etapa de control de calidad y un propietario indicó que ellos no finalizan con esta etapa argumentando que durante todo el proceso se realiza un control de errores.				

Indicador: **Eficiencia**

		A	B	C	D
44. ¿Qué porcentaje de los recursos que se utilizan en el proceso de producción (materia prima, tecnología), se considera desechos o desperdicios al finalizar?					
a. 0 – 5%		X	X	X	
b. 6 – 10%					
c. 11% o mas					
Análisis comparativo	Un propietario no contestó esta interrogante y el resto todos coincidieron en que un 5% o menos de los recursos utilizados en el proceso de producción se consideran desperdicios al finalizar éste.				

		A	B	C	D
45. ¿Considera usted que la inteligencia emocional (buen manejo de las emociones) tiene relación con el buen desempeño del recurso humano?					
a. Si		X	X	X	X
b. No					
Análisis comparativo	Los cuatro propietarios contestaron que el buen desempeño de los empleados está relacionado con el buen manejo que cada uno realice de sus propias emociones.				

		A	B	C	D
46. ¿Alguna vez se ha modificado el proceso de producción?					
a. Si		X	X	X	X
b. No					
Análisis comparativo	Todos los propietarios contestaron que el proceso de producción se ha modificado.				

Colaboradores

A continuación, se presentan los resultados obtenidos con el cuestionario No. 2 dirigido a los colaboradores de las Mipymes objeto de estudio.

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
1. ¿Cuánto tiempo tiene de estar laborando en la empresa?					
a. Menos de un año			1	1	1
b. 1 año			3		1
c. 2 años		1	3	1	1
d. 3 años		9	3		
e. 4 años o mas		8	5	3	1
Análisis	A	Esta Mipyme cuenta con dieciocho colaboradores de los cuales nueve contestaron que tienen tres años de laborar en la Mipyme, únicamente uno contesto que tiene dos años de laborar y ocho colaboradores contestaron que tienen cuatro años o más de estar laborando para la Mipyme.			
	B	La Mipyme “B” cuenta con quince empleados de los cuales un empleado contestó que tiene menos de un año de trabajar dentro de la empresa, tres empleados tienen un año, tres contestaron que trabajan desde hace dos años, tres empleados contestaron que tienen tres años de trabajar en la Mipyme y cinco empleados contestaron que tienen cuatro años o más de estar trabajando.			
	C	De los cinco empleados con los que cuenta la Mipyme, uno tiene menos de un año de laborar dentro de ella, uno trabaja desde hace dos años y tres empleados contestaron que laboran desde hace cuatro años o más.			
	D	El total de empleados de esta Mipyme son cuatro, de los cuales uno contestó que trabaja desde hace cuatro años o más dentro de la Mipyme, otro empleado tiene un año de trabajar dentro de ella, otro empleado trabaja desde hace dos años y otro contestó que tiene menos de un año de trabajar en la Mipyme.			
Análisis comparativo	Los resultados muestran que tanto la Mipyme C como la A son las que tienen el menor índice de rotación de empleados ya que 8 de los empleados de la Mipyme A laboran en ella desde hace cuatro años o más y 3 de los empleados de la Mipyme C también laboran desde hace cuatro años o más dentro de la empresa.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
2. ¿Cuando ingresó a trabajar en la empresa, recibió inducción acerca de cómo realizar las actividades del proceso de producción?					
a. Si		16	14	2	3
b. No		2	1	3	1
Análisis	A	Únicamente dos empleados contestaron que no recibieron inducción, mientras que dieciséis contestaron que si recibieron.			
	B	De los quince empleados de esta Mipyme, catorce contestaron que si recibieron inducción y solamente uno contestó que no recibió dicha inducción.			
	C	En esta Mipyme la mayoría de empleados contestó que no recibieron inducción ya que solo dos empleados la recibieron y tres empleados contestaron que no.			
	D	De los cinco empleados tres contestaron que si recibieron inducción y un empleado contestó que no recibió inducción.			
Análisis comparativo	Observando los resultados se puede notar claramente que todas las Mipymes dan inducción a los empleados acerca del proceso de producción, también se puede notar que es mínima la cantidad de empleados que no recibieron inducción cuando ingresaron a trabajar dentro de la empresa excepto por los empleados de la Mipyme C donde la mayoría de empleados no recibieron dicha inducción.				

No. De empleados				
A = 18		B = 15	C = 5	D = 4
3. ¿Qué tipo de capacitación recibió?				
Análisis	A	De los dieciséis empleados que recibieron capacitación, solo doce contestaron esta interrogante indicando lo siguiente: 4 aprendieron a operar máquinas. 3 recibieron capacitación teórica y práctica. 3 recibieron capacitación sobre serigrafía. 2 sobre confección de playeras.		
	B	De los catorce empleados que recibieron capacitación, doce la recibieron de la siguiente manera: • 7 recibieron charlas • 2 recibieron capacitación en diseño • 3 aprendieron a operar las máquinas		
	C	Los dos empleados recibieron capacitación sobre: • Diseño y serigrafía. • Manejo de maquinaria.		
	D	De los tres empleados que recibieron capacitación dos contestaron que recibieron acerca de: • Aprender el proceso de serigrafía. • Como usar los tintes.		
Análisis comparativo	De acuerdo a los datos obtenidos se puede deducir que la empresa A es la que cuenta con el mejor plan de capacitación ya que los empleados reciben capacitación sobre confección, serigrafía y operación de maquinaria; mientras que en el resto de empresas se observan capacitaciones acerca de operar maquinaria y la realización del proceso de serigrafía, también se observa que carecen de capacitación sobre el proceso de confección.			

Variable: **Proceso de producción**

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
4. ¿De acuerdo con la experiencia adquirida en la empresa, cuál de los siguientes porcentajes considera tener el conocimiento del proceso de producción de la misma?					
a. 25%		1	1	1	3 1
b. 50%		4	2		
c. 75%		5	10	3	
d. 100%		8	2	1	
Análisis	A	De los dieciocho empleados, uno conoce un 25% del proceso, cuatro conocen un 50%, cinco empleados conocen un 75% y ocho empleados consideran conocer el 100% del proceso de producción.			
	B	De los quince empleados, un empleado conoce un 25% del proceso, dos empleados conocen un 50%, diez empleados conocen un 75% y dos empleados conocen el 100% del proceso de producción.			
	C	De los cinco empleados, un empleado contestó que conoce un 25% del proceso, tres empleados contestaron que conocen un 75% y un empleado conoce el 100% del proceso.			
	D	De los cuatro empleados, tres conocen un 50% del proceso y uno conoce un 75% del proceso de producción.			
Análisis comparativo	Respecto al conocimiento del proceso, se puede observar que la empresa A es donde los empleados tienen el mayor conocimiento ya que 8 empleados indicaron conocer el proceso al 100%, a diferencia de las empresas B y C donde la mayor cantidad de empleados indicaron que conocen el proceso en un 75%, mientras que en la empresa D el porcentaje de experiencia o conocimiento que han adquirido los empleados es de un 50%.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
5. ¿Considera usted que el espacio físico en el cual se desarrolla el proceso de producción es suficientemente amplio y apropiado para realizarlo?					
a. Si		18	15	5	4
b. No					
Análisis	A B C D	Todos los empleados de las cuatro Mipymes contestaron que el espacio físico si es apropiado para realizar el proceso.			
Análisis comparativo	Los resultados muestran que los colaboradores consideran que todas las fábricas cuentan con un espacio físico apropiado y suficientemente amplio para realizar el proceso productivo. Los resultados de la guía de observación confirman lo indicado por todos los empleados, pues se observó que los cuatro talleres de producción cuentan con un espacio físico adecuado a la cantidad de empleados que poseen cada Mipyme.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
6. ¿Ha notado usted que alguna actividad impide el flujo del proceso de producción?					
a. Si		2			1
b. No		16	15	5	3
Análisis	A	De los dieciocho empleados, dos si han notado alguna actividad que impide el flujo del proceso y dieciséis no han notado actividad alguna.			
	B	Los quince empleados contestaron que no han notado alguna actividad que impide el flujo del proceso.			
	C	Los cinco empleados contestaron que no han notado alguna actividad que impide el flujo del proceso.			
	D	De los cuatro empleados, uno si ha notado que existe alguna actividad que impide el flujo del proceso y tres no han notado actividad alguna.			
Análisis comparativo	Únicamente dos empleados de la empresa A y uno de la empresa D contestaron que han notado actividades que impiden el flujo del proceso, comprendiéndose entonces que en las empresas B y C las actividades del proceso productivo fluyen de manera constante de acuerdo a las respuestas de los colaboradores. Durante la observación realizada al proceso, se confirmó que no existe actividad alguna que detenga el flujo de éste. Cabe mencionar que algunos colaboradores y propietarios indicaron que la única razón por la cual a veces el flujo del proceso productivo se detiene es debido a cortes de energía eléctrica.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
7. ¿Qué tipo de producción se utiliza dentro de la empresa?					
a. Por pedido		13	15	5	4
b. Por lote		1			
c. Continua		3			
d. Otra					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, trece contestaron que la empresa produce por pedido, uno contestó que produce por lote, tres contestaron que se mantiene en producción continua y un empleado no contestó la interrogante.			
	B C D	Todos los empleados de las tres Mipymes contestaron que la empresa produce únicamente por pedidos.			
Análisis comparativo	Todas las fabricas indicaron que la producción se realiza bajo pedidos de los clientes, sin embargo, se puede observar que tres colaboradores de la empresa A indicaron que ésta empresa produce de forma continua.				

Indicador: **Materia prima**

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
8. ¿Se encuentra la materia prima almacenada, cerca del taller donde se realiza el proceso de producción?					
a. Si		17	15	5	
b. No		1			4
Análisis	A	Diecisiete empleados contestaron que la materia prima si se encuentra cerca y solo uno contestó que no.			
	B	Todos los empleados de las dos Mipymes contestaron que la materia prima si se encuentra cerca del taller de producción.			
	C				
	D	Todos los empleados contestaron que la materia prima no se encuentra cerca del taller de producción.			
Análisis comparativo	Las Mipymes A, B y C afirmaron que la materia prima si se encuentra almacenada cerca del taller de producción, sin embargo, la Mipyme D indicó que la materia prima no se encuentra cerca del taller, argumentando que es traída de la capital.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
9. ¿Alguna vez se ha detenido el proceso de producción por falta de materia prima?					
a. Nunca		10	1	5	
b. A veces		8	14		4
c. Con frecuencia					
d. Siempre					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, diez contestaron que nunca se ha detenido el proceso y ocho contestaron que a veces se ha detenido el proceso por falta de materia prima.			
	B	De los quince empleados, uno contestó que nunca se ha detenido el proceso y catorce contestaron que a veces se ha detenido el proceso por falta de materia prima.			
	C	Los cinco empleados contestaron que nunca se ha detenido el proceso por falta de materia prima.			
	D	Los cuatro empleados contestaron que a veces se ha detenido el proceso por falta de materia prima.			
Análisis comparativo	Tanto la Mipyme A, por mayoría de colaboradores, como la Mipyme C, por totalidad de colaboradores, indicaron que el proceso de producción nunca se detiene por falta de materia prima; mientras que las Mipymes B y D afirmaron que el proceso de producción se detiene solo a veces por falta de este recurso.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
10. ¿Cuánto tiempo aproximadamente se ha detenido el proceso de producción?					
a. Horas		2	2		4
b. Un día		2	7		
c. Una semana		4	5		
d. Más de una semana					
Análisis	A	De los ocho empleados que indicaron que el proceso de producción a veces se detiene por falta de materia prima, dos contestaron que el proceso se detiene a veces por horas, dos por un día y cuatro por una semana.			
	B	De los catorce empleados que indicaron que el proceso de producción a veces se detiene por falta de materia prima, dos contestaron que el proceso se detiene por horas, siete por un día y cinco por una semana.			
	D	Los cuatro empleados contestaron que el proceso se detiene por horas.			
Análisis comparativo	Tomando en cuenta la opción elegida por la mayoría de empleados de cada Mipyme se puede deducir que el proceso, por falta de materia prima, se detiene en la empresa A durante una semana, en la empresa B durante un día y en la empresa D durante horas.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
11. ¿Considera usted que la empresa cuenta con un control sobre compras de materia prima, evitando la carencia de la misma para el proceso de producción?					
a. Si		17	15	4	4
b. No				1	
Análisis	A	De los dieciocho empleados, diecisiete contestaron que la empresa si cuenta con un control sobre compra de materia prima y un empleado no contestó la pregunta.			
	B	Los quince empleados contestaron que la empresa si cuenta con un control sobre compras de materia prima.			
	C	De los cinco empleados, cuatro contestaron que la empresa si cuenta con un control sobre compra de materia prima y un empleado contestó que no.			
	D	Los cuatro empleados contestaron que la empresa si cuenta con un control sobre compras de materia prima.			
Análisis comparativo	Comparando los resultados obtenidos por los colaboradores de las cuatro Mipymes se puede observar que todas cuentan con un control sobre compras de materia prima ya que solo un colaborador de la empresa C indicó que ésta Mipyme no cuenta con dicho control.				

Indicador: **Mano de obra**

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
12. ¿Considera usted que la cantidad actual de empleados que laboran en la empresa satisfacen la actividad productiva de la misma?					
a. Si		17	15	4	4
b. No				1	
Análisis	A	De los dieciocho empleados, diecisiete indicaron que la cantidad de empleados de la empresa si satisfacen la actividad productiva y uno no contestó la pregunta.			
	B	Los quince empleados contestaron que la cantidad de empleados si satisface la actividad productiva.			
	C	De los cinco empleados, cuatro contestaron que la cantidad de empleados si satisface la actividad productiva y uno contestó que no la satisface.			
	D	Los cuatro empleados contestaron que la cantidad de empleados si satisface la actividad productiva.			
Análisis comparativo	Los resultados muestran que todos los colaboradores de las cuatro Mipymes objeto de estudio consideran que la cantidad actual de empleados de cada empresa si satisfacen la actividad productiva excepto por un colaborador de la empresa C, el cual indicó que los empleados no son suficientes para la completar la producción de la empresa.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
13. ¿Alguna vez se ha interrumpido el proceso de producción por falta de colaboradores?					
a. Nunca		2	11	5	
b. A veces		3	1		
c. Con frecuencia					
d. Siempre					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, dos contestaron que nunca se ha detenido el proceso de producción, tres contestaron que a veces se ha detenido y trece empleados no contestaron la pregunta.			
	B	De los quince empleados, once contestaron que nunca se ha detenido el proceso y uno contestó que a veces se ha detenido, tres empleados no contestaron la pregunta.			
	C	Los cinco empleados contestaron que nunca se ha detenido el proceso por falta de colaboradores.			
	D	Los cuatro empleados no contestaron esta pregunta.			
Análisis comparativo	Tanto en la empresa B como en la C el proceso parece nunca detenerse por falta de mano de obra, sin embargo en la empresa A, a pesar de que todos los empleados contestaron que si satisfacen la actividad productiva de la empresa, aquí indicaron que el proceso a veces se ha detenido por falta de materia prima.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
14. ¿Cuánto tiempo aproximadamente se ha interrumpido el proceso de producción?					
a. Horas					
b. Un día		2	1		
c. Una semana		1			
d. Más de una semana					
Análisis	A	De los tres empleados que indicaron que el proceso a veces se ha detenido por falta de colaboradores, dos contestaron que el proceso se ha detenido durante un día y uno contestó que se ha detenido durante una semana.			
	B	El empleado que contestó que el proceso a veces se detiene por falta de colaboradores, indicó que se ha detenido durante un día..			
	C	Todos los colaboradores indicaron que el proceso nunca se ha detenido por falta de colaboradores.			
	D	Los cuatro empleados no contestaron esta pregunta.			
Análisis comparativo	Sin tomar en cuenta las empresas C y D por falta de resultados, la empresa B es la que cuenta con el menor tiempo de interrupción del proceso, pues éste únicamente se ha detenido durante un día y en la empresa A se puede observar que el proceso se detiene durante un día, con posibilidades de prolongarse, hasta una semana, debido a la falta de personal.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
15. ¿Labora usted horas extras en la empresa?					
a. Si		6	1	4	
b. No		12	13	1	4
Análisis	A	De los dieciocho empleados, seis contestaron que si laboran horas extras y doce contestaron que no.			
	B	De los quince empleados, uno contestó que si labora horas extras, trece contestaron que no y uno no contestó esta pregunta.			
	C	De los cinco empleados, cuatro contestaron que si laboran horas extras y uno contestó que no.			
	D	Los cuatro empleados contestaron que no laboran horas extras.			
Análisis comparativo	Las empresas B y D indicaron que no laboran horas extras excepto por un empleado de la empresa B, el cual indicó que, si labora tiempo extraordinario, mientras que las empresas A y C manifestaron que algunos de sus empleados si laboran horas extras.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
16. ¿Cuál es la frecuencia con la que realiza el trabajo extraordinario?					
a. A diario		1		1	
b. 1 vez por semana				3	
c. 2 veces por semana		5			
d. 1 vez por mes			1		
e. 2 veces por mes					
Análisis	A	De los seis empleados que indicaron trabajar tiempo extraordinario, uno contestó que trabaja horas extras a diario y cinco contestaron que trabajan horas extras dos veces por semana.			
	B	El empleado que indicó trabar tiempo extra, contestó que trabaja horas extras una vez por mes.			
	C	De los cuatro empleados que anteriormente indicaron trabajar tiempo extraordinario, uno contestó que trabaja horas extras a diario y tres contestaron que trabajan horas extras una vez por semana.			
	D	Los cuatro empleados no trabajan horas extras.			
Análisis comparativo	La empresa que labora horas extras con mayor frecuencia, de acuerdo a los resultados, es la empresa A donde los empleados laboran tiempo extra dos veces por semana, la siguiente con mayor frecuencia es la empresa C, allí se labora tiempo extra una vez por semana; quedando la empresa B con la menor frecuencia en la cual solo un empleado labora extraordinariamente una vez al mes.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
17. ¿Cuál de las siguientes causas es la que le lleva a trabajar horas extras con mayor frecuencia?					
a. Retraso en pedido de materia prima		3	1		
b. Reparación lenta de maquinaria					
c. Ausencia de empleados		3	1	4	
d. Demanda masiva					
e. Otro					
Análisis	A	De los seis trabajadores que laboran horas extras, tres contestaron que es la falta de materia prima la que los lleva a trabajar horas extras y tres contestaron que es la demanda masiva la que los lleva a trabajar horas extras.			
	B	El empleado que labora horas extras contestó que es la falta de materia prima y la demanda masiva lo que le lleva a trabajar horas extras.			
	C	Los cuatro empleados que trabajan horas extras contestaron que es la demanda masiva lo que les lleva a trabajar tiempo extra.			
	D	No se trabaja horas extras.			
Análisis comparativo	A pesar de los resultados obtenidos en la interrogante 12, todas las Mipymes, excepto D debido a que no labora horas extras, indicaron que es la ausencia de empleados la principal causa que les lleva a trabajar horas extras, sin embargo para las empresas A y B el retraso en pedido de materia prima también es una de las principales causas que les obliga a trabajar horas extras.				

Indicador: **Maquinaria**

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
18. ¿Qué porcentaje de producción mensual aproximadamente, considera usted que finaliza con errores a causa de la maquinaria?					
a. 0 – 5%		14	13	5	4
b. 6 – 10%		4	2		
c. 11% o más					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, catorce contestaron que aproximadamente menos de un 5% de la producción mensual finaliza con errores por maquinaria y cuatro contestaron que menos de un 10%			
	B	De los quince empleados, trece contestaron que aproximadamente menos de un 5% de la producción mensual finaliza con errores por maquinaria y dos contestaron que menos de un 10%			
	C D	Todos los empleados de C y D contestaron que aproximadamente menos de un 5% de la producción mensual finaliza con errores.			
Análisis comparativo	Todas las Mipymes contestaron que el porcentaje de producción mensual terminada con errores a causa de maquinaria es mínimo, pues 14 de los colaboradores de la empresa A indicaron un 5%, 13 de los colaboradores de la empresa B indicaron también un 5% y todos los colaboradores de las empresas C y D indicaron el mismo porcentaje de producción mensual defectuosa.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
19. ¿Alguna vez se ha detenido el proceso de producción por fallas en maquinaria o equipo de producción?					
a. Nunca		10	1	4	
b. A veces		8	14	1	4
c. Con frecuencia					
d. siempre					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, diez contestaron que el proceso nunca se ha detenido por fallas en maquinaria y ocho empleados indicaron que el proceso a veces se ha detenido por fallas en maquinaria.			
	B	De los quince empleados, uno contestó que nunca se ha detenido el proceso y catorce contestaron que a veces se ha detenido.			
	C	De los cinco empleados cuatro contestaron que nunca se ha detenido el proceso y uno contestó que a veces se ha detenido.			
	D	Los cuatro empleados contestaron que a veces se ha detenido el proceso.			
Análisis comparativo	Los resultados de la empresa B y D indican que el proceso se detiene a veces por fallas en maquinaria, mientras que la empresa C y A por mayoría de colaboradores, indicaron que la producción nunca se ha detenido por estas fallas, lo cual nos indica que las empresas que cuentan con maquinaria en mejor estado son la A y C.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
20. ¿Cuánto tiempo aproximadamente se ha detenido el proceso de producción?					
a. Menos de un día		5	6	1	4
b. Un día		1	8		
c. Dos a cinco días		2			
d. Una semana					
e. Más de una semana					
Análisis	A	De los ocho empleados que indicaron que el proceso a veces se detiene por fallas en maquinaria o equipo de producción, cinco empleados contestaron que el proceso se detiene menos de un día, un empleado indicó que se detiene un día y dos empleados indicaron que se ha detenido de dos a cinco días.			
	B	De los catorce empleados que indicaron que el proceso a veces se detiene por fallas en maquinaria, seis contestaron que el proceso se ha detenido menos de un día y ocho contestaron que se ha detenido un día.			
	C	El empleado que contestó que el proceso a veces se detiene por fallas en maquinaria, indicó que éste se ha detenido menos de un día.			
	D	Los cuatro empleados contestaron que el proceso se ha detenido por un día.			
Análisis comparativo	En las Mipymes B y D el proceso se detiene durante un día debido a fallas en la maquinaria y en las Mipymes A y C el proceso se detiene durante horas (menos de un día), lo cual confirma que las empresas con maquinaria en mejor estado son la A y C.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
21. ¿Cuál es la frecuencia con la que se da mantenimiento a la maquinaria utilizada en el proceso de producción?					
a. Mensualmente		7	14	2	4
b. Trimestralmente		11		3	
c. Semestralmente					
d. Anualmente					
e. otra					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, siete contestaron que mensualmente se le da mantenimiento a la maquinaria y once contestaron que trimestralmente se le da mantenimiento.			
	B	De los quince empleados, catorce contestaron que mensualmente se le da mantenimiento a la maquinaria y un empleado no contestó esta pregunta.			
	C	De los cinco empleados, dos contestaron que mensualmente se le da mantenimiento a la maquinaria y tres contestaron que trimestralmente se le da mantenimiento.			
	D	Los cuatro empleados contestaron que anualmente se le da mantenimiento a la maquinaria.			
Análisis comparativo	La empresa D afirmó que da mantenimiento a la maquinaria anualmente, la empresa B afirmó que da mantenimiento a la maquinaria mensualmente, mientras que las empresas A y C dan mantenimiento cada tres meses. Esto nos indica que la empresa que más mantenimiento da a la maquinaria es la empresa B y la que menor mantenimiento da es la empresa D.				

Indicador: **Tecnología**

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
22. ¿Considera usted que utilizar tecnología en el desarrollo del proceso de producción agrega valor al producto final?					
a. Si		16	11	5	4
b. No		2	4		
Análisis	A	Dieciséis empleados contestaron que la tecnología si agrega valor al producto y dos contestaron que no.			
	B	Once empleados contestaron que la tecnología si agrega valor al producto y cuatro contestaron que no.			
	C	Todos las empleados de ambas Mipymes contestaron que la			
	D	tecnología si agrega valor al producto.			
Análisis comparativo	Todas las Mipymes indicaron ser conscientes que utilizar tecnología durante el desarrollo del proceso productivo agrega valor al producto final, las empresas C y D lo manifestaron en su totalidad de empleados y las empresas A y B lo indicaron por mayoría de empleados.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
23. ¿Se utiliza la tecnología al realizar el proceso de producción dentro de la empresa?					
a. Si		18	14	5	4
b. No			1		
Análisis	A	Los dieciocho empleados contestaros que si se utiliza la tecnología.			
	B	De los quince empleados, catorce contestaron que si se utiliza la tecnología y uno contesto que no se utiliza.			
	C D	Todos los empleados de las dos Mipymes contestaron que si se utiliza la tecnología.			
Análisis comparativo	Excepto por un colaborador de la Mipyme B todas afirmaron que si utilizan la tecnología al momento de realizar el proceso de producción en cada uno de los talleres de producción.				

No. De empleados				
A = 18		B = 15	C = 5	D = 4
24. ¿En qué fase del proceso se aplica la tecnología?				
Análisis	A	Diez empleados no contestaron esta pregunta y ocho contestaron que la tecnología se aplica en: diseño gráfico, serigrafía, revelado, diseños, digitalización, internet, programación y cortar moldes.		
	B	Seis empleados contestaron que se utiliza tecnología en el diseño, tres en el sublimado, un empleado contestó que en todas las fases del proceso se aplica la tecnología y cinco no contestaron esta interrogante.		
	C	Solo cuatro empleados contestaron esta pregunta indicando que la tecnología se aplica en: diseño y serigrafía, diseños vistos en internet, en bordado y serigrafía, y en bordado, sublimado y serigrafía.		
	D	Los cuatro empleados contestaron que la tecnología se aplica en el proceso computarizado.		
Análisis comparativo	Todas la Mipymes indicaron que la tecnología se aplica en las distintas fases del proceso productivo desde los diseños, el proceso de confección y finalizando con el proceso de serigrafía.			

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
25. ¿Considera usted que el uso de tecnología disminuye el tiempo del proceso de producción?					
a. Si		17	4	3	4
b. No			9	2	
Análisis	A	De los dieciocho empleados, diecisiete contestaron que la tecnología si disminuye el tiempo del proceso y un empleado no contesto la pregunta.			
	B	De los quince empleados, cuatro contestaron que el uso de tecnología si disminuye el tiempo del proceso, nueve empleados contestaron que no lo disminuye y dos empleados no contestaron esta pregunta.			
	C	De los cinco empleados, tres contestaron que el uso de tecnología disminuye el tiempo del proceso y dos contestaron que no			
	D	Los cuatro empleados contestaron que el uso de tecnología si disminuye el tiempo del proceso.			
Análisis comparati vo	Los resultados muestran que las Mipymes A, C y D consideran que el uso de tecnología disminuye el tiempo de duración del proceso productivo sin embargo la mayoría de los colaboradores de la Mipyme B contestaron que utilizar la tecnología no disminuye el tiempo del proceso de producción.				

Variable: **Recepción y entrega**

Indicador: **Tiempo de entrega**

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
26. ¿Considera usted que la producción (volumen, cantidad) de la empresa, satisface los pedidos de los clientes?					
a. Nunca					
b. A veces					
c. Con frecuencia		1	4		
d. Siempre		17	11	5	4
Análisis	A	De los dieciocho empleados, uno contestó que con frecuencia la producción satisface los pedidos y diecisiete contestaron que la producción siempre satisface los pedidos.			
	B	De los quince empleados, cuatro contestaron que con frecuencia la producción satisface los pedidos y once contestaron que la producción siempre satisface los pedidos.			
	C	Todos los empleados contestaron que la producción siempre satisface los pedidos.			
	D				
Análisis comparativo	Las empresas C y D afirmaron que su producción siempre satisface los pedidos de los clientes mientras que las empresas A y B lo indicaron con la mayoría de sus colaboradores. Estos datos muestran que la empresa B es la que suele encontrarse con más inconvenientes para satisfacer los pedidos.				

No. De empleados				
A = 18		B = 15	C = 5	D = 4
27. ¿Cuál considera usted que es la principal causa que no permite satisfacer la demanda del mercado?				
		Materia prima		
Análisis	A	Siempre se satisfacen los pedidos.		
	B	Un empleado contesto que la materia prima es una causa por la cual la producción no satisface los pedidos.		
	C	Ambas Mipymes siempre satisfacen los pedidos.		
	D			
Análisis comparativo	La empresa B indicó la materia prima como uno de los inconvenientes que le impiden satisfacer los pedidos de los clientes. El resto de empresas no indicaron ningún inconveniente ya que en la interrogante anterior afirmaron siempre cumplir con los pedidos de los clientes.			

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
28. ¿Durante el tiempo que ha laborado en la empresa ha notado si existe alguna temporada del año en la cual disminuye la producción de la empresa?					
a. Si		8	13	3	3
b. No		10	2	2	
Análisis	A	Diez empleados contestaron que no disminuye la producción y ocho indicaron que la producción si disminuye.			
	B	Trece empleados indicaron que la producción si disminuye por lo que únicamente dos contestaron que la producción no disminuye.			
	C	Tres empleados indicaron que la producción si disminuye y dos contestaron que la producción no disminuye.			
	D	Tres empleados indicaron que la producción si disminuye y dos no contestaron la pregunta.			
Análisis comparativo	Las empresas B, C y D indicaron por mayoría de empleados que si han notado que existe una temporada del año en la cual disminuye la producción de la empresa, mientras que la empresa A, con mayoría de empleados, indicó que no ha notado que existe una temporada del año en la cual disminuya la producción.				

No. De empleados					
A = 18		B = 15		C = 5	D = 4
¿En qué época disminuye la producción?					
Octubre. Principio de año. Junio (2). Oct. – Dic. Sep. – Oct. Fin de año.		Diciembre (2). Después de la temporada de escuela. Fin de año. Medio de año (3). Temporada de escuela (2). Julio (3).		Junio – Julio. Cuando se termina el ciclo escolar. Eventual	
Análisis	A	De los ocho empleados que contestaron que la demanda si disminuye, un empleado indicó que la producción disminuye en octubre, uno a principios de año, dos empleados indicaron junio, un empleado indicó de octubre a diciembre, uno contestó de septiembre a octubre, uno a fin de año y un empleado no contesto.			
	B	De los trece empleados que contestaron que la demanda si disminuye, dos empleados contestaron que disminuye en diciembre, uno después de la temporada de escuela, uno a fin de año, tres indicaron a medio año, dos contestaron durante la temporada de escuela y tres afirmaron que disminuye en julio, un empleado no contesto.			
	C	De los tres empleados que indicaron que la demanda si disminuye, un empleado contesto que disminuye de junio a julio, otro cuando termina el ciclo escolar y uno no contesto.			
	D	De los tres empleados que indicaron que la demanda si disminuye solo un empleado contesto que disminuye eventualmente y dos no contestaron.			
Análisis comparativo		Las respuestas de la empresa A muestran que la producción disminuye durante los meses de septiembre a enero incluyendo también el mes de junio como bajo en producción. La empresa B indicó que la producción disminuye a mediados y fin de año, curiosamente dos colaboradores indicaron que la producción disminuye durante la temporada escolar. La empresa C indicó que la producción disminuye a mediados de año y al finalizar la época escolar, mientras que la empresa D no ha encontrado una época específica en la cual disminuye la producción. Comparando todas las respuestas se puede deducir que las Mipymes disminuyen la producción durante los meses de junio a julio y al finalizar la temporada escolar.			

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
29. ¿Cuál de los siguientes factores considera usted que afecta más la producción aumentando el tiempo del proceso productivo?					
a. Materia prima		13	14		3
b. Mano de obra		3	1	3	
c. Maquinaria		2		1	
d. Tecnología					
e. Otra					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, trece afirmaron que la materia prima es el factor que más aumenta el tiempo del proceso productivo, tres empleados contestaron que la mano de obra y dos empleados indicaron la maquinaria como el factor que aumenta el tiempo del proceso.			
	B	De los quince empleados, catorce contestaron que es la materia prima la que aumenta el tiempo del proceso productivo y un empleado contesto que es la mano de obra la que aumenta el tiempo.			
	C	De los cinco empleados tres afirmaron que es la mano de obra la que aumenta el tiempo del proceso, un empleado indicó que es la maquinaria y un empleado no contestó la interrogante.			
	D	De los cuatro empleados, tres indicaron que es la materia prima el factor que más aumenta el tiempo del proceso y un empleado no contestó la pregunta.			
Análisis comparativo	Únicamente para la empresa C, es la mano de obra el factor que más afecta la producción aumentando el tiempo de realización del proceso, ya que para el resto de empresas es la materia prima el factor que más afecta la producción.				

Indicador: **Demanda (número de pedidos)**

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
30. ¿Considera usted que la demanda del mercado (pedidos de clientes) se mantienen estable durante todo el año?					
a. Si		14	10	4	
b. No		4	5	1	4
Análisis	A	De los dieciocho empleados, catorce contestaron que la demanda si se mantiene estable y cuatro indicaron que no.			
	B	De los quince empleados, diez indicaron que la demanda si se mantiene estable y cinco indicaron que la demanda es variable.			
	C	De los cinco empleados, cuatro indicaron que la demanda es estable y un empleado indicó que la demanda no es estable.			
	D	Los cuatro empleados indicaron que la demanda no es estable.			
Análisis comparativo	Las Mipymes A, B y C indicaron, en su mayoría de empleados, que la demanda del mercado se mantiene estable durante todo el año, mientras que la empresa D afirmó que la demanda no se mantiene estable. Al comparar estas respuestas con las de la pregunta No. 28 se puede notar que las empresas A y D solo confirman su respuesta anterior, sin embargo las empresas B y C anteriormente indicaron que la producción disminuye en determinadas épocas ahora indican que la demanda del mercado se mantiene estable durante todo el año.				

No. De empleados					
A = 18		B = 15		C = 5	D = 4
31. ¿En qué época del año aumenta la demanda?					
Enero a sep. (2)		Enero (5)		Cuando los	Escolar (4)
Mediados de año		Principios del año.		estudiantes están	
(2)		(6)		activos.	
Finales de año				Dic. – Feb. (2)	
Diciembre					
Principios de año					
Análisis	A	Dos empleados indicaron que aumenta de enero a septiembre, dos afirmaron que aumenta a mediados de año, un indicó a finales de año, otro contestó en diciembre y uno indicó que la demanda aumenta a principios de año, once empleados no contestaron.			
	B	Cinco empleados indicaron que la demanda aumenta en enero, seis contestaron a principios de año y cuatro empleados no contestaron.			
	C	Dos empleados contestaron que la demanda aumenta de diciembre a febrero, un empleado contestó que aumenta cuando los estudiantes están activos y dos empleados no contestaron.			
	D	Los cuatro empleados indicaron que aumenta durante la época escolar.			
Análisis comparativo	Para la empresa A la demanda aumenta desde diciembre hasta mediados de años, para la empresa B aumenta únicamente a principios de año, para la empresa C la demanda aumenta desde diciembre, durando toda la época escolar y para la empresa D la demanda aumenta durante toda la época escolar. Estos resultados muestran que la demanda aumenta durante la época escolar.				

No. De empleados			
A = 18	B = 15	C = 5	D = 4
32. ¿En qué época del año disminuye la demanda?			
Oct. – Dic. (2) Principio de año (2) Octubre (2) Sep. a dic.	Noviembre Diciembre (4) Mediados del año. (5) Finales de año.	Diciembre. Julio – Agosto Junio - Agosto	
Análisis	A	Dos empleados indicaron que disminuye de octubre a diciembre, dos empleados afirmaron a principios de año, dos empleados contestaron que disminuye en octubre, un empleado contestó de septiembre a diciembre y once empleados no contestaron.	
	B	Cinco empleados contestaron que disminuye a mediados de año, cuatro indicaron que es en diciembre cuando disminuye, uno indicó que es en noviembre, uno contestó que a finales de año disminuye y cuatro no contestaron.	
	C	Un empleado contestó que disminuye en diciembre, otro empleado indicó de julio a agosto, un empleado indicó que disminuye de junio a agosto y dos empleados no contestaron.	
	D	Los cuatro empleados no contestaron la interrogante.	
Análisis comparativo	Para la empresa A la demanda disminuye de septiembre a enero, para la empresa B disminuye de noviembre a diciembre y a mediados del año para la empresa C la demanda disminuye a mediados de año y durante el mes de diciembre. Esto nos muestra que la demanda disminuye en tres fases del año.		

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
33. Desde su experiencia en la empresa ¿Cuál de los siguientes factores cree que es el más influyente en los clientes para adquirir los productos de la empresa?					
a. El precio		4			4
b. La calidad		13	15	1	4
c. El diseño		2			
d. La puntualidad de entrega				4	
e. Otro					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, doce indicaron que el factor más influyente es la calidad, cuatro indicaron que es el precio, uno indicó que es el diseño y otro empleado indicó que son la calidad y el diseño los factores más influyentes en los clientes.			
	B	Los quince empleados afirmaron que el factor más influyente es la calidad.			
	C	De los cinco empleados cuatro indicaron que el factor más influyente es la puntualidad en la entrega y uno contestó que es la calidad.			
	D	Los cuatro empleados contestaron que el precio y la calidad son los factores más influyentes.			
Análisis comparativo	Las empresas A y B indicaron que sus clientes las prefieren por la calidad de sus productos, mientras que la empresa C indicó que sus clientes la prefieren por la puntualidad de entrega de los pedidos que le realizan y la empresa D afirmó que su clientes la prefieren tanto por el precio como por la calidad ofrecida.				

Indicador: **Estudio de Tiempos**

No. De empleados					
A = 18		B = 15		C = 5	D = 4
34. Cuando la materia prima inicia el proceso de producción, ¿Cuánto tiempo transcurre hasta obtener el producto final? Específicamente en el proceso de las playeras publicitarias.					
1 semana (2)		10 a 15 días (2)		3 horas.	Corte, elaboración y serigrafía. Corte, confeccionarla y serigrafía.
3 semanas (4)		15 días		15 días. (3)	
10 días		15 días o un mes		2 días.	
12 días (2)		10 a 11 días (2)			
14 días (2)		12 días			
12 a 15 días					
15 días (3)					
2 semanas					
10 a 12 días (2)					
Análisis	A	Dos empleados indicaron que el tiempo que transcurre es de una semana, cuatro contestaron que tres semanas, uno indico que diez días, dos empleados contestaron que doce días, dos empleados indicaron que catorce días, un empleado afirmó que de doce a quince días, tres empleados indicaron que quince días, un empleado afirmó que dos semanas, dos empleados contestaron que de diez a doce días.			
	B	Dos empleados indicaron que el tiempo que transcurre es de diez a quince días, uno contestó que quince días, otro contestó quince días o un mes, dos empleados afirmaron que de diez a once días, uno contestó que doce días y ocho empleados no contestaron la pregunta.			
	C	Tres empleados afirmaron que el tiempo que transcurre es de quince días, uno indicó que es de dos días y otro empleado contestó que es de tres horas.			
	D	Únicamente dos empleados contestaron la pregunta pero no indicaron tiempo.			
Análisis comparativo	Por lo tiempos que indicaron las Mipymes se puede notar que no es el tiempo de elaboración de un producto, sino más bien el tiempo de elaboración de un pedido. De todas las respuestas obtenidas en esta interrogante únicamente podría tomarse en cuenta una respuesta proporcionada por la empresa C en la cual se indica que el tiempo de producción de un producto es de tres horas.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
35. ¿Alguna vez se ha realizado un estudio de tiempos dentro de la empresa?					
a. Si		5	7		
b. No		12	7	5	2
Análisis	A	De los dieciocho empleados cinco contestaron que si se ha realizado un estudio de tiempos y doce afirmaron que no, un empleado no contestó la pregunta..			
	B	De los quince empleados, siete contestaron que si se ha realizado el estudio, siete contestaron que no y uno no contestó la pregunta.			
	C	Los cinco empleados indicaron que no se ha realizado un estudio de tiempos.			
	D	De los cuatro empleados, dos indicaron que no se ha realizado un estudio de tiempos y dos empleados no contestaron la interrogante.			
Análisis comparativo	La mayoría de los empleados de la empresa A indicaron que no se ha realizado un estudio de tiempos dentro de la empresa, todos los empleados de la empresa C afirmaron que no se ha realizado dicho estudio en esta empresa, y en la empresa D la mitad de colaboradores indicaron que no se ha realizado dentro de la empresa, mientras que en la empresa B siete indicaron que el estudio no se ha realizado y otros siete indicaron que el estudio si se ha realizado. Estos datos nos indican que, aunque no todos los empleados se tomaron en cuenta para realizar el estudio de tiempos, solo las empresas A y B han realizado alguna vez un estudio de tiempos.				

No. De empleados					
A = 18		B = 15		C = 5	D = 4
36. ¿Aproximadamente hace cuánto tiempo se realizó el último estudio de tiempos?					
Una semana (3) Cada tres meses		Un año Dos años (2) Tres años (3) Cuatro años		No se han realizado estudios.	No se han realizado estudios.
Análisis	A	De los cinco empleados, tres indicaron que los estudios se realizaron hace una semana, uno indicó que cada tres meses y uno no contestó.			
	B	De los siete empleados, tres indicaron que hace tres años, dos indicaron que hace dos años, uno indico que hace un año y uno más indico que hace cuatro años.			
	C D	No se han realizado estudios.			
Análisis comparativo	Las respuestas de esta interrogante confirman las obtenidas en la pregunta anterior, las empresas A y B son las únicas que han realizado estudios de tiempos. En relación al tiempo en el cual se realizó el último estudio, las respuestas de esta interrogante no lo muestran claramente, ya que A aportó dos respuestas distintas y B aportó cuatro respuestas diferentes.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
37. ¿Considera usted que los pedidos de playeras se mantienen constantes durante todo el año?					
a. Si		13	10	5	3
b. No		4	5		
Análisis	A	De los dieciocho empleados, trece contestaron que los pedidos son constantes, cuatro contestaron que no y un empleado no contesto.			
	B	De los quince empleados, diez contestaron que los pedidos si son constates y cinco indicaron que no.			
	C	Los cinco empleados indicaron que los pedidos si son constates.			
	D	De los cuatro empleados, tres indicaron que los pedidos si son constates y un empleado no contestó la interrogante.			
Análisis comparativo	En su mayoría de empleados todas la Mipymes indicaron que los pedidos de playeras se mantienen constantes durante todo el año, ya que solo cuatro empleados de la empresa A y cinco empleados de la empresa B contestaron que estos pedidos no se mantienen estables.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
38. De los siguientes factores, ¿Cuál considera usted, que podría impedir que el pedido se entregue a tiempo al cliente?					
a. Falta de materia prima		10	13		3
b. Falta de personal		1			
c. Falla en maquinaria		7	1	1	
d. Exceso de pedidos			1	5	
e. Otra					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, diez indicaron que la falta de materia prima es lo que impide que el pedido se entregue a tiempo, siete contestaron que es la falta de maquinaria y uno afirmó que es la falta de personal.			
	B	De los quince empleados, trece afirmaron que es la falta de materia prima lo que impide que el pedido sea entregado a tiempo, uno contestó que son las fallas en maquinaria y uno más indicó que es el exceso de pedidos.			
	C	Cuatro empleados indicaron que son los excesos de pedidos lo que impide que éste sea entregado a tiempo y un empleado contestó que son las fallas en maquinaria y los excesos de pedidos.			
	D	De los cuatro empleados, tres afirmaron que es la falta de materia prima lo que impide que el pedido se entregue a tiempo y un empleado no contestó la pregunta.			
Análisis comparativo	Los resultados muestran que las empresas no atribuyen a un factor en común la causa por la cual en ocasiones no es posible entregar el pedido a tiempo ya que la empresa A atribuye este posible retraso a la falta de materia prima en primer lugar y a las fallas en maquinaria en segundo lugar, la empresa B y D atribuyen este retraso principalmente a la falta de materia prima, mientras que la empresa C lo atribuye principalmente a los excesos de pedidos.				

Indicador: **Control de calidad**

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
39. ¿Si durante el proceso de producción se descubren prendas defectuosas, cual es la acción inmediata a seguir?					
a. Detener el proceso		2		1	
b. Retirar la prenda		16	15	4	3
c. Otra					
Análisis	A	De los dieciocho empleados, dieciséis indicaron que retiran la prenda y dos contestaron que detienen el proceso.			
	B	Los quince empleados afirmaron que retiran la prenda.			
	C	De los cinco empleados, uno contestó que detienen el proceso y cuatro indicaron que retiran la prenda.			
	D	Tres empleados indicaron que retiran la prenda y un empleado no contesto la pregunta.			
Análisis comparativo	En cuanto a control de calidad se puede deducir que ninguna fábrica detiene el proceso al momento de descubrir una prenda defectuosa ya que solo dos empleados de la empresa A y uno de la empresa C indicaron realizar esta acción mientras que el resto de empleados de las cuatro fábricas indicaron que, al momento de detectar una prenda defectuosa, únicamente se retira ésta prenda y el proceso continúa normalmente.				

No. De empleados			
A = 18	B = 15	C = 5	D = 4
40. ¿Cómo definiría Control de Calidad?			
Bueno (7) Me parece bien. Pues es bueno. Muy bueno. Pues bien. Excelente.	Qué tipo de tela es. Es un proceso estadístico.	Revisión constante del proceso. Elaborar a conciencia el trabajo. Bueno.	Normal.
Análisis comparativo	Al observar las respuestas obtenidas en esta interrogante claramente se puede observar que los empleados carecen de una definición correcta acerca de lo que es control de calidad, ya que más que definiciones aportaron opiniones o críticas.		

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
41. ¿Considera usted que el control de calidad contribuye a la eliminación de las deficiencias en el proceso de producción?					
a. Si		17	11	3	3
b. No			4	2	
Análisis	A	De los dieciocho empleados, diecisiete afirmaron que si contribuye y un empleado no contestó la interrogante.			
	B	De los quince empleados, once contestaron que si contribuye y cuatro contestaron que no contribuye.			
	C	De los cinco empleados, tres contestaron que si contribuye y dos que no contribuye.			
	D	De los cuatro empleados, tres contestaron que si contribuye y un empleado no contestó la pregunta.			
Análisis comparativo	Por mayoría de empleados todas las empresas indicaron que el llevar control de calidad si contribuye a la eliminación de los errores en el proceso productivo, solo cuatro empleados de la empresa B y dos empleados de la empresa C contestaron que el control de calidad no contribuye a la eliminación de errores en el proceso de producción.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
42. ¿Finaliza el proceso de producción de la empresa con la etapa de control de calidad?					
a. Si		17	12	3	4
b. No			1		
Análisis	A	De los dieciocho empleados, diecisiete contestaron que el proceso si finaliza con esta etapa y un empleado no contestó la pregunta.			
	B	De los quince empleados, doce contestaron que el proceso si finaliza con esta etapa, un empleado contestó que no y dos empleados no contestaron la interrogante.			
	C	De los cinco empleados, tres contestaron que si finaliza el proceso con la etapa de control de calidad y dos no contestaron la pregunta.			
	D	Los cuatro indicaron que el proceso si finaliza con esta etapa.			
Análisis comparativo	Todas las empresas finalizan el proceso con la etapa control ya que la empresa D lo indicó con la totalidad de sus colaboradores, mientras que las empresas A, B y C lo indicaron con la mayoría de sus colaboradores.				

Indicador: **Eficiencia**

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
43. ¿Qué porcentaje de los recursos que se utilizan en el proceso de producción (materia prima, tecnología), se considera desechos o desperdicios al finalizar?					
a. 0 – 5%		14	14	4	4
b. 6 – 10%		3	1		
c. 11% o más				1	
Análisis	A	De los dieciocho empleados, catorce indicaron que los recursos se desperdician un 5% o menos, tres indicaron que de un 6 a 10% y un empleado no contesto la pregunta.			
	B	De los quince empleados, catorce contestaron que los desperdicios se consideran de un 0 a 5% y un empleado contestó que son de un 6 a10%.			
	C	De los cinco empleados, cuatro indicaron que se consideran desperdicios de un 0 a 5% y un empleado indicó que los desperdicios son de un 11% o más.			
	D	Los cuatro empleados afirmaron que el porcentaje considerado como desperdicio es de un 0 a 5%.			
Análisis comparativo	Las Mipymes A, B y C indicaron que el porcentaje de recursos utilizados en el proceso de producción que al finalizar éste se consideran desperdicios se encuentra entre un 0 al 5%; A y B lo indicaron con 14 de sus colaboradores, C con 4 de los colaboradores, mientras que la Mipyme D afirmó este mismo porcentaje con la totalidad de sus colaboradores. Ya que las Mipymes A, B y C indicaron también otros porcentajes de desperdicios se puede afirmar que la Mipyme D es la empresa más eficiente en cuanto a utilización de recursos.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
44. ¿Considera usted que la inteligencia emocional (buen manejo de las emociones) tiene relación con el buen desempeño del recurso humano?					
a. Si		15	15	5	4
b. No		1			
Análisis	A	De los dieciocho empleados, quince contestaron que si tiene relación, uno contestó que no tiene relación y dos no contestaron la interrogante.			
	B	Los quince empleados afirmaron que si existe la relación entre inteligencia emocional y buen desempeño.			
	C	Los cinco empleados indicaron que si existe la relación.			
	D	Los cuatro empleados afirmaron que si tiene relación el buen desempeño con la inteligencia emocional.			
Análisis comparativo	Todos los colaboradores de las empresas manifestaron tener conciencia de que el buen desempeño en la realización de sus actividades laborales está relacionado con el buen manejo de las emociones, es decir con el estado de ánimo en el cuál se encuentren al momento de laborar, ya que únicamente tres empleados de la empresa A no contestaron afirmativamente esta pregunta.				

Mipyme		A	B	C	D
No. De empleados		18	15	5	4
45. ¿Alguna vez se ha modificado el espacio físico donde se realiza el proceso de producción (ampliación de instalaciones)?					
a. Si		5	8	3	4
b. No		12	7	2	
Análisis	A	De los dieciocho empleados, cinco contestaron que si se ha modificado, doce contestaron que no y un empleado no contestó la pregunta.			
	B	De los quince empleados, ocho afirmaron que si se ha modificado y siete indicaron que no se ha modificado.			
	C	De los cinco empleados, tres contestaron que si se ha modificado y dos indicaron que no se ha modificado.			
	D	Los cuatro empleados afirmaron que si se ha modificado el espacio físico de producción.			
Análisis comparativo	Los resultados muestran que la Mipyme D es la única que en su totalidad de colaboradores afirma que las instalaciones donde se realiza el proceso si se han modificado, mientras que las Mipymes B y C lo indican por mayoría de colaboradores, por el contrario la empresa A en la mayoría de empleados indica que las instalaciones donde se realiza el proceso no se han ampliado alguna vez.				

Guía de observación

A continuación, se muestran los resultados obtenidos por medio de la guía de observación, practicada en las cuatro Mipymes objeto de estudio.

Aspectos a observar	Mipyme	Existencia		Comentario
		Si	No	
Espacio físico del proceso de producción	A	X		Las cuatro fábricas cuentan con un taller de producción amplio de acuerdo a la cantidad de empleados que poseen cada una.
	B	X		
	C	X		
	D	X		

Fotografía No. 1, Taller de Producción



Fotografía No. 2, Taller de Producción



Aspectos a observar	Mipyme			Comentario
		Si	No	
Bodega de materia prima	A	X		Dos fábricas cuentan con bodega de materia prima ubicadas fuera del taller de confección, sin embargo se observa materia prima en el suelo del taller y dos fábricas cuentan con bodega de materia prima ubicadas en una esquina del taller de confección.
	B	X		
	C	X		
	D	X		

Fotografía No. 3, Bodega de Materia Prima



Fotografía No. 4, Bodega de Materia Prima



Aspectos a observar	Mipyme	Existencia		Comentario
		Si	No	
Productos en proceso	A	X		Al finalizar la jornada laboral, los productos en proceso se quedan en el mismo lugar donde se están elaborando.
	B	X		
	C	X		
	D	X		

Fotografía No. 5, Productos en proceso



Fotografía No. 6, Productos en proceso



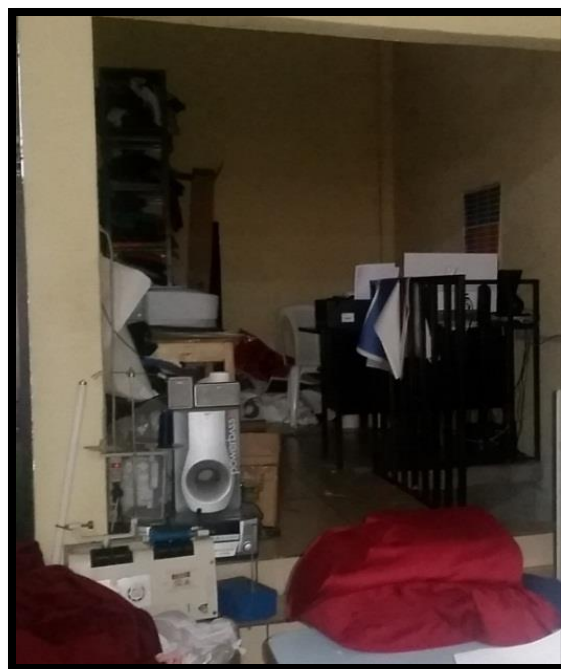
Aspectos a observar	Mipyme	Existencia		Comentario
		Si	No	
Bodega de productos terminados	A		X	Una fábrica cuenta con un espacio para almacenar los productos terminados y tres fábricas no poseen este espacio porque entregan el pedido inmediatamente después de finalizarlo.
	B	X		
	C		X	
	D		X	

Fotografía No. 7, Bodega de productos terminados



Aspectos a observar	Mipyme	Existencia		Comentario
		Si	No	
Tecnología blanda (software)	A	X		En tres fábricas se observó una pequeña oficina con una computadora en la cual se diseñan las playeras y en una fábrica el administrador informó que se paga un diseñador gráfico para que realice dicha actividad.
	B	X		
	C	X		
	D		X	

Fotografía No. 8, Tecnología blanda

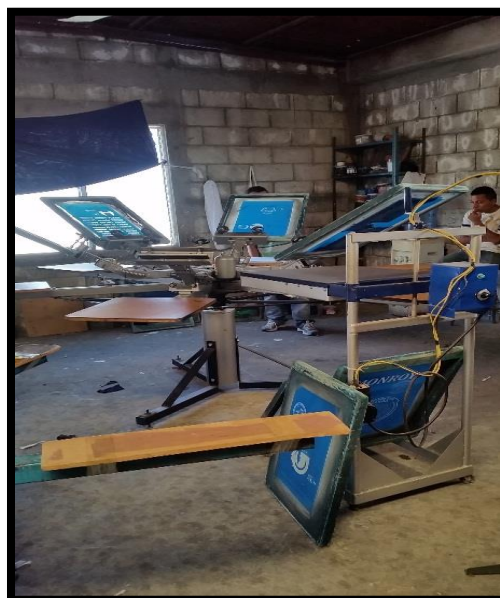


Aspectos a observar	Mipyme	Existencia		Comentario
		Si	No	
Tecnología dura (hardware)	A	X		Todas las fábricas poseen maquinaria de confección en buenas condiciones físicas y maquinaria para elaborar la actividad serigráfica.
	B	X		
	C	X		
	D	X		

Fotografía No. 9, Tecnología dura

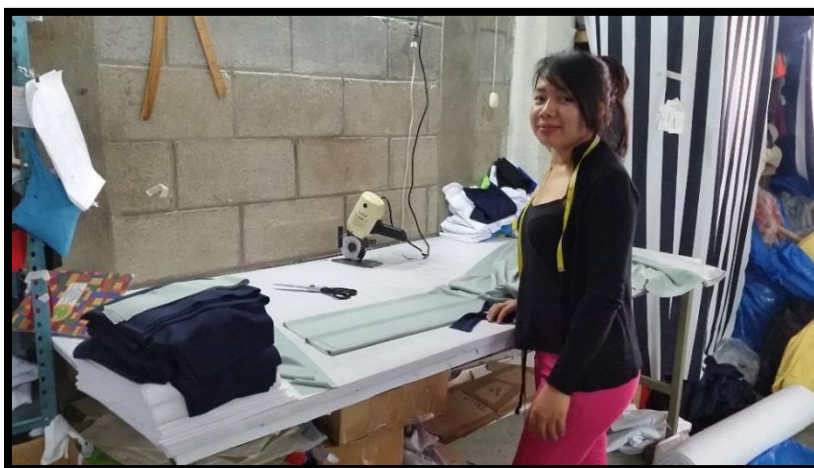


Fotografía No. 10, Tecnología dura



Aspectos a observar	Mipyme	Existencia		Comentario
		Si	No	
Maquinaria	A	X		Las cuatro fábricas observadas cuentan con maquinaria eléctrica, en buenas condiciones físicas.
	B	X		
	C	X		
	D	X		

Fotografía No. 11, Maquinaria para corte



Fotografía No. 12, Maquinaria para confección



Aspectos a observar	Mipyme	Existencia		Comentario
		Si	No	
Comunicación entre colaboradores	A	X		En todos los talleres se observó que si existe un agradable ambiente laboral entre los empleados.
	B	X		
	C	X		
	D	X		

Fotografía No. 13, Ambiente laboral



Aspectos a observar	Mipyme	Existencia		Comentario
		Si	No	
Flujo de actividades	A	X		Durante la observación del proceso se notó que si existe un flujo de actividades en el proceso de producción y serigrafía.
	B	X		
	C	X		
	D	X		

Cursograma analítico				Material					
Diagrama No.	Hoja No.	Resumen							
Objeto: Confección de playera Mipyme A	Actividad		Actual		Pro				
	Operación		8						
	Transporte		8						
	Demora								
Actividad: Corte de materia prima Confección de las diferentes partes de la	Inspección		1						
	Almacenamiento		1						
	Distancia (metros)								
	Tiempo								
Operarios:	Costo:								
Compuesto por:									
Aprobado por:	Fecha:	Total:							
Descripción	Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
				●	➡	▢	▼		
Recepción de materia prima									
Materia prima transportada hacia área de corte									
Corte de materia prima									
Inspección corte de materia prima									
Materia primatrasportarada hacia taller de confección									
Inicio proceso de confección en over cinco hilos									
Cierre de hombros									
Cierre de costados									
Producto en proceso transportado hacia over de tres hilos									
Confección de cuello									
Producto en proceso transportado hacia teypiadora									
Costura de etiqueta									
Producto en proceso transportado hacia collaretera									
Ruedo de mangas									
Ruedo de playera									
Producto transportado hacia over de cinco hilos									
Costura de mangas									
Producto terminado									
Total:				8	8	1	1		

Fuente: Elaboración propia, (2018).

Cursograma analítico				Material					
Diagrama No.	Hoja No.	Resumen							
Objeto: Confección de playera Mipyme D		Actividad		Actual	Pro				
		Operación	●	6					
Actividad: Confección		Transporte	➡	6					
		Demora	⬢						
		Inspección	■						
		Almacenamiento	▼						
		Distancia (metros)							
		Tiempo							
Operarios:		Costo:							
Compuesto por:		Total:							
Aprobado por:	Fecha:								
Descripción	Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
				●	➡	⬢	■	▼	
Transporte de materia prima hacia over de cinco hilos									
Confección de hombros									
Transporte de materia prima hacia over de tres hilos									
Confección de cuello									
Transporte de materia prima hacia teypiadora									
Confección de etiqueta									
Transporte de materia prima hacia over de cinco hilos									
Confección de mangas									
Confección de costados									
Trasnporte de materia prima hacia collaretera									
Confección de ruedo de playera									
Playera terminada									
Total:				6	6				

Fuente: Elaboración propia, (2018).

Cursograma analítico				Material						
Diagrama No.	Hoja No.	Resumen								
Objeto: Serigrafía de playera Mipyme B	Actividad			Actual		Pro				
	Operación			7						
	Transporte			3						
	Demora									
	Inspección									
Actividad: Diseño Revelado Almacenamiento Pintura	Distancia (metros)									
	Tiempo									
	Costo:									
	Compuesto por:									
	Aprobado por:			Fecha:						
Total:										
Descripción		Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
					●	➡	⬤	■	▼	
Diseño a computadoras					●					
Transporte de diseño hacia área de revelado						➡				
Revelado en cuadro de seda					⬤					
Transporte cuadro de seda hacia pileta						➡				
Sumergir cuadro de seda en agua					⬤					
Transporte de cuadro hacia área de serigrafía						➡				
Ajuste de cuadro en cada estación					⬤					
Colocar playera en cada estación					⬤					
Agregar pintura al cuadro					⬤					
Pintar playera					⬤					
Total:					7	3				

Fuente: Elaboración propia, (2018).

Cursograma analítico				Material					
Diagrama No.	Hoja No.	Resumen							
Objeto: Proceso de producción Mipyme B		Actividad		Actual		Pro			
		Operación	●	6					
Actividad: Corte Confección Serigrafía		Transporte	➡	4					
		Demora	⬇						
		Inspección	■	1					
		Almacenamiento	▼						
		Distancia (metros)							
		Tiempo							
Operarios:		Costo:							
Compuesto por:									
Aprobado por:		Fecha:		Total:					
Descripción	Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
				●	➡	⬇	■	▼	
Recepción de materia prima									
Traslado de materia prima a taller de confección									
Corte de materia prima									
Traslado de materia prima hacia maquina para confección									
Confección de playera									El proceso de confección requiere un traslado de materia prima por cuatro
Máquinas									
Over de cinco hilos y Over de tres hilos									
Teypiadora									
Collaretera									
Traslado de playera a taller de serigrafía									
Ajuste de cuadro en cada estación									
Colocar playera en cada estación									
Agregar pintura al cuadro									
Pintar playera									
Producto terminado									
Total:				6	4		1		

Fuente: Elaboración propia, (2018).

Cursograma analítico				Material					
Diagrama No.	Hoja No.	Resumen							
Objeto:	Actividad		Actual	Pro					
Actividad:	Operación		13						
	Transporte		10						
	Demora								
	Inspección								
	Almacenamiento								
	Distancia (metros)								
Tiempo									
Operarios:	Costo:								
Compuesto por:	Total:								
Aprobado por:	Fecha:								
Descripción	Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
									
Corte de materia prima									
Traslado al área de confección									
Traslado hacia over de cinco hilos									
Confección de hombros									
Confección de costados									
Traslado hacia over de tres hilos									
Confección de cuello									
Traslado hacia teypidora									
Confección de etiqueta									
Traslado hacia over de cinco hilos									
Confección de mangas									
Traslado hacia collaretera									
Confección de ruedo de playera									
Despitar									
Cortar hilos sueltos									
Traslado de playera hacia área de serigrafía									
Transporte de cuadro hacia área de serigrafía									
Preparación del pulpo									
Ajustar cada cuadro a cada estación									
Colocar playera en cada estación									
Agregar pintura al cuadro									
Pintar playera									
Producto terminado									
Total:				13	13				

Fuente: Elaboración propia, (2018).

Cursograma analítico				Material						
Diagrama No.	Hoja No.	Resumen								
Objeto:	Proceso de prouccion Mipyme D		Actividad		Actual		Pro			
			Operación	●	11					
Actividad:	Corte de tela Costura de tela Serigrafía		Transporte	➡	9					
			Demora	⏸						
			Inspección	■						
			Almacenamiento	▼						
			Distancia (metros)							
			Tiempo							
Operarios:			Costo:							
Compuesto por:										
Aprobado por:	Fecha:	Total:								
Descripción		Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
					●	➡	⏸	■	▼	
Corte de materia prima					●					
Transporte de materia prima hacia área de confección						●				
Transporte de materia prima hacia over de cinco hilos						●				
Confección de hombros					●					
Transporte de materia prima hacia over de tres hilos						●				
Confección de cuello					●					
Transporte de materia prima hacia teypiadora						●				
Confección de etiqueta					●					
Transporte de materia prima hacia over de cinco hilos						●				
Confección de mangas					●					
Confección de costados					●					
Trasnporte de materia prima hacia collaretera						●				
Confección de ruedo de playera					●					
Transporte de playera hacia área de serigrafía						●				
Transporte de cuadro de seda hacia área de serigrafía						●				
Ajuste de los cuadros en cada estación					●					
Colocar las playera en cada estación					●					
Agregar pintura al cuadro					●					
Pintar playera					●					
Producto final						●				
Total:					11	9				

Fuente: Elaboración propia, (2018).

V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En base a los resultados obtenidos a través de los instrumentos elaborados para la realización del trabajo de campo, a continuación, se presenta el análisis comparativo y la discusión de la información obtenida.

Anderson y Raiborn (1987), expresan que con la recepción de la **materia prima** se inicia el proceso de producción; además agregan que, para garantizar el flujo continuo de la producción, las materias primas deben almacenarse en un lugar cercano al departamento donde se inicia la producción para tener un fácil acceso a ellas. En los resultados obtenidos se observa que tanto propietarios como colaboradores de las Mipymes B y C indicaron tener la materia prima cerca del taller de producción, D indicó no tenerla almacenada cerca del taller; en los resultados de la Mipyme A se nota una contradicción, ya que el propietario indicó no tenerla almacenada cerca y los colaboradores indicaron que la materia prima si esta almacenada cerca del taller de producción, además los colaboradores indicaron que las cuatro Mipymes cuentan con un control sobre compra de materia prima para evitar la carencia de la misma. De acuerdo con la teoría y los resultados obtenidos se observa que las Mipymes tienen un fácil acceso a la materia prima dentro de la fábrica para realizar el proceso de producción y que las posibilidades de detener el proceso por falta de ellas son muy bajas debido a que cuentan con un control sobre compras de materia prima.

Cuatrecasas (2012), indica que la preparación y coordinación de los materiales que deben de llegar a cada máquina y los tiempos de producción en ellas, están relacionados con el **factor humano, su formación y capacitación**, en definitiva, con su productividad. Los propietarios de las Mipymes A y B contestaron que consideran la capacitación como una inversión e indicaron que sus empleados reciben algún tipo de capacitación, sin embargo, C aun cuando considera la capacitación como una inversión, indicó que sus empleados no reciben ningún tipo de capacitación. Por su parte, los empleados de A y B respondieron que, sí reciben capacitación, dos colaboradores de C indicaron recibirla en contradicción a lo indicado por el propietario, y tres empleados de la Mipyme D indicaron recibir capacitación aun cuando el

propietario no contestó pregunta alguna relacionada con capacitación. Cabe mencionar que únicamente dos propietarios indicaron la frecuencia con la que se capacita al recurso humano, la Mipyme A únicamente capacita al nuevo empleado y la Mipyme B los capacita anualmente. Relacionado con la teoría los empleados necesitan recibir formaciones y/o capacitaciones, ya que estas influyen directamente en la preparación y utilización de los recursos dentro del proceso de producción.

Cuando llega el momento de decidir sobre la compra de **equipo y maquinaria**, según Baca (2013), se debe tomar en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección, como el precio, la infraestructura, la capacidad y el costo de mantenimiento entre otros. Dos propietarios respondieron que no pueden adquirir maquinaria debido a los precios elevados y los otros dos propietarios respondieron no adquirirla debido a que no cuentan con una infraestructura adecuada, también tres propietarios indicaron que la principal razón que les motiva a comprar nueva maquinaria es para aumentar la producción y solo un propietario admitió que la adquiere para reemplazar maquinaria vieja. Además, con la guía de observación se muestran las buenas condiciones físicas en las que se encuentra la maquinaria y equipo utilizados en el proceso de producción. Analizar los factores que afectan la elección de una nueva maquinaria y equipo al momento de adquirirlos es muy importante, tomando como referencia los aspectos teóricos, los administradores previamente a adquirirla deben de analizar la capacidad económica con la que cuenta la Mipyme, si la infraestructura actual es adecuada para la nueva maquinaria, así como también analizar si necesita aumentar, mantener o disminuir la capacidad de producción y de esta manera garantizar la adquisición de la maquinaria que mejor se adapte a las condiciones y necesidades de la Mipymes.

La utilización de la **tecnología** genera valor en los bienes y servicios que producen las empresas independientemente de la actividad a la que éstas se dediquen según Kerin, Hartley y Rudelius (2014). A través de una guía de observación se corroboró el uso de este recurso dentro del proceso productivo de las cuatro Mipymes, para Chase, et al. (2009), gracias a los avances tecnológicos, últimamente se ha registrado un gran aumento en la productividad de los procesos, este aumento es

producto de la combinación de tecnología blanda (información) y tecnología dura (máquinas), la tecnología blanda van más orientada al diseño de productos y procesos asistidos por computadoras y la tecnología dura da como resultado una mayor automatización de los procesos, desempeñando tareas que llevan mucho tiempo y que antes eran desempeñadas por hombres. Las Mipymes A y B indicaron utilizar ambos tipos de tecnología, la Mipyme C indicó utilizar tecnología dura y la Mipyme D indicó utilizar tecnología blanda, sin embargo, en la guía de observación se muestran algunas contradicciones a estas indicaciones, ya que en ella consta que la Mipyme C utiliza ambos tipos y la Mipyme D únicamente utiliza tecnología dura, contrariamente a lo que indicó durante la entrevista. Sin duda alguna, las empresas que ahora en día no utilizan este recurso para la producción de los bienes y servicios, ofrecen productos de menor calidad en comparación a las empresas que si lo utilizan y basados en la teoría, al combinar ambos tipos de tecnología las empresas también son capaces de reducir el tiempo en el que se realiza el proceso productivo.

Según Chase, Jacobs y Aquilano (2009), el **tiempo de respuesta a un pedido** es lento, cuando las empresas utilizan el proceso de fabricar para pedidos, ya que el cliente debe esperar a que se realicen todas las actividades del proceso para recibir el producto final. En el trabajo de campo los cuatro propietarios indicaron que las Mipymes producen en base a los pedidos que los clientes le solicitan, de igual manera los colaboradores de las Mipymes B, C, D y la mayoría de A afirmaron que es éste el tipo de producción el que utilizan las Mipymes, y solo una minoría de A indicó que la empresa se mantiene en producción continua. Tomando como referencia la teoría citada anteriormente se puede deducir que cuando se utiliza este tipo de producción las Mipymes aumentan los riesgos de incumplir con la fecha establecida para la entrega de pedidos.

De acuerdo con Baca (2013), cuando existe información estadística resulta fácil conocer cuál es el monto de **la demanda**, pero cuando no existe información estadística la investigación de campo queda como el único recurso para la obtención de datos y cuantificación de la demanda. De acuerdo a la información proporcionada

por los propietarios, la demanda aumenta a principios de año, siendo el precio y la calidad del producto los factores que influyen para su aumento. Sin embargo, los colaboradores no opinan igual que los propietarios, la información proporcionada por la mayoría de colaboradores de las Mipymes A, B y C, muestran que la demanda se mantiene estable, únicamente D indicó que la demanda no se mantiene estable durante el año. Relacionado con los aspectos teóricos la demanda se puede establecer con base a los resultados obtenidos de la investigación de campo, cabe mencionar que para la realización de la presente investigación no se contó con datos estadísticos proporcionados por estudios realizados anteriormente por lo que los resultados obtenidos del trabajo de campo serán los que establecerán el cumplimiento de este indicador.

Estándares de tiempo establecidos con precisión hacen posible incrementar la eficiencia del equipo y el personal operativo, afirman Freivalds y Niebel (2014), que los estándares mal establecidos, generan costos altos, inconformidades del personal y posiblemente fallas de toda la empresa, agregando que esto puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso de un negocio. En el trabajo de campo únicamente el propietario de la Mipyme A indicó que se realizan estudios de tiempos dentro de la fábrica y los propietarios de B, C y D indicaron que no han realizado estudios de tiempo, sin embargo, al observar las respuestas de los empleados a esta misma pregunta se notan algunas contradicciones ya que la mayoría de empleados de la Mipyme A contestaron que no se ha realizado un estudio de tiempos en la empresa y algunos empleados de la Mipyme B contestaron que si se ha realizado un estudio de tiempos en la empresa. De acuerdo con la teoría citada en esta investigación cuando las empresas realizan estudios de tiempos y establecen estándares aumentan significativamente las probabilidades de alcanzar el éxito, ya que a través de estándares de tiempo se tiene una mejor administración de la jornada laboral.

Robbins, et al. (2009), definen el control como el proceso que consiste en supervisar actividades para garantizar que se realicen según lo planeado y corregir cualquier desviación significativa; y calidad la definen como ausencia de deficiencias. De

acuerdo con Besterfield (2009), el **control de calidad**, es el uso de técnicas y actividades para lograr, mantener y mejorar la calidad de un producto o servicio. En la investigación realizada únicamente tres propietarios contestaron que si consideran que el control de calidad elimina deficiencias en el producto final ya que la Mipyme D se abstuvo de contestar esta interrogante, además las Mipymes B, C y D indicaron que el proceso productivo de la empresa finaliza con la etapa de control de calidad, la Mipyme A indicó que no finaliza el proceso de esta manera, aclarando que durante el proceso se aplica un control de errores. Los colaboradores por su parte también contestaron que aplicar el control de calidad ayuda a la eliminación de deficiencias en el producto y de igual manera indicaron que el proceso finaliza con la etapa de control de calidad. En referencia a la teoría citada cuando no se aplica control de calidad dentro de un proceso no se detectan las desviaciones de éste, evitando que puedan corregirse a tiempo y como resultado se obtienen productos con errores o deficiencias de producción, generando así pérdidas para la empresa.

Robbins, et al. (2009), definen la **eficiencia** como la capacidad de producir sin desperdiciar recursos; agregando que una empresa eficiente produce resultados sin desperdicios y, en consecuencia, a bajo costo. Los propietarios de las Mipymes A, B y C indicaron que los recursos considerados desperdicios al finalizar el proceso productivo es menor a un 5%; la mayoría de los empleados de las cuatro Mipymes también indicaron este porcentaje. Tomando como base los aspectos teóricos las empresas eficientes tienen la capacidad de ofrecer precios accesibles a los clientes debido a que son capaces de producir a costos bajos ya que no desperdician los recursos que se utilizan en el proceso de producción, contribuyendo así a generar utilidades para la empresa.

VI. CONCLUSIONES

- a.** En términos generales los resultados mostraron que la situación actual del proceso de producción es regular, pues a pesar de que las fabricas algunas veces se quedan sin materia prima, la mano de obra no recibe capacitación constante, las Mipymes no realizan estudios de tiempos frecuentemente; las actividades del proceso fluyen normalmente por lo que la producción logra satisfacer la demanda de productos realizados por los clientes a veces tarde.
- b.** El manejo de materia prima que realizan las Mipymes de acuerdo con los resultados proporcionados por los sujetos no es muy bueno, aunque tres fábricas almacenan éste recurso cerca del taller donde se realiza el proceso productivo y todas cuentan con un control de compras para evitar la falta de dicha materia prima, el proceso de producción a veces se detiene por esta causa, durando estas pausas desde horas hasta incluso una semana.
- c.** Las Mipymes no cuentan con un plan de capacitación para mano de obra establecido, ya que solo dos Mipymes capacitan a sus empleados, la Mipyme A da capacitación al nuevo empleado y la Mipyme B los capacita cada año.
- d.** Los resultados proporcionados por los propietarios de las Mipymes y la guía de observación muestran las buenas condiciones físicas en las que se encuentra la maquinaria y equipo utilizados en el proceso de producción, además durante las múltiples visitas realizadas a las Mipymes, en ninguna ocasión se observó que el proceso se detuviese por fallas en maquinaria.
- e.** Los tipos de tecnología que utilizan las Mipymes son dos: tecnologías duras (maquinaria) y tecnologías blandas. Las Mipymes A, B y C utilizan

ambos tipos de tecnología y la Mipyme D únicamente utiliza el tipo de tecnología dura.

- f. El tiempo de entrega de pedidos realizados a las Mipymes es lento, ya que todas las Mipymes indicaron que fabrican únicamente por pedidos, por lo que el cliente debe esperar a que se realice todo el proceso para recibir el producto final.
- g. De acuerdo con los cuatro propietarios la mayor demanda se da a principios de año ya que todos coincidieron con que los pedidos aumentan en esta época, sin embargo, los colaboradores de las Mipymes A, B y C indicaron que los pedidos se mantienen estables durante todo el año. Considerando ambos resultados no se puede detectar con certeza si la demanda aumenta o disminuye en relación a los pedidos de los clientes.
- h. Únicamente el 25% de las Mipymes ha realizado prácticas de estudios de tiempos dentro de la fábrica, tomando como referencia los datos proporcionados por los propietarios y de acuerdo con los datos proporcionados por los colaboradores es un 50% de las Mipymes, las que alguna vez han realizado estas prácticas.
- i. Las cuatro Mipymes aplican el proceso de control de calidad únicamente al finalizar el proceso productivo, afirmando que ésta práctica les ayuda a la eliminación de deficiencias en el producto final.
- j. Con base a los resultados del trabajo de campo se determina que las cuatro Mipymes son eficientes debido a que cuentan con la capacidad de producir sin desperdiciar recursos ya que únicamente un 5% de los recursos utilizados en el proceso son considerados desperdicios o residuos al finalizar éste.

VII. RECOMENDACIONES

- a.** Es importante que los propietarios analicen la situación actual en la que se encuentra el proceso de producción, se recomienda verificar el manejo de materia prima, brindar capacitación constantemente para los empleados y/o realizar prácticas de estudios de tiempos para aumentar la productividad del proceso de producción.
- b.** Analizar y rediseñar el control de compras, para evitar que el proceso de producción se detenga por falta de materia prima; incluir en el tiempo de entrega de pedido un tiempo extra por demora en el tiempo de recepción de materia prima. Además de los factores internos también se recomienda analizar los factores externos en cuanto a tiempo de entrega (proveedores, logística de entrega de pedidos de materia prima).
- c.** Implementar un plan de capacitación para los empleados con el objetivo de fortalecer la inteligencia emocional, motivando el desarrollo del empleado y para aumentar la productividad de la empresa.
- d.** Para mantener las buenas condiciones físicas en las que se encuentra la maquinaria y equipo se recomienda diseñar un plan de mantenimiento para reducir o evitar fallas que puedan detener prolongadamente el proceso productivo.
- e.** Se recomienda al propietario de la Mipyme D, si está dentro de sus posibilidades económicas, invertir en equipo y personal capacitado para utilizar tecnología blanda en el proceso de producción y así tener el control total de todas las actividades del proceso productivo.
- f.** Se recomienda a las cuatro fábricas identificar los productos con mayor demanda para realizar una producción más flexible, la cual, pueda

ajustarse a los gustos y preferencias de los clientes para reducir el tiempo de entrega.

- g.** Considerando la información brindada por los propietarios se les recomienda, abastecerse de materia prima para productos con mayor demanda y analizar la contratación de personal temporal cuando ésta aumente con el objetivo de incrementar la producción, reducir horas extras y reducir el tiempo de entrega.
- h.** Realizar estudios de tiempos, con la finalidad de tener procesos estandarizados para incrementar la eficiencia de la maquinaria y del personal operativo.
- i.** Diseñar un plan de control de calidad, incluyendo control durante la recepción de materia prima y durante la realización del proceso productivo además del control aplicado al finalizar el proceso, para ofrecer productos sin defectos y garantizar la satisfacción de los clientes.
- j.** Considerar la reducción de residuos mediante la utilización de una lista de cotejo y variación para registrar las variaciones de residuos que puedan existir de un proceso a otro y en base a estos datos poder reducir el porcentaje actual de residuos.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez, A. (2013). **La medición de la eficiencia y la productividad**. (1ª. ed.). España: Difusora Larousse. Disponible en: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibrorafaelandivarsp/reader.action?docID=3428776>
2. Anderson, H. y M. Raiborn (1987). **Conceptos básicos de contabilidad de costos**. (6ª. ed.) (Trad. García, A.) México: Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.
3. Andrade, S. (2005). **Diccionario de economía**. (3ª. ed.). Lima: Editorial Andrade.
4. Arenal, C. (2016). **Gestión de compras en el pequeño comercio: MF2106**. Editorial Tutor Formación. Disponible en: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibrorafaelandivarsp/reader.action?docID=5213640&query=Arenal%2C+Laza%2C+Carmen>
5. Baca, G. (2013). **Evaluación de proyectos**. (7ª. ed.) México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
6. Berganza, J. (2009). **Análisis de operaciones en el proceso de producción de arroz y programa de mantenimiento de las maquinarias utilizadas en la producción del mismo, en el beneficio Aragón No.3**. (Trabajo de graduación). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
7. Besterfield, D. (2009). **Control de calidad**. (8ª. ed.) (Trad. González, V.) México: Pearson Educación.
8. Billene, R. (2001). **Análisis de costos II. El modelo RB1-CRIF de análisis de costos y resultados**. Ediciones Jurídicas CUYO.
9. Bohlander, G., Sherman, A. y S. Snell (2004). **Administración de recursos humanos**. (12ª. ed.). Disponible en: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Biblioteca/Contenido.aspx?o=5209&s=49>
10. Budde, F. (2013). **El arte de la eficiencia empresarial. Mercados y Tendencias**. Recuperado de: <https://revistamyt.com/el-significado-de-la-eficiencia-empresarial/>

11. Canchaya, S. y Ostos, M. (2014). **Monografía de materias primas**. Recuperado de: https://issuu.com/rosanorarojastorres/docs/monografia_de_materias_primas.docx
12. Chase, R., Jacobs, F. y Aquilano, N. (2009). **Administración de operaciones producción y cadena de suministros**. (12ª. ed) (Trad. Mascaró, P. & Mauri, M) China: McGrawHill.
13. Chiavenato, I. (2004). **Introducción a la teoría general de la administración**. (7ª. ed.) México: McGraw-Hill Interamericana.
14. Cuatrecasas, L. (2012). **La producción, procesos. Relación entre productos y procesos**. (Monografías). Editorial Díaz de Santos. Recuperado de: https://books.google.com.gt/books?id=AxffCHLc060C&printsec=frontcover&dq=proceso+de+produccion&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
15. Del Cid, A., Méndez, R. y Sandoval F. (2011). **Investigación, fundamentos y metodología**. (2ª. ed.) México: Pearson Prentice-Hall.
16. El Mundo. (2001) **Diccionario El Mundo**. Recuperado de: [http:// diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/diccionario/lee_diccionario.html?busca=proceso&diccionario=1&submit=Buscar+](http://diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/diccionario/lee_diccionario.html?busca=proceso&diccionario=1&submit=Buscar+)
17. ENTREPRENEUR (enero, 13, 2011). **Reduce tus costos operacionales**. Recuperado de: <https://www.entrepreneur.com/article/263941>
18. Estela, C. y C. Ornelas (2008). **La administración de la calidad en las empresas pequeñas. Universidad autónoma de Aguascalientes**. Disponible en: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibrorafaelandivarsp/reader.action?docID=3200366&query=>
19. Flamarique, S. (2018). **Flujos de mercancías en el almacén: procesos internos y de entrada y salida**. (1ª. ed.) España: ProQuest Ebook Central. Disponible en: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibrorafaelandivarsp/reader.action?docID=5426432&query=recepci%C3%B3n+de+pedidos>

20. Franklin, E. (2014). **Organización de empresas**. (4^a. ed.) México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
21. Freivalds, A. y Niebel, B. (2014). **Ingeniería industrial de Niebel métodos, estándares y diseño de trabajo**. (13^a. ed.) (trad. Murrieta, J.) México: McGrawHill.
22. García, J. (1996). **Contabilidad de Costos**. McGraw-Hill Interamericana. Disponible en: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibrorafaelandivarsp/reader.action?docID=3196408&query=Garc%C3%ADa%2C+Col%C3%ADn%2C+Juan%2C+Contabilidad+de+Costos>
23. Gil, Y. y Vallejo, E. (2008). **Guía para la identificación y análisis de los procesos de la Universidad de Málaga**. Recuperado de: http://www.uma.es/publicadores/gerencia_a/wwwuma/guiaprocesos1.pdf
24. Gitman, L. y Zutter, C. (2016). **Principios de administración financiera**. (14^a. ed.) (Trad. Madrigal, O. y Herrero, M.) México: Pearson Educación.
25. Gutiérrez, H. (2014). **Calidad y productividad**. (4^a. ed.). McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
26. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). **Metodología de la investigación**. (6^a. ed.) México: McGrawHill.
27. Instituto Nacional de Estadística. (2014). **Caracterización Departamental Jutiapa 2013**. Guatemala: Autor/INE.
28. Interempresas.net (2013). **La serigrafía se adapta a los nuevos tiempos - Industria Gráfica-**. Recuperado de: www.interempresas.net/Graficas/Articulos/115661-La-serigrafia-se-adapta-a-los-nuevos-tiempos.html
29. Kerin, R., Hartley, S. y Rudelius, W. (2014). **Marketing**. (11^a. ed.) (Trad. Herrero, M., Martínez, N. y Cevallos, M.) México: McGrawHill.
30. Koontz, H., Weihrich, H. y Cannice, M. (2008). **Administración: Una perspectiva global y empresarial**. (13^a. ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

31. Krajewski, L., Ritzman, L. y Malhotra M. (2013). ***Administración de operaciones, procesos y cadena de suministros***. (10^a. ed.) (Trad. González, M.) México: Pearson.
32. López, A. (2014). ***Análisis comparativo del sistema convencional y comercio justo de la producción y comercialización de miel en el municipio de Jacaltenango, departamento de Huehuetenango***. (Tesis). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
33. López, E. (2016). ***Curso Administración de Operaciones***. (Material de apoyo) Guatemala: Universidad Rafael Landívar
34. Méndez, A. (2007). ***Análisis de operaciones y estudio de tiempos en las líneas de producción de tamales de una empresa dedicada a productos alimenticios***. (Trabajo de graduación). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
35. Méndez, J. (2011). ***Economía en la empresa en la sociedad del conocimiento***. (4^a. ed.) México: McGrawHill.
36. Muñoz, D. (2007). ***Evaluación del control interno en el área de inventarios de materia prima de una industria de serigrafía***. (Tesis). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
37. Organización Internacional del Trabajo OIT, Programa Centroamericano de Apoyo a Programas de Microempresa PROMICRO, Arroyo, Jorge y Nebelung, Michael, (2002). ***La micro y pequeña empresa en América Central. Mitos y realidades***. Guatemala, PROMICRO /OIT
38. Palma, A. (marzo, 2017). ***Aspectos de situación actual***. Entrevista personal, propietario Mipyme. Guatemala: El Progreso, Jutiapa.
39. Parkin, M. (2006). ***Microeconomía, versión para Latinoamérica***. (7^a. ed.) México: Pearson Educación.

40. Pérez, F. (2013). **Calidad total en el proceso de producción de ropa en el sector de la microempresa del municipio de San Francisco El Alto.** (Tesis). Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
41. Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2001). **Microeconomía.** (5ª. ed) (Trad. Rabasco, E. y Toharia, L.). España: Pearson Educación, S.A.
42. Real Academia Española (2015). **Diccionario de la Real Academia Española.** Recuperado de: dle.rae.es/?w=diccionario
43. Robbins, P. y Coulter, M. (2014). **Administración.** (12ª. ed.) México: Pearson Prentice-Hall.
44. Robbins, S., Coulter, M., Huerta, J., Rodríguez, G., Amaru, A., Varela, R. y Jones, G. (2009). **Administración: Un empresario competitivo.** (2ª. ed.). México: Pearson Educación.
45. Sapag, N. y R. Sapag (2008). **Preparación y evaluación de proyectos.** (5ª. ed.). México: McGrawHill-Interamericana.
46. Schoeder, R., Meyer, S. y Rungtusanatham, M. (2011). **Administración de operaciones conceptos y casos contemporáneos.** (5ª. ed.) (Trad. Gómez, J.) México: McGrawHill
47. Sinisterra, G. y L. Polanco (2009). **Contabilidad Administrativa.** (4ª. ed.) Ecoe Ediciones. Disponible en: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibrorafaelandivarsp/reader.action?docID=3195983&query=Sinisterra+y+polanco>
48. Soriano, J., García, M. y Torrents, J. (2012). **Economía de la empresa.** (1ª. ed.) España: Universidad Politécnica de Catalunya.
49. Tawfik, L. & Chauvel, A. (1992). **Administración de la producción.** (1ª. ed.) (Trad. Mont, J.) México: Pearson.
50. Taylor, J. (1999). **Economía.** (1ª. ed.) (Trad. Coro, J.) México: Compañía editorial continental, S.A. de C.V.

51. Tecun, F. (2011). ***Proceso de producción en las pequeñas empresas fabricantes de calzado de la ciudad de Quetzaltenango.*** (Tesis). Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
52. Weihrich, H., Cannice, M. y Koontz, H. (2017). ***Administración: Una perspectiva global, empresarial y de innovación.*** (15^a. ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.

Anexo No. 1



Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Administración de Empresas
Sede Regional de Jutiapa

Entrevista No. 1

Boleta dirigida a los Propietario/administrador de las Mipymes

Buen día señor administrador, respetuosamente quiero solicitarle su apoyo para responder a las siguientes preguntas, brindando la información que le solicitaré la cual será utilizada únicamente para fines académicos.

Edad: _____

0 Femenino _____ **1 Masculino** _____

Nivel de escolaridad: _____

Instrucciones: a continuación, se le presentan una serie de preguntas en las cuales deberá marcar con una “X” la respuesta que considere correcta y contestar las preguntas abiertas cuando así se le indique.

Variable: **Proceso de producción**

1. ¿Cree usted que la empresa contribuye a la economía del municipio?
 - a. Si _____
 - b. No _____

Si su respuesta es No, fin de la entrevista.

2. ¿Cómo definiría el proceso de producción?

3. ¿Considera usted la empresa, un sistema de producción?
- a. Si _____
 - b. No _____
4. ¿Cómo está compuesto el proceso de producción de la empresa?
- a. Por actividades _____ ¿Cuántas? _____
 - b. Por etapas (varias actividades) _____
5. ¿Cuántas etapas forman el proceso de producción?
- a. 2 – 3 etapas: _____
 - b. 4 - 5 etapas: _____
 - c. 6 o más etapas: _____
6. Dentro de las instalaciones donde se desarrolla el proceso de producción posee un lugar para almacenar los productos cuando finalizan una etapa antes de pasar a la siguiente.
- a. Si _____
 - b. No _____
7. ¿Qué tipo de producción utiliza dentro de la empresa?
- a. Por pedido _____
 - b. Por lote _____
 - c. Continua _____
 - d. Otra _____ Especifique: _____
8. ¿Utiliza alguna herramienta para analizar el proceso de producción?
- a. Diagrama de bloques _____
 - b. Diagrama de flujo del proceso _____
 - c. Diagrama de flujo en carriles _____
 - d. Otro _____ Especifique _____
-

Indicador: **Materia prima**

9. ¿Cuál es la razón por la que adquiere materia prima?
- a. Para tener en existencia _____
 - b. Para producir un pedido _____

- c. Por precios bajos _____
 - d. Otro _____ Especifique _____
10. ¿Se encuentra la materia prima almacenada, cerca del taller donde se realiza el proceso de producción?
- a. Si _____
 - b. No _____ ¿Por qué? _____
11. ¿Qué porcentaje de la materia prima que se utiliza en el proceso de producción, se considera residuo al finalizar?
- a. 0 - 5% _____
 - b. 6 - 10% _____
 - c. 11% o más _____
12. ¿Alguna vez han detenido el proceso de producción por falta de materia prima?
- a. Nunca _____
 - b. A veces _____
 - c. Con frecuencia _____
 - d. Siempre _____
13. ¿Cuánto tiempo aproximadamente se ha detenido el proceso de producción?
- a. Horas _____
 - b. Un día _____
 - c. Una semana _____
 - d. Más de una semana _____
14. ¿Cuál es el tiempo promedio en el que los proveedores entregan la materia prima?
- a. Una semana _____
 - b. Dos semanas _____
 - c. Un mes _____
 - d. Otro _____ ¿Cuánto? _____

Indicador: **Mano de obra**

15. ¿Considera usted al recurso humano, el recurso más importante de la empresa?
- a. Si _____
 - b. No _____ ¿Por qué? _____

16. ¿Cómo considera usted la capacitación de los empleados?
- a. Como un gasto _____ ¿Por qué? _____
 - b. Como una inversión _____
17. ¿Reciben capacitación los empleados de la empresa?
- a. Si _____ ¿Qué tipo de capacitación? _____
 - b. No _____
18. ¿Con qué frecuencia reciben capacitación los empleados?
- a. Trimestralmente _____
 - b. Semestralmente _____
 - c. Anualmente _____
 - d. Otra _____ Especifique _____
19. ¿Se laboran horas extras de producción para cumplir con la fecha de entrega de pedido?
- a. Si _____
 - b. No _____
20. ¿Con qué frecuencia laboran horas extras los empleados de producción?
- a. Diario _____
 - b. 1 vez por semana _____
 - c. 2 veces por semana _____
 - d. 1 vez por mes _____
 - e. 2 vez por mes _____

Indicador: **Maquinaria**

21. ¿Cuál es la frecuencia con la que se da mantenimiento a la maquinaria utilizada en el proceso de producción?

- a. Mensualmente _____
- b. Trimestralmente _____
- c. Semestralmente _____
- d. Anualmente _____
- e. Otra _____ Especifique _____

22. ¿Cuál de los siguientes motivos considera principal para adquirir nueva maquinaria?

- a. Para aumentar la producción _____
- b. Reemplazar maquinaria vieja _____
- c. Otra _____ Especifique _____

23. ¿Cuál de los siguientes factores considera usted que le impide adquirir nueva maquinaria?

- a. Infraestructura _____
- b. Costo _____
- c. Costo de mantenimiento _____
- d. Otra _____ Especifique _____

Indicador: **Tecnología**

24. ¿Considera usted que el uso de tecnología en el proceso de producción genera valor a los bienes producidos?

- a. Si _____
- b. No _____

25. ¿Se aplica la tecnología dentro del proceso de producción de la empresa?

- a. Si _____
- b. No _____

26. ¿Cuál es el tipo de tecnología que utiliza el proceso de producción?

- a. Tecnología blanda (información) _____
- b. Tecnología dura (maquinas) _____
- c. Ambas _____

Variable: **Recepción y entrega**

Indicador: **Tiempo de entrega**

27. ¿Desde su perspectiva actual, cuál variable del mercado y/o industria de confección y serigrafía es mayor?

- a. Oferta _____
- b. Demanda _____

28. ¿Considera usted que la producción de la empresa satisface los pedidos realizados por el mercado?

- a. Si _____
- b. No _____

29. ¿Qué porcentaje aproximadamente de pedidos considera usted, cumple con la fecha de entrega establecida para el pedido?

- a. 0 - 25% _____
- b. 26 - 50% _____
- c. 51 - 75% _____
- d. 76% o mas _____

30. De los siguientes factores, ¿Cuál considera usted, que podría impedir que el pedido se entregue a tiempo al cliente?

- a. Falta de materia prima _____
- b. Falta de personal _____
- c. Falla en maquinaria _____
- d. Exceso de pedidos _____
- e. Otra _____ Especifique _____

Indicador: **Demanda (número de pedidos)**

31. ¿Existe alguna temporada del año en la cual aumenta el número de pedidos realizados por los clientes?
- a. Si ____ ¿Cuál? _____
 - b. No ____
32. ¿Cuáles de los siguientes factores considera usted que influyen en el aumento de pedidos del producto ofrecido?
- a. El precio ____
 - b. Producto ____
 - c. Promoción ____
 - d. Otra ____ Especifique _____
33. ¿Qué porcentaje aproximadamente de pedidos considera usted, se producen sin necesidad de que los empleados trabajen horas extras?
- a. 0 - 25% _____
 - b. 26 - 50% _____
 - c. 51 - 75% _____
 - d. 75% o mas _____

Indicador: **Estudio de tiempos**

34. ¿Considera usted que los pedidos de playeras se mantienen constantes durante todo el año?
- a. Si ____
 - b. No ____
35. ¿Existe alguna temporada del año en la cual disminuye la producción de playeras en la empresa?
- a. Si ____ ¿Cuál? _____
 - b. No ____
36. Cuando la materia prima inicia el proceso de producción, ¿Cuánto tiempo transcurre hasta obtener el producto final? Específicamente en el proceso de las playeras publicitarias.
- _____

37. ¿Alguna vez se ha realizado un estudio de tiempos dentro de la empresa?

a. Si _____

b. No _____

38. ¿Aproximadamente hace cuánto tiempo se realizó el último estudio de tiempos? _____

39. De los siguientes factores, ¿Cuál considera usted, que podría ser causante para que el proceso disminuya su velocidad o en el peor de los casos, se detenga?

a. Falta de materia prima _____

b. Falta de personal _____

c. Falla en maquinaria _____

d. Exceso de pedidos _____

e. Otra _____ Especifique _____

Indicador: **Control de calidad**

40. ¿Si durante el proceso de producción se descubren prendas defectuosas, cuál es su acción inmediata a seguir?

a. Detener el proceso _____

b. Retirar la prenda _____

c. Otra _____ Especifique _____

41. ¿Cómo definiría Control de Calidad?

42. ¿Considera usted que el control de calidad contribuye a la eliminación de las deficiencias en el proceso de producción?

a. Si _____

b. No _____

43. ¿Finaliza el proceso de producción de la empresa con la etapa de control de calidad?

a. Si _____

b. No _____ ¿Por qué? _____

Indicador: **Eficiencia**

44. ¿Qué porcentaje de los recursos que se utilizan en el proceso de producción (materia prima, tecnología), se considera desechos o desperdicios al finalizar?

a. 0 - 5% _____

b. 6 - 10% _____

c. 11% o mas _____

45. ¿Considera usted que la inteligencia emocional (buen manejo de las emociones) tiene relación con el buen desempeño del recurso humano?

a. Si _____

b. No _____

46. ¿Alguna vez se ha modificado el proceso de producción?

a. Si _____

b. No _____

¡Muchas gracias por su tiempo y colaboración para responder
la presente entrevista!

Feliz día.

Anexo No. 2



Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Administración de Empresas
Sede Regional de Jutiapa

Entrevista No. 2

Boleta dirigida a los colaboradores de las Mipymes

Buen día, respetuosamente quiero solicitarle su apoyo para responder las siguientes preguntas, brindando la información que le solicitaré la cual será utilizada únicamente para fines académicos.

Edad: _____

0 Femenino _____ **1 Masculino** _____

Nivel de escolaridad: _____

Instrucciones: a continuación, se le presentan una serie de preguntas en las cuales deberá marcar con una “X” la respuesta que considere correcta y contestar las preguntas abiertas cuando así se le indique.

1. ¿Cuánto tiempo tiene de estar laborando en la empresa?
 - a. Menos de 1 año _____
 - b. 1 año _____
 - c. 2 años _____
 - d. 3 años _____
 - e. 4 años en adelante _____
2. ¿Cuándo ingresó a trabajar en la empresa, recibió inducción acerca de cómo realizar las actividades del proceso de producción?
 - a. Si _____
 - b. No _____
3. ¿Qué tipo de capacitación recibió? _____

Variable: **Proceso de producción**

4. De acuerdo con la experiencia adquirida en la empresa, cuál de los siguientes porcentajes considera tener sobre el conocimiento del proceso de producción de la misma.
- a. 25% _____
 - b. 50% _____
 - c. 75% _____
 - d. 100% _____
5. ¿Considera usted que el espacio físico en el cual se desarrolla el proceso de producción es suficientemente amplio y apropiado para realizarlo?
- a. Si _____
 - b. No _____
6. ¿Ha notado usted que alguna actividad impide el flujo del proceso de producción?
- a. Si _____
 - b. No _____

Si su respuesta anterior es afirmativa, que actividad interviene con el flujo

7. ¿Qué tipo de producción se utiliza dentro de la empresa?
- a. Por pedido _____
 - b. Por lote _____
 - c. Continua _____
 - d. Otra _____ Especifique: _____

Indicador: **Materia prima**

8. ¿Se encuentra la materia prima almacenada, cerca del taller donde se realiza el proceso de producción?
- a. Si _____
 - b. No _____ ¿Por qué? _____

9. ¿Alguna vez se ha detenido el proceso de producción por falta de materia prima?
- a. Nunca ____
 - b. A veces ____
 - c. Con frecuencia ____
 - d. Siempre ____
10. ¿Cuánto tiempo aproximadamente se ha detenido el proceso de producción?
- a. Horas ____
 - b. Un día ____
 - c. Una semana ____
 - d. Más de una semana ____
11. ¿Considera usted que la empresa cuenta con un control sobre compras de materia prima, evitando la carencia de la misma para el proceso de producción?
- a. Si ____
 - b. No ____

Indicador: **Mano de obra**

12. ¿Considera usted que la cantidad actual de empleados que laboran en la empresa satisfacen la actividad productiva de la misma?
- a. Si ____
 - b. No ____
13. ¿Alguna vez se ha interrumpido el proceso de producción por falta de colaboradores?
- a. Nunca ____
 - b. A veces ____
 - c. Con frecuencia ____
 - d. Siempre ____

14. ¿Cuánto tiempo aproximadamente se ha detenido el proceso de producción?

- a. Horas _____
- b. Un día _____
- c. Una semana _____
- d. Más de una semana _____

15. ¿Labora usted horas extras en la empresa?

- a. Si _____
- b. No _____

16. ¿Cuál es la frecuencia con la que realiza el trabajo extraordinario?

- a. A diario _____
- b. 1 vez por semana _____
- c. 2 veces por semana _____
- d. 1 vez por mes _____
- e. 2 veces por mes _____

17. ¿Cuál de las siguientes causas es la que le lleva a trabajar horas extras con mayor frecuencia?

- a. Retraso en pedido de materia prima _____
- b. Reparación lenta de maquinaria _____
- c. Ausencia de empleados _____
- d. Demanda masiva (pedidos numerosos) _____
- e. Otro _____ Especifique _____

Indicador: **Maquinaria**

18. ¿Qué porcentaje de producción mensual aproximadamente, considera usted que finaliza con errores a causa de la maquinaria?

- a. 0 - 5% _____
- b. 6 - 10% _____
- c. 11% o mas _____

19. ¿Alguna vez se ha detenido el proceso de producción por fallas en maquinaria o equipo de producción?

- a. Nunca ____
- b. A veces ____
- c. Con frecuencia ____
- d. Siempre ____

20. ¿Cuánto tiempo aproximadamente se ha detenido el proceso de producción?

- a. Menos de un día ____
- b. Un día ____
- c. Dos a cinco días ____
- d. Una semana ____
- e. Más de una semana ____

21. ¿Cuál es la frecuencia con la que se da mantenimiento a la maquinaria utilizada en el proceso de producción?

- a. Mensualmente ____
 - b. Trimestralmente ____
 - c. Semestralmente ____
 - d. Anualmente ____
 - e. Otra ____ Especifique _____
-

Indicador: **Tecnología**

22. ¿Considera usted que utilizar tecnología en el desarrollo del proceso de producción agrega valor al producto final?

- a. Si ____
- b. No ____

23. ¿Se utiliza la tecnología al realizar el proceso de producción dentro de la empresa?

- a. Si ____
- b. No ____

24. ¿En qué fase del proceso se aplica la tecnología?

25. ¿Considera usted que el uso de tecnología disminuye el tiempo del proceso de producción?

a. Si _____

b. No _____ Explique: _____

Variable: **recepción y entrega**

Indicador: **Tiempo de entrega**

26. ¿Considera usted que la producción (volumen, cantidad) de la empresa, satisface los pedidos de los clientes?

a. Nunca _____

b. A veces _____

c. Con frecuencia _____

d. Siempre _____

27. ¿Cuál considera usted que es la principal causa que no permite satisfacer la demanda del mercado? _____

28. ¿Durante el tiempo que ha laborado en la empresa ha notado si existe alguna temporada del año en la cual disminuye la producción de la empresa?

a. Si _____ ¿Cuál? _____

b. No _____

29. ¿Cuál de los siguientes factores considera usted que afecta más la producción aumentando el tiempo del proceso productivo?

a. Materia prima _____

b. Mano de obra _____

c. Maquinaria _____

d. Tecnología _____

e. Otra _____ Especifique _____

Indicador: **Demanda (número de pedidos)**

30. ¿Considera usted que la demanda del mercado (pedidos de clientes) se mantiene estable durante todo el año?
- a. Si _____
 - b. No _____
31. ¿En qué época del año aumenta la demanda? _____

32. ¿En qué época del año disminuye la demanda? _____

33. Desde su experiencia en la empresa ¿Cuál de los siguientes factores cree que es el más influyente en los clientes para adquirir los productos de la empresa?
- a. El precio _____
 - b. La calidad _____
 - c. El diseño _____
 - d. La puntualidad de entrega _____
 - e. Otro _____ Especifique _____

Indicador: **Estudio de tiempos**

34. Cuando la materia prima inicia el proceso de producción, ¿Cuánto tiempo transcurre hasta obtener el producto final? Específicamente en el proceso de las playeras publicitarias.

35. ¿Alguna vez se ha realizado un estudio de tiempos dentro de la empresa?
- a. Si _____
 - b. No _____
36. ¿Aproximadamente hace cuánto tiempo se realizó el último estudio de tiempos?

37. ¿Considera usted que los pedidos de playeras se mantienen constantes durante todo el año?

a. Si ____

b. No ____

38. De los siguientes factores, ¿Cuál considera usted, que podría impedir que el pedido se entregue a tiempo al cliente?

a. Falta de materia prima ____

b. Falta de personal ____

c. Falla en maquinaria ____

d. Exceso de pedidos ____

e. Otra ____ Especifique _____

Indicador: **Control de calidad**

39. ¿Si durante el proceso de producción se descubren prendas defectuosas, cuál es la acción inmediata a seguir?

a. Detener el proceso ____

b. Retirar la prenda ____

c. Otra ____ Especifique _____

40. ¿Cómo definiría Control de Calidad?

41. ¿Considera usted que el control de calidad contribuye a la eliminación de las deficiencias en el proceso de producción?

a. Si ____

b. No ____

42. ¿Finaliza el proceso de producción de la empresa con la etapa de control de calidad?

a. Si _____

b. No _____ ¿Por qué? _____

Indicador: **Eficiencia**

43. ¿Qué porcentaje de los recursos que se utilizan en el proceso de producción (materia prima, tecnología), se considera desechos o desperdicios al finalizar?

a. 0 - 5% _____

b. 6 - 10% _____

c. 11% o mas _____

44. ¿Considera usted que la inteligencia emocional (buen manejo de las emociones) tiene relación con el buen desempeño del recurso humano?

a. Si _____

b. No _____

45. ¿Alguna vez se ha modificado el espacio físico donde se realiza el proceso de producción (ampliación de instalaciones)?

a. Si _____

b. No _____

¡Muchas gracias por su tiempo y colaboración para responder
la presente entrevista!

Feliz día.

Anexo No. 3



Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Administración de Empresas
Sede Regional de Jutiapa

Boleta de observación

Observadora: _____

Realización en: _____

Fecha: _____

Objetivo: Determinar las condiciones del espacio físico y la distribución de mismo, maquinaria y/o equipo con los cuales se realiza el proceso de producción, para comparar estos datos con la información que se obtendrá de las entrevistas.

Aspectos a observar	Existencia		Comentario
	Si	No	
Espacio físico del proceso de producción			
Bodega de materia prima			
Productos en proceso			
Bodega de productos terminados			

Tecnología blanda (software)			
Tecnología dura (hardware)			
Maquinaria			
Comunicación entre colaboradores			
Flujo de actividades			

Anexo No. 4

Glosario

1. **Amortiguar:** hacer que algo sea menos vivo, eficaz, intenso o violento, tendiendo a la extinción.
2. **Bucle:** es una línea quebrada que se agrega a un diagrama de flujo para identificar actividades repetitivas durante el proceso.
3. **Cuello de botella:** término que hace referencia a una fase del proceso más lenta que otras, volviendo más lento el proceso de producción global.
4. **Despitar:** Actividad del proceso de producción realizado por las Mipymes, la cual consiste en retirar los hilos sueltos que en las playeras cuando finaliza el proceso de confección.
5. **Holgura:** se refiere al tiempo que se puede retrasar una actividad sin interferir con la finalización del proceso productivo.
6. **Input:** recursos que se utilizan en el proceso productivo para la fabricación de bienes y servicios.
7. **Insumos:** objetos, materiales y recursos utilizados para producir un producto.
8. **Output:** producto resultante de un proceso de producción
9. **Parámetros:** dato o factor que se toma como necesario para analizar o valorar una situación.
10. **Remallar:** sinónimo de componer o reforzar algo.
11. **Stock:** conjunto de mercancías o productos que se tiene almacenados en espera de su venta o comercialización.

Anexo No. 5

2018

PLAN DE CAPACITACIÓN



ÍNDICE

Introducción.....	02
Objetivos.....	03
Justificación.....	04
Estrategia.....	05
Tipos de capacitación	06
Medios y recursos didácticos.....	12
Participantes y capacitadores.....	13
Presupuesto.....	13
Cronograma.....	14
Evaluación.....	16
Glosario.....	17
Bibliografía.....	18

Introducción

El plan de capacitación presentado a continuación es una propuesta dirigida a las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Este plan propone como objetivo principal capacitar a los empleados de las Mipymes con la finalidad de contribuir al aumento de la productividad de los empleados y mejorar la calidad de los productos fabricados.

El presente plan muestra las estrategias, técnicas, medios y recursos didácticos que se han de utilizar en el desarrollo del mismo. Dentro del plan se proponen los temas, los capacitadores, cronograma y una boleta para evaluar la capacitación.

Justificación

Los empleados constituyen el recurso más importante de las empresas pues ellos son los encargados de fabricar los productos, manualmente o a través de la operación de maquinaria. Debido a ello la preparación que el empleado posee, influye directamente en la calidad de los productos y/o servicios que las empresas ofrecen al mercado.

La capacitación de empleados contribuye al aumento de la productividad dentro de la empresa, pues con la capacitación se fortalecen los conocimientos, las habilidades y también las actitudes del personal. Una ventaja obtenida por medio de la capacitación es la reducción del tiempo en el proceso productivo.

La utilización de un plan de capacitación ayudará a la empresa a mantenerse competitiva en el mercado, ya que será capaz de entregar los productos en menor tiempo y con mejor calidad.

Objetivos

General

Capacitar a los empleados de las Mipymes dedicadas a la confección y serigrafía ubicadas en los municipios de El Progreso y Asunción Mita, departamento de Jutiapa.

Específicos

- Aumentar la productividad a través de la capacitación en las Mipymes.
- Reducir el tiempo de realización del proceso de producción.
- Mejorar la utilización de los recursos materiales utilizados durante el proceso de producción.
- Fortalecer el conocimiento, habilidades y actitudes del recurso humano.
- Aumentar la calidad de los productos ofrecidos a los clientes.

Estrategias

Las capacitaciones deben realizarse en un lugar fuera de la fábrica, se recomienda realizarlas en salones para eventos, se pueden desarrollar en áreas libres, esto con la finalidad de que los empleados pasen del área laboral a un área recreativa, aumentando así, la apreciación de la capacitación.

Un elemento importante dentro de la estrategia de capacitación es, que debe desarrollarse dentro de los horarios de trabajo, pues de forma contraria los empleados percibirán la capacitación como horas de trabajo extraordinario sin remuneración, lo cual influirá negativamente en su aceptación, provocando que la capacitación pase de ser una inversión a un gasto.

Las técnicas para desarrollar este plan de capacitación son:

- Charlas por profesionales
- Videos
- Actividades en grupo
- Talleres



Tipos de capacitación

El presente plan propone las siguientes capacitaciones:

1. Corte y confección (1)
2. Desarrollo de empleados
3. Corte y confección (2)
4. Gestión del rendimiento
5. Serigrafía
6. Grandes personas, grandes líderes
7. Tinta serigráfica
8. Actitud positiva
9. Serigrafía moderna
10. Inteligencia emocional
11. Control de calidad

Desarrollo de las capacitaciones

1. Corte y Confección (1)

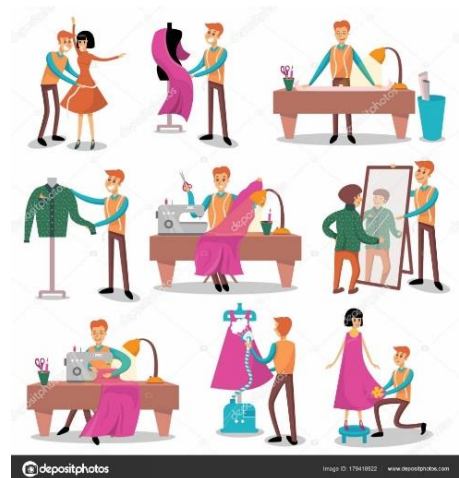
Objetivo: brindar conocimientos teóricos y prácticos sobre los procesos de corte y confección.

Exposición:

- Reconocimiento de las partes del corte y numerado.
- El armado de prendas de vestir evitando defectos.

Taller:

Prácticas guiadas para unir partes evitando zafados.



2. Desarrollo de empleados

Objetivo: mostrar al empleado que el administrador y la empresa toman en cuenta su carrera y el crecimiento personal.

Exposición:

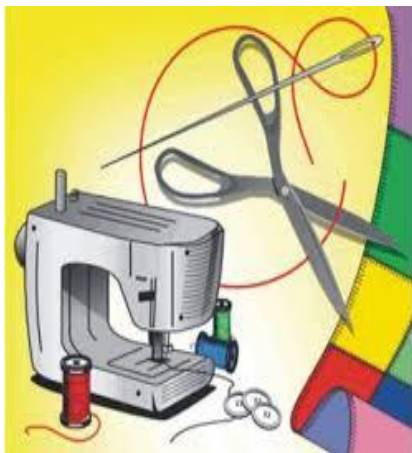
- Crecimiento personal
- Crecimiento profesional

Taller: ¿Cómo podemos conocernos y lograr el éxito laboral?



3. Corte y confección (2)

Objetivo: fortalecer conocimientos y habilidades básicas sobre el proceso.



Exposición:

- Herramientas y materiales para corte y confección, telas, características corporales, orientación de la tela
- La máquina de coser, como coser, como hilvanar y puntadas a mano.

Taller:

Como comprender la figura humana y sus proporciones, para la realización de figurines y patrones.

4. Gestión del rendimiento

Objetivo: que el empleado tome conciencia de sus fortalezas y debilidades.

Exposición:

- CHA: Conocimiento, Habilidades y Actitudes
- La remuneración en función del rendimiento

Taller: El desarrollo individual impulsa el desarrollo general, cada empleado forma la empresa.



5. Serigrafía

Objetivo: que los empleados y propietarios refuercen conocimientos sobre técnicas serigráfica.

Exposición:

- Impresión plana “planograf”, estampado textil e impresión cilíndrica.
- Impresión de papeles, P.V.C., calcomanías, estampado textil, sobre cortes de tela.

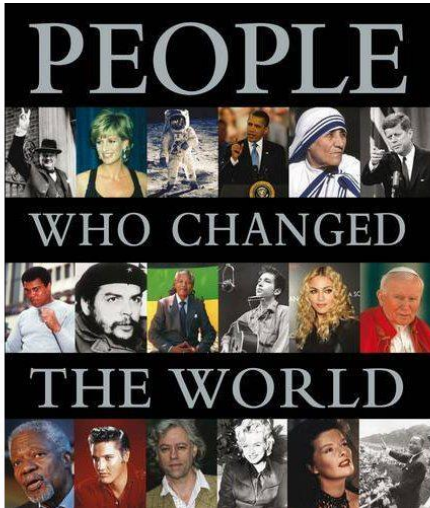
Taller:

- Recuperación de matrices, es decir el “borrado” de una matriz para poder hacer otra.



6. Grandes personas, grandes creencias

Objetivo: que el empleado conozca el alcance de sus pensamientos y la influencia en sus emociones.



Exposición:

- Que tienen en común los grandes líderes de la historia.
- Como los pensamientos automáticos nos limitan o potencian.

Taller: Ejercicios prácticos para el control de pensamientos limitantes.

7. Tinta serigráfica

Objetivo: fortalecer conocimientos sobre las tintas serigráficas y los tipos de secado.



Exposición:

- Que es una tinta serigráfica
- Grupos de tintas y su aplicación sobre diversos soportes

Taller:

- Diferentes tipos de secado de las tintas (radiación, evaporación)
- Como evitar riesgos en la manipulación de las tintas, tanto de secado por evaporación, como de secado por radiación.

8. Actitud positiva

Objetivo: ayudar al empleado a generar conductas positivas para enfrentar los retos.

Exposición:

- La fe, persistencia y optimismo.
- ¿Qué tienen en común las personas de éxito?

Taller: Como mantener una actitud positiva.



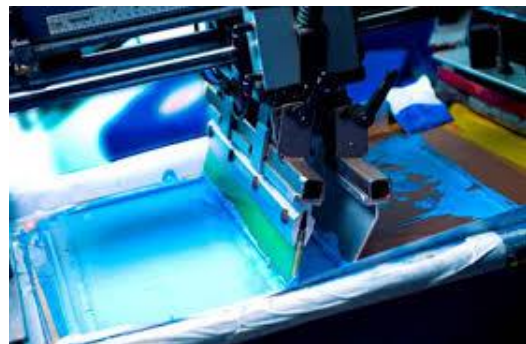
9. Serigrafía moderna

Objetivo: que la empresa conozca los avances de la serigrafía.

Exposición:

- La dinámica del cambio (como adaptarse al cambio)
- Diferencias con otros sistemas de impresión

Taller:



- La serigrafía se adapta a los nuevos tiempos

10. Inteligencia emocional

Objetivo: que el empleado conozca y aprenda a manejar sus propios sentimientos e interpretar los sentimientos de los demás.



Exposición:

- Conciencia emocional
- Empatía, comprensión hacia los demás.

Taller: Diferencia entre emoción y estado de ánimo.

11. Control de calidad

Objetivo: que el empleado se forme con conocimientos específicos sobre esta etapa del proceso productivo.

Exposición:

- Control de calidad
- Gestión de calidad

Taller: La calidad y sus beneficios.



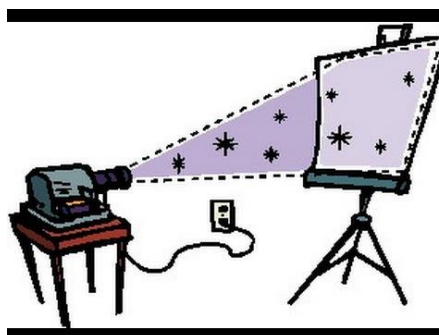
Medios y recursos didácticos

Excepto para las capacitaciones prácticas de los nuevos empleados, las cuales deben desarrollarse exclusivamente dentro de las instalaciones de la fábrica, todas las capacitaciones se recomienda realizarlas fuera de la fábrica. La capacitación se puede realizar dentro de instalaciones municipales, la cuales se encuentran a disposición de todo el pueblo.

Se debe proveer a los empleados de los recursos necesarios para tomar notas dentro del taller.



El encargado de impartir la capacitación debe preparar previamente los materiales a utilizar para el desarrollo de la misma, por ejemplo: computadora, proyector y los recursos materiales necesarios en la realización de las actividades grupales o talleres.



Participantes y capacitadores

Todos los empleados y propietarios de las Mipymes participaran en el desarrollo del presente plan de capacitación.

Para la capacitación práctica de los nuevos empleados, se puede seleccionar a los empleados con más experiencia para que sean los encargados de brindar ésta primera capacitación, mejor conocida como inducción.

Para las capacitaciones se debe buscar y contratar profesionales, de INTECAP preferentemente, con experiencia para impartir los temas previamente propuestos.

Presupuesto

Descripción	Costo
Profesional encargado de impartir charla	Q. 400.00
Alquiler (mobiliario, sonido)	Q. 100.00
Materiales para realización de taller	Q. 50.00
Total por cada capacitación	Q. 550.00

Cronograma

Se recomienda que las capacitaciones se realicen a principios de mes y al inicio de la jornada laboral con una duración mínima de dos horas.

No.	Capacitación	Control	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	Corte y confección (1)	E												
		R												
2	Desarrollo de empleados	E												
		R												
3	Corte y confección (2)	E												
		R												
4	Gestión del rendimiento	E												
		R												
5	Serigrafía	E												
		R												
6	Grandes personas, grandes creencias	E												
		R												
7	Tinta serigráfica	E												
		R												

8	Actitud positiva	E												
		R												
9	Serigrafía moderna	E												
		R												
10	Inteligencia emocional	E												
		R												
11	Control de calidad	E												
		R												

E = mes esperado

R= mes real

Evaluación

Se propone la siguiente boleta con el objetivo que el empleado pueda evaluar la capacitación recibida y a la vez pueda compartir sus comentarios o sugerencias para próximas capacitaciones.

Nombre de la capacitación:							
Fecha de la capacitación:							
Nombre del capacitador:							
Calificación							
1 = Malo		2 = Regular		3 = Bueno		4 = Muy bueno	
No.	Descripción	1	2	3	4		
1	El espacio físico donde se desarrolló la capacitación						
2	El material utilizado por el capacitador						
3	El tiempo que duró la capacitación fue suficiente para los temas desarrollados						
4	El material entregado para la realización del taller						
5	La capacitación aportó conocimientos nuevos						
6	El tema de la capacitación es aplicable a su trabajo						
7	Considera que la capacitación recibida mejorara su productividad laboral						
8	Como considera el horario en el que se desarrolló la capacitación						
9	¿Le gustaría volver a recibir capacitación sobre este tema?	Si		No			
10	Comentarios o sugerencias						

Glosario

1. **Acrónimo:** Sigla cuya configuración permite su pronunciación como una palabra.
2. **Cronograma:** Calendario de trabajo.
3. **Didáctico:** Propio, adecuado o con buenas condiciones para enseñar o instruir.
4. **Hilvanes:** Costura de puntadas largas con que se preparan las piezas de tela para su costura definitiva.
5. **Mipymes:** acrónimo de Micro, pequeña y mediana empresa.
6. **Remuneración:** Acción y efecto de recompensar, premiar o pagar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aprender gratis.es (2018). **Curso de corte y confección**. Recuperado de:
<https://aprendergratis.es/cursos-online/arte-y-manualidades/moda/curso-de-corte-y-confeccion/>
2. Budde, F. (2013). **El arte de la eficiencia empresarial. Mercados y Tendencias**. Recuperado de: <https://revistamyt.com/el-significado-de-la-eficiencia-empresarial/>
3. Escuelas de Diseño Aguas de la Cañada Sede Argüello (2017). Disponible en:
http://www.aguasescuelas.com/Aguas_Escuelas/Curso_de_Serigrafia.html
4. Gómez, E. (2018). **Grupo Motiva, consultoría y capacitación empresarial**. Costa Rica, disponible en:
<http://enriquecetupsicologia.com/costarica/17/charlas-costarica/>
5. Instituto Nacional de Capacitación **-INTECAP-**, Jutiapa (2018).
http://www.intecap.edu.gt/centrojutiapa/ofertaformativa_asistencia.html