



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Trabajo de titulaciones la modalidad de Proyectos de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera de Empresas.

Tema: “La Productividad en el Sector Textil del Cantón Pelileo”

Autora: Jenny Liseth Ruiz Paredes

Tutor: Ing. MBA. José Bernardo Herrera Herrera

AMBATO – ECUADOR
Marzo 2017



APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. MBA. José Bernardo Herrera Herrera

CERTIFICA:

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR TEXTIL DEL CANTÓN PELILEO”, presentado por la Srta. Jenny Liseth Ruiz Paredes para optar por el título de Ingeniera de Empresas, CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considerado que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la facultad suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 17 de enero de 2017



.....
Ing. MBA. José Bernardo Herrera Herrera

CI: 110248114-8

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Jenny Liseth Ruiz Paredes, declaro que los contenidos y los resultados en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención Título de Ingeniera de Empresas, son absolutamente originales auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.




.....
Jenny Liseth Ruiz Paredes

C.I.: 180477868-4

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores calificadoros, aprueban el presente de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

f) 
Dr. MBA. Walter Ramiro Jiménez Salazar
C.I.: 050179735-1

f) 
Dra. MSc. Zoila Esperanza López Miller.
C.I.: 180150988-4

Ambato, 15 de marzo del 2017

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte del documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto, con fines de difusión pública además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



.....
Jenny Liseth Ruiz Paredes

C.I.: 180477868-4

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la vida, salud, sabiduría e inteligencia y por tenerme siempre junto a mis padres y mi familia quienes han sido la fortaleza y pilar fundamental en las dificultades que se me presentan.

A la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias Administrativas, Carrera Organización de Empresas, mi segundo hogar donde adquirí experiencias y conocimientos de mis docentes y tutores, conocimientos que me ayudaran en un futuro venidero a desempeñarme con éxito y ética mi vida profesional, así como a mis compañeros y amigas del aula por compartir a mi lado momentos de alegría, tristeza y enojos los cuales sin ningún interés brindaron si amistad.

A mi tutor Ing. José Herrera por a verme compartido su conocimiento y enseñanza, por la paciencia, consejos y compromiso que le dio en la elaboración del presente proyecto de investigación, mis más sinceros agradecemos.

De igual manera agradezco a mi comisión calificadora por haber brindado importes aportes a la revisión del investigación.

Jenny Liseth Ruiz Paredes

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios por darme la salud y la vida por iluminarme y darme luz en mi camino y colmarme de bendiciones para poder cumplir mis metas y mis sueños.

A mis padres con mucho amor, respeto, consideración y admiración, que a más de ser el pilar fundamental en mi vida, son mis amigos verdaderos, las personas que sin importar esfuerzos han sabido sacarme adelante, con sus consejos que han motivado día tras día a seguir con mis estudios, me han transmitido todo como persona, mis principios, mis valores, mi carácter, mi empeño, mi coraje y mi perseverancia para ir cumpliendo los objetivos que me he propuesto en mi vida.

A mis hermanos por siempre darme la luz para caminar y siempre estar presentes, acompañándome para poder realizar mi sueño y fuente de motivación, alegría y superación.

A la persona especial que sin importar los momentos más difíciles ha estado ahí para apoyarme constantemente.

Jenny Liseth Ruiz Paredes

INDICE GENERAL

1.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
a. OBJETIVO GENERAL.....	11
b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
4. METODOLOGÍA.....	32
4.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
4.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	33
4.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	34
4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	35
4.5 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	36
4.6. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	41
5. RESULTADOS	42
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
7. ALTERNATIVAS DE SOLUCION.	58
8. BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXOS	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N 1: Matriz de marco lógico.....	10
Tabla N 2: Preguntas básicas.....	37
Tabla N 3: Técnicas e instrumentos de investigación	38
Tabla N 4: Confiabilidad	39
Tabla N 5: Estadísticas de Fiabilidad	40
Tabla N 6: Unidades producidas 2015-2016	42
Tabla N 7: Ventas mensuales 2015-2016	43
Tabla N 8: Valor Agregado 2015-2016.....	44
Tabla N 9: % Valor Agregado 2015-2016	45
Tabla N 10: Producto Medio Laboral 2015-2016	46
Tabla N 11: Costo Laboral Unitario 2015-2016.....	47
Tabla N 12: Competitividad Laboral 2015-2016	48
Tabla N 13: Productividad Media del Capital 2015-2016.....	49
Tabla N 14: Intensidad de capital 2015-2016.....	50
Tabla N 15: Tasa excedente 2015-2016	51
Tabla N 16: Eficiencia 2015-2016.....	52
Tabla N 17: Productividad Total 2015-2016.....	53
Tabla N 18: Resumen 2015	54
Tabla N 19: Resumen 2016	54
Tabla N 20: Prueba t productividad.....	55
Tabla N 21: Resumen 2015	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N 1 Número de Establecimientos	2
Grafico N 2: Árbol de problemas	5
Grafico N 3: Árbol de objetivos	8
Grafico N 4: Factores de la productividad	15
Grafico N 5: Talento individual.....	19
Grafico N 6: Curva de aprendizaje	28
Grafico N 7: MRP	31
Grafico N 8: MRP II.....	32
Grafico N 9: Unidades producidas 2015-2016.....	42
Grafico N 10: Ventas mensuales 2015-2016.....	43
Grafico N 11: Valor Agregado 2015-2016.....	44
Grafico N 12: % Valor Agregado 2015-2016	45
Grafico N 13: Producto Medio Laboral 2015-2016	46
Grafico N 14: Costo Laboral Unitario 2015-2016.....	47
Grafico N 15: Competitividad Laboral 2015-2016	48
Grafico N 16: Productividad Media del Capital 2015-2016.....	49
Grafico N 17: Intensidad de capital 2015-2016.....	50
Grafico N 18: Tasa excedente 2015-2016	51
Grafico N 19: Eficiencia 2015-2016	52
Grafico N 20: Productividad total 2015-2016.....	53
Grafico N 21: Tiempos de máquina	58

INDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Productividad.....	21
Ecuación 2: Productividad total y parcial.....	21
Ecuación 3: Eficiencia	23
Ecuación 4: Rendimiento.....	24
Ecuación 5; Aprovechamiento.....	24
Ecuación 6: Rentabilidad sobre activos.....	24

RESUMEN EJECUTIVO

La industria textil del cantón Pelileo ha sido por muchos años referente de calidad, moda, de las mejores prendas de vestir confeccionadas en jean que abastecen a prácticamente todo el país. En la actualidad la industria ha tenido una crisis aguda en su nivel productivo debido a la competencia desleal de productos de contrabando, altos costos de materiales, problemas económicos del país, etc., lo cual provoca que las empresas de la zona deban tomar medidas urgentes para hacer frente a esta difícil situación.

Por este motivo se desarrolla el presente trabajo investigativo, para analizar los factores que influyen en la productividad de la zona para establecer mecanismos que puedan ayudar a mejorarla, buscando que la industria no retroceda y por el contrario crezca para brindar más empleo a sus colaboradores y aumentar el margen económico de cada empresa.

De la investigación realizada se pudo comprobar que han existido cambios en la forma de pago de los sueldos de los trabajadores, así como un incremento notable en el tiempo muerto de la maquinaria. Se pudo demostrar un incremento en la productividad producto de la decisión de cambiar la forma de pago de los empleados.

De esta forma, se propone como alternativas de solución el diseño metodológico que incluya procedimientos específicos a realizarse en la planta de producción, mediante la inclusión de diagramas de flujos y manuales de puestos específicos a fin de tener referencias para el cálculo y seguimiento de los índices de productividad de las empresas textiles de Pelileo

PALABRAS CLAVES

PRODUCTIVIDAD

INDUSTRIA TEXTIL

INDUSTRIA DEL JEAN

EMPLEO

ABSTRACT

The textile industry in Pelileo has been for many years a benchmark of quality, fashion, of the best clothes made with jean that supply to the whole country. At present the industry has had an acute crisis in its productive level due to the unfair competition of products of contraband, high costs of materials, economic problems of the country, etc., which causes that the companies of the zone must take measures to deal with this difficult situation

For this reason the present research work is developed to analyze the factors that influence the productivity of the textile industry in Pelileo, to establish mechanisms that can help improve it, seeking that the industry does not down and instead grow to provide more employment to its collaborators and increase the economic margin of each company.

The investigation revealed that there have been changes in the way of payment of workers' salaries, as well as a notable increase in machinery downtime. It was possible to demonstrate an increase in productivity resulting from the decision to change the way of payment of employees.

In this way, is necessary a methodological design, including specific procedures to be carried out in the production plant, by including flow diagrams and specific job manuals in order to have references for the calculation and monitoring of the Productivity ratings of textile companies in Pelileo

KEYWORDS

PRODUCTIVITY

TEXTILE INDUSTRY

INDUSTRY OF JEAN

EMPLOYMENT

1.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

La producción de textiles y tejidos en el Ecuador es una de las actividades artesanales más antiguas, su elaboración tenía gran importancia en la cultura Inca, pues servía para denotar la situación social económica entre sus habitantes. Geográficamente se realizaba cerca de los pueblos indígenas y centros urbanos como Quito, Latacunga y Riobamba. A finales del siglo XVI después de la conquista española, las actividades económicas en la Real Audiencia de Quito se concentraron tanto en la producción textil como en el comercio, es así que en el siglo XVII esta actividad se desarrolló más que otras, convirtiéndose en el eje principal de la economía colonial quiteña. La producción textil en el Ecuador inicio su desarrollo con la aparición de las primeras industrias que en un principio se dedicaron al procesamiento de lana, hasta que a inicios del siglo XX se introdujo el algodón; material que impulsó la producción hasta la década de los 50, momento en que la utilización de esta fibra. Actualmente la industria textil y de confecciones elabora productos provenientes de todo tipo de fibras como el algodón, poliéster, nylon, lana y seda. A pesar de que somos mundialmente conocidos como exportadores de productos naturales, en los últimos 60 años Ecuador ha ganado un espacio dentro de este mercado competitivo, convirtiéndose es una de las actividades más importantes, generando empleo a más de 46,240 artesanos del país.

Las empresas dedicadas a la actividad textil en el país se encuentran ubicadas en diferentes provincias, siendo Pichincha, Guayas, Azuay, Tungurahua, Imbabura las de mayor producción, seguidas de Chimborazo, Cotopaxi, El Oro y Manabí, con menor actividad pero igual de importante (Instituto de Promoción de Exportaciones en Inversiones, 2012).

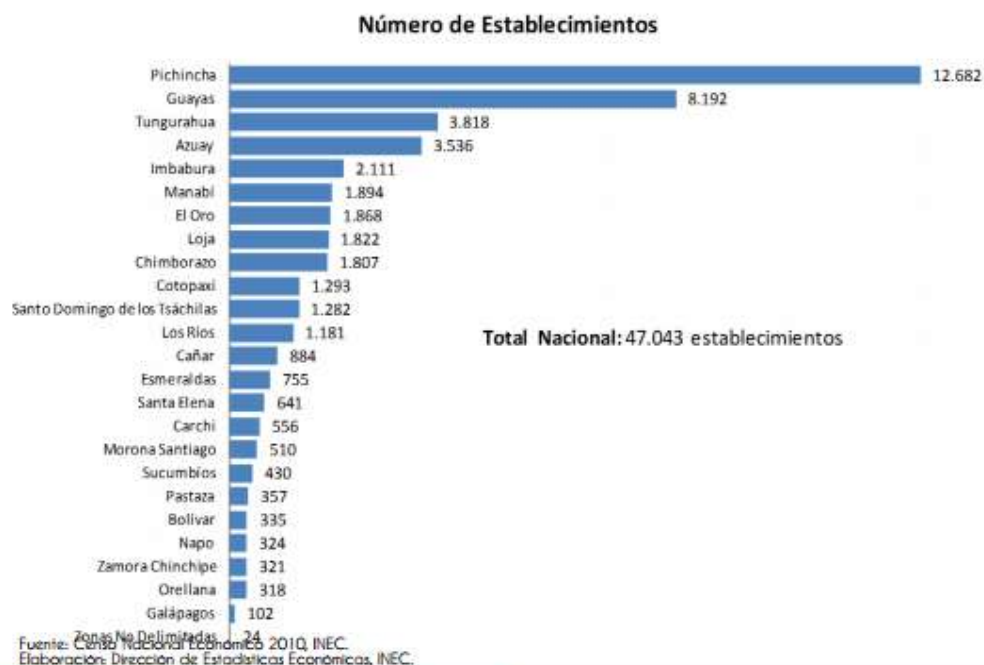


Grafico N 1 Número de Establecimientos
Fuente: (IECE-Ecuador en cifras, 2012).

Por otro lado es importante señalar que la fabricación de textiles y prendas de vestir forman parte de la industria Manufacturera, del País. En los últimos 11 años este sector ha tenido una participación promedio del 1% y 2% del PIB total, de acuerdo a los datos del Banco Central del Ecuador. En cambio dentro de la Industria Manufacturera su participación es del alrededor del 15,87% del PIB (IECE-Ecuador en cifras, 2012).

La tercera principal actividad manufacturera de la provincia, es de la rama textil, específicamente “fabricación de prendas de vestir para hombres, mujeres, niños y bebés: ropa exterior, interior, de dormir; ropa de diario y de etiqueta, ropa de trabajo (uniformes) y para practicar deportes (calentadores, buzos de arquero, pantalonetas, etc.)”; esta industria es la tercera de la provincia en generación de empleo, 448 personas ocupadas, la cuarta en sueldos y salarios pagados, 1 millón de dólares, la quinta en generación de impuestos, 1,3 millones de dólares, la sexta industria de la provincia en

producción bruta para la venta, 9,8 millones de dólares, y la octava en consumo de materias primas, 5,3 millones de dólares.

En el Ecuador, y en Tungurahua especialmente la industria textil y de confecciones, se encuentran reforzadas por toda una infraestructura de empresas proveedoras de insumos y de servicios las que en conjunto conforman todo el “clúster textil y de confecciones”. Por su parte la industria de la confección se abastece tanto de la importación de tejidos de producción nacional como de textiles importados, Accesorios requeridos en la industria como hilados especiales (hilo de coser), herrajería, cierres y botonería, en un alto porcentaje son de importación aunque existen firmas locales que abastecen dentro de ciertos límites de calidad y surtido.

De las 272 empresas textiles registradas en el país Tungurahua ocupa el segundo lugar con el 19%. Según la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua, que cuenta con 127 afiliados, de estos 21 son confeccionistas de diversos géneros de vestido; se estima que de este subtotal, solamente un 5% de empresas cuenta con 150 máquinas, un 10% de los afiliados tienen entre 50 y 100 máquinas, un 45% de empresas entre 20 y 50 máquinas y el restante 40% con menos de 20 máquinas Según la misma fuente, el 33% de las empresas emplean el 100% de su capacidad instalada, el 67% utiliza el 75% de su capacidad instalada (Ministerio de Coordinación, 2011).

La provincia de Imbabura cuenta con la mayor actividad textilera en la Sierra, comprendiendo las zonas de Antonio Ante, Cotacachi, Ibarra, Otavalo, Pimampiro, San Antonio y Urcuquí, que se dedican a la elaboración de tapices, fajas en telar de cintura y pedal, así como también a la confección de manteles, vestidos, blusas, sombreros de paño y demás textiles y tejidos autóctonos. Aquí se encuentra el 45.99% de los talleres textiles. Chimborazo posee el 15.02% de la actividad textil artesanal, la mayor concentración se encuentran en los cantones de Alausí, Chunchi, Colta, Guamate, Guano, Penipe y Riobamba y es donde se elaboran ponchos, teñidos con la técnica ancestral “ikat”, las famosas alfombras de guano, fajas, cintas para envolver cabello, entre otros. En Azuay se concentra el 11.65% de estos talleres y es el lugar en donde se

destacan los tejidos de ponchos, macanas, cobijas, pantalones, blusas y chompas bordadas, polleras realizadas en telar de cintura.

A Carchi le corresponde el 10.83% de los talleres y su principal actividad es el tejido de cobijas, sacos de lana, gorras y guantes.

La provincia de Tungurahua cuenta con más 397 talleres de textiles y tejidos autóctonos, representando el 5.15% de la producción nacional localizados principalmente en Ambato, Mocha, Pelileo, Quero. Se dedican a la elaboración de tapices hechos en telares de pedal, shigras de lana de borrego, ponchos y sombreros de paño. Existen otras provincias donde la producción textil artesanal es de alta calidad, el porcentaje de talleres oscila entre el 1.36% al 0.14%, como la provincia de Bolívar (Instituto de Promoción de Exportaciones en Inversiones, 2012).

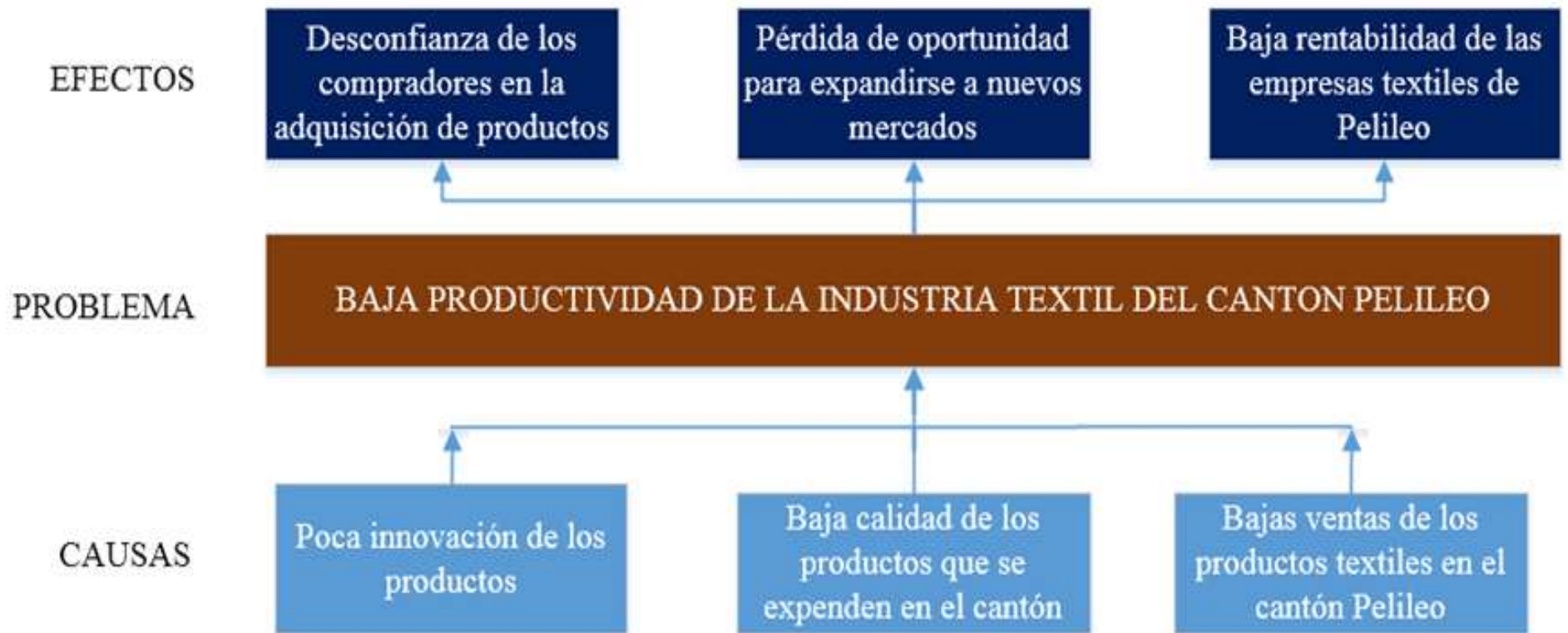


Grafico N 2: Árbol de problemas
Autor: Jenny Ruiz

A nivel nacional, los productos textiles que se expenden en el cantón Pelileo tienen fama de ser de buena calidad, a precios accesibles. Durante generaciones, muchas personas provenientes de otras regiones han asistido al cantón en búsqueda de prendas de vestir, especialmente jeans, producto estrella de la región. Sin embargo, en los últimos años se han presentado algunos problemas que han causado que la industria textil de Pelileo decrezca su nivel productivo a niveles muy preocupantes.

La poca innovación de productos es el primer problema identificable, esto es, pocas nuevas ideas para aplicarlas a los productos a fin de que sean apreciables por el consumidor. Como consecuencia de ello los consumidores comienzan a tener poca confianza en los productos ya que no observan innovaciones en ellos y no se percibe una buena calidad de los productos, provocando que los clientes elijan otras plazas para comprar sus vestimentas.

La calidad era el principal atractivo que tenían los productos de Pelileo, situación que ha ido cambiando en los últimos años debido a múltiples factores como por ejemplo el alto costo de la mano de obra y la materia prima tanto local como importada, la competencia desleal del producto extranjero, principalmente el de contrabando, los elevados impuestos que tiene que pagar el productor, situación que va mermando el capital de trabajo de las empresas y provocando que los productos no puedan salir a nuevos mercados que podrían mejorar las ventas y la rentabilidad del sector textil de Pelileo.

Las ventas bajas marcan al sector textil de Pelileo, debido también a la difícil situación económica que vive el país, de las peores en las últimas décadas, que hacen que los productores pierdan mucho de su rentabilidad al tener que bajar los precios para atraer a los clientes.

El mundo de la globalización y la información hace que todas las industrias busquen métodos y técnicas cada vez más especializados que ayuden a mejorar la producción con el objetivo de expandir sus mercados y mejorar sus ventas.

Durante el año 2015 Ecuador sufrió un duro revés económico debido a la caída del precio del petróleo, la apreciación del dólar y la devaluación de las monedas de los países vecinos, específicamente Perú y Colombia, lo que ha logrado que muchas personas se quede sin empleo debido a los altos costos que supone mantener en pie una empresa en el Ecuador en contraposición de lo que ocurre en Colombia y Perú.

Ya que los costos de los insumos no se pueden reducir debido a que dependen en mucho de las decisiones que se realice en materia económica del Gobierno Nacional, entonces es importante mejorar la productividad de la industria para obtener mejores beneficios

El tema de la productividad ha sido evaluado en múltiples ocasiones, sin embargo será interesante evaluar esta variable en la actual situación que vive la industria textil del cantón Pelileo.

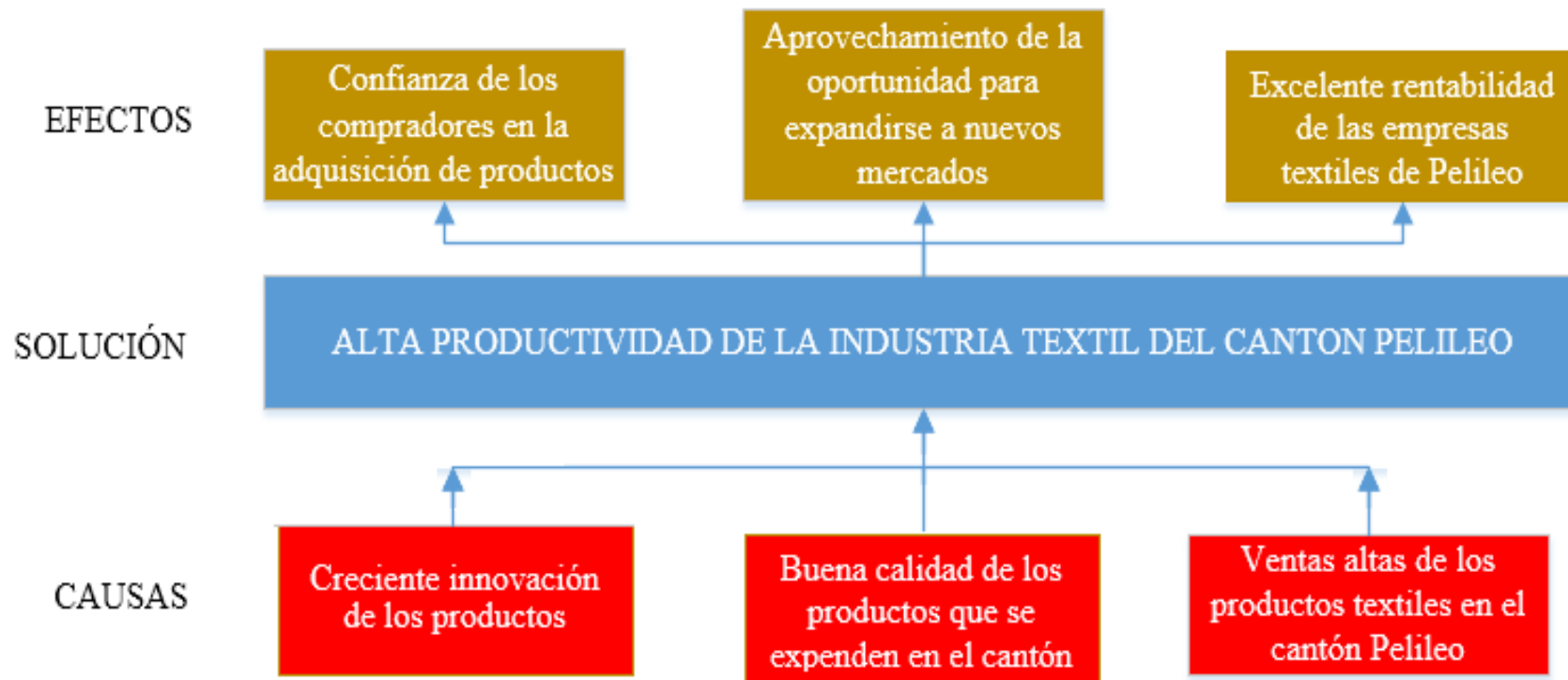


Grafico N 3: Árbol de objetivos
 Autor: Jenny Ruiz

RESUMEN NARRATIVO DE LOS OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin Determinar los factores que inciden en la productividad del sector textil del Cantón Pelileo	Factores que inciden en la producción del sector textil del cantón	Check list de los factores comparativos de los productores del Cantón Pelileo	Factores que inciden en la productividad plenamente identificados
Propósito Mejorar la confianza de los clientes en los productos textiles del Cantón Pelileo Elevar la ventas de las empresas del sector textil de Pelileo Mejorar la calidad de los productos textiles de Pelileo	Porcentaje de confianza de los clientes en el producto textil del Cantón Pelileo Porcentaje de mejora en las ventas de los productores textiles Estudio de percepción de la calidad de los productos textiles de Pelileo	Estadísticas y evaluaciones de satisfacción al cliente Análisis horizontal de los Estados de resultados componente ventas Estadísticas de la percepción de calidad de los clientes	Plena confianza de los clientes en los productos del sector textil del Cantón Pelileo. Ventas elevadas de los productores textiles de Pelileo. Calidad mejorada de los productos textiles del cantón Pelileo
Componentes Innovación en los productos	Cantidad de productos nuevos y/o innovadores	Objetivos de producción anuales	Productos con innovación Trabajadores capacitados en la

ofrecidos Capacitaciones sobre la producción y productividad en las empresas	Número de capacitaciones a los empleados al año	Planificación de capacitaciones anuales	producción
Actividades Mejora en la maquinaria y equipos de las fábricas Contacto con empresas especializadas en la producción efectiva	Cantidad de máquinas nuevas y readecuadas para la producción Número de empresas de capacitación especializada	Inventario de activo fijo anual Planificación de capacitaciones anuales	Maquinaria renovada adecuada para la producción Empresas con capacitaciones efectivas para los trabajadores

Tabla N 1: Matriz de marco lógico
Autor: Jenny Ruiz

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

a. OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores que inciden en la productividad en el sector textil del Cantón Pelileo.

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fundamentar teóricamente la productividad y sus componentes.
- Diagnosticar el grado de productividad a través de la utilización de indicadores en las empresas textiles del Cantón Pelileo.
- Presentar y validar los resultados obtenidos
- Proponer alternativas de solución para mejorar la productividad en el sector textil del Cantón Pelileo.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

LA PRODUCTIVIDAD

El presente trabajo toma de referencia los artículos científicos expuestos por (Medina, 2016), (Carro & González, 2016), (Benavides, 2016), (Mejía & Montoya, 2010), (Alles, 2010) entre otros para describir a la productividad y la calidad de una forma muy próxima a la realidad actual de este elemento tan importante para la toma de decisiones. Especialmente el trabajo de (Carro & González, 2016) contiene la mejor estructura para tratar el tema de la productividad, a lo que se añadirá valor agregado por medio de los estudios de otros autores también de mucha importancia.

Es importante mencionar que para realizar la presente investigación se partió de las investigaciones científicas de las revistas scielo, lantidex entre otras fuentes importantes que sustentan la investigación, justificar teóricamente en la integración de

conocimientos de varias fuentes las cuales nos ayudan a conocer, aplicar métodos investigativos teóricos y prácticos.

La naturaleza humana siempre ha sido compleja, tanto en estructura social como económica, debido principalmente al desarrollo de la mente y los paradigmas que las personas agrupadas en comunidades han ido desarrollando a lo largo de la evolución.

Parte de los cambios que sufrieron las personas también se debió a los múltiples enfoques de pensamiento que se tuvo especialmente en el último siglo, y uno de ellos fue la época de la industrialización, en donde el mercado y el dinero se tomaron el poder propendiendo explotar al máximo los recursos disponibles en función de mejorar el capital y la riqueza individual.

Al principio no se tenía en cuenta al factor humano como un elemento pensante, cambiante, del que también había que preocuparse por darle un adecuado trato y conseguir mediante su desarrollo mejores resultados, sino que se trataba a las personas como un engranaje más de la empresa, modificable y prescindible.

En la actualidad, con el cambio de tecnologías, la globalización, la búsqueda de la calidad en los procesos productivos, se puede comprobar de una forma muy amplia que la principal ventaja competitiva radica en las personas que componen la empresa (Chiavenato, 2009).

Entonces, el Talento Humano es uno de los elementos más importantes a la hora de formar estrategias competitivas que le ayude a consolidarse frente a otras empresas, por lo que una parte importante de los recursos y atención deben fijarse en su formación espiritual e intelectual tomando en consideración la particularidad de cada individuo, atención que debe partir desde el Gerente de la empresa para lograr, afinar los intereses particulares de los empleados con los objetivos de la empresa. (Cabrales, 2009)

Las personas dependen de las empresas para alcanzar sus objetivos personales. En general cuando cualquier individuo tiene un crecimiento en su vida y alcanza el éxito en

cualquier campo, también lo hace en la empresa o negocio en la que trabaja. De manera recíproca, la empresa necesita del recurso humano de forma directa para producir bienes y servicios, y a la vez conseguir objetivos empresariales planteados (Chiavenato, 2009).

Para lograr mejorar muchas de las actitudes y aptitudes del trabajador es necesario una serie de procedimientos de forma independiente de sus puestos de trabajo (Mejía, Bravo, & Montoya, 2013), entre los que se encuentran las capacitaciones por ejemplo, situación cuya necesidad se podrá percibir a través de evaluaciones del desempeño de los trabajadores, y en especial, de la productividad.

Los recursos consumidos por los empleados de una organización para generar un producto son una de las bases más usadas para medir la calidad de los procesos y del trabajador mismo, a la vez que ofrece un parámetro para buscar capacitaciones específicas que ayude a la persona, y por consiguiente a la empresa, a mejorar la productividad en cada uno de los procesos de formación del producto.

CONCEPTUALIZACIONES

De acuerdo a (Medina, 2016), la productividad es un método de uso de los recursos que tiene la sociedad para producir bienes o servicios, tratando de aprovechar al máximo todos esos recursos

Para (Business Solution, 2016) la productividad es una relación entre los bienes producidos y los recursos utilizados.

Para (Carro & González, 2016) la productividad se relaciona lo que se produce, llamados salidas, con lo que utiliza para producirlo, llamados entradas.

La productividad es la relación o razón entre los bienes o servicios producidos respecto a la cantidad de recursos utilizados, que las empresas actualmente se predominan en un

mundo tan competitivo así que se ve muy importante tomar la productividad y calidad como una estrategia básica a fin de posicionarse en el mercado.

IMPORTANCIA DE LA PRODUCTIVIDAD

Para las empresas, mejorar la eficiencia de sus procesos en general constituye una tarea muy importante para mejorar la competitividad en un mundo globalizado.

La expansión en los conocimientos del hombre junto con las nuevas necesidades que a diario se van creando para que este viva en armonía y satisfecho del requerimiento de nuevas formas de explotar las capacidades tanto de la maquinaria y persona, en la innovación y conocimiento, ya que se hace cada vez más necesario buscar mecanismos que ayuden a aprovechar los recursos e insumos utilizados, especialmente el factor tiempo.

La productividad es un elemento que crea innovación e impacta en la generación de productos, servicios y los procesos, además de generar un cambio interno, hay una mejora en la calidad del servicio al cliente, hay eficiencia operativa y productividad, cuando se presentan cambios en el mercado hay una mejor adaptación y se alcanza la eficacia comercial.

El uso e implementación de tecnología está estrechamente vinculada con la productividad empresarial, es tan importante al grado de que 75% del tiempo de trabajo se lo emplea usando algún tipo de herramienta tecnológica y 24% en tareas administrativas (Telcel, 2016).

El hecho de que un negocio sea o no productivo repercute en la economía del país en que se encuentre, el Banco Interamericano de Desarrollo menciona que las economías de baja productividad son aquellas en las que existe un gran número de empresas poco productivas y por tanto, su crecimiento es menor.

En una economía que funciona bien, el tamaño de las empresas mantiene una correlación positiva y muy estrecha con su productividad. Con el tiempo, las empresas que son más productivas que sus competidoras pueden vender más barato y por lo tanto aumentar su participación en el mercado, contratar más mano de obra, incrementar su capital y expandir su producción (Telcel, 2016).

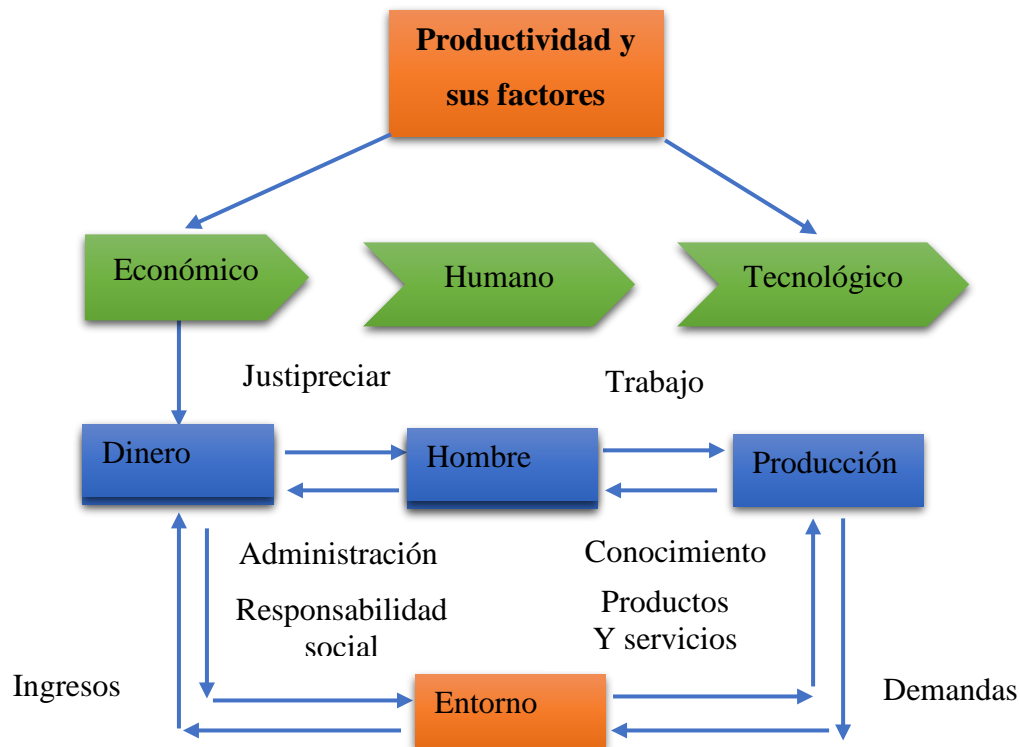


Grafico N 4: Factores de la productividad
Fuente: (Pérez, 2011).

Elaborado por: Jenny Ruiz

FACTORES DE LA PRODUCTIVIDAD

Al igual que toda estrategia de mejora en los procesos de fabricación de bienes y servicios, la productividad puede verse beneficiada por factores muy importantes que permitirán a la empresa tener mayor competitividad y presencia en el mercado.

Los factores positivos que implementa la productividad son los siguientes:

INNOVACIÓN: definida como

“El proceso que se realiza con un enfoque sistémico, que requiere de asociaciones y vínculos entre las distintas áreas del conocimiento, para la implementación y el funcionamiento de mejoras en las formas de hacer las cosas sobre la base de ideas creativas y transformadoras, y que busca siempre extrapolar dichas mejoras con éxito, al mercado, los productos, los procesos y los servicios para obtener un impacto económico, social o ambiental.” (Ochoa, Valdés, & Quevedo, 2007)

La innovación es un aspecto muy importante al momento de mejorar la productividad, ya que se encuentra relacionado con el rendimiento de la maquinaria, calidad del producto y la disminución en los desperfectos de las máquinas. Por medio de ella se busca conseguir una mejora en la eficiencia y eficacia de procesos que disminuyan los tiempos de producción.

Desde luego, el disponer de un equipamiento obsoleto, averiado, en función de las nuevas tecnologías de información deriva en desperdicio de recursos, tiempo, e inclusive económico, ya que estamos viviendo en un mundo globalizado y avances tecnológicos constantemente.

ORGANIZACIÓN Y PROCESOS: Para entender este ítem es necesario repasar el concepto de proceso productivo

Se define el proceso productivo como la serie de procedimientos sistemáticos y metódicos encaminados a la producción de un bien o servicio, además de la aplicación de decisiones claves para incrementar el valor del producto para satisfacer las necesidades de los consumidores (Benavides, 2016). La productividad se involucra directamente con las decisiones que se tome tanto en mandos superiores como de manera individual en la elaboración del producto.

Si no se establece los procedimientos para la realización de un producto o servicio, no se capacitó de forma adecuada al personal de trabajo donde podemos tener

implicaciones en el proceso de producción, consideremos que la estructura comenzará a surgir desperdicios de recursos, siendo los más comunes tiempo y material.

FACTOR HUMANO: A nivel interno, los empleados y el clima laboral en que se encuentran desarrollando sus actividades son prioridad cuando de desempeño y productividad se trata.

Primeramente se habló sobre el talento humano, y debido al cambio de paradigma se define en la actualidad como:

“Todos los programas de formación que buscan mejorar el rendimiento, levantar la moral y aumentar el potencial de los empleados que hacen parte de una organización. Es un medio relevante para la planeación de proyectos de vida y de trabajo del personal, pero al mismo tiempo es un aspecto clave para el logro de los objetivos y mejoramiento de posibilidades organizacionales futuras en términos de competitividad” (Mejía & Montoya, 2010)

Como se observa los programas de talento humano van encaminados a tres aspectos fundamentales:

- **Rendimiento:** Referido al trabajo que deben realizar los empleados por unidad de medición, es decir, es el grado de uso de los recursos, desde los materiales como los materiales hasta los inmateriales como el tiempo.
- **Moral:** Se ubica en el contexto de ánimo y autoestima del trabajador. Este elemento se reconoce como satisfacción laboral definido como el estado de bienestar y agrado en la realización de un trabajo o actividades laborales de una persona (Fonseca, 2010). La satisfacción es carácter psicológico, y se basa en la satisfacción de las necesidades básicas en primer lugar, y una vez cubiertas va más allá; de hecho se menciona que los modelos de satisfacción laboral van más allá de las necesidades básicas y comienzan a ver aspectos multivariados tal es el caso de Frederick Herzberg con su modelo bifactorial de satisfacción e

insatisfacción separados por la causalidad de cada ámbito, y que ha dado lugar a otras teorías más completas (Arias & Justo, 2013).

- **Potencial:** Este aspecto está definido por las competencias laborales, de las cuales se puede mencionar que son “un conjunto identificable y evaluable de capacidades que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, de acuerdo a los estándares históricos y tecnológicos vigentes” (Cabrales, 2009). Las capacidades de las personas permiten obtener resultados satisfactorios al momento de realizar una tarea, y cada persona se define de forma diferente por lo que cada puesto de trabajo tendrá a personas con diferentes capacidades que bien explotadas podrán dar resultados muy óptimos.

Ampliando un poco el factor humano, por tratarse del más importante de los elementos al momento de elegir las estrategias competitivas que mejoren la productividad de una empresa.

Un elemento interesante a resaltar en la estructura del talento humano es la forma como esta se constituye, de acuerdo a (Alles, 2010) el talento se compone de tres elementos que son la capacidad, el compromiso y la acción, de tal forma que:

“Si un profesional tiene compromiso y actúa, pero no dispone de las capacidades necesarias (como casi es obvio) no alcanzará los resultados aunque haya tenido buenas intenciones. Si por el contrario, dispone de capacidades y actúa, pero no dispone de las capacidades y actúa en el momento, pero no se compromete con el proyecto, puede que alcance resultados. El único inconveniente es que si la falta de motivación le impedirá innovar y proponer cosas más allá de las impuestas por su jefe. Si por el contrario el profesional tiene capacidades y compromiso, pero cuando actúa ya ha pasado el momento, tampoco obtendrá los resultados deseados por la sencilla razón de que alguno se le pudo adelantar.”

Talento individual = capacidades + compromiso + acción

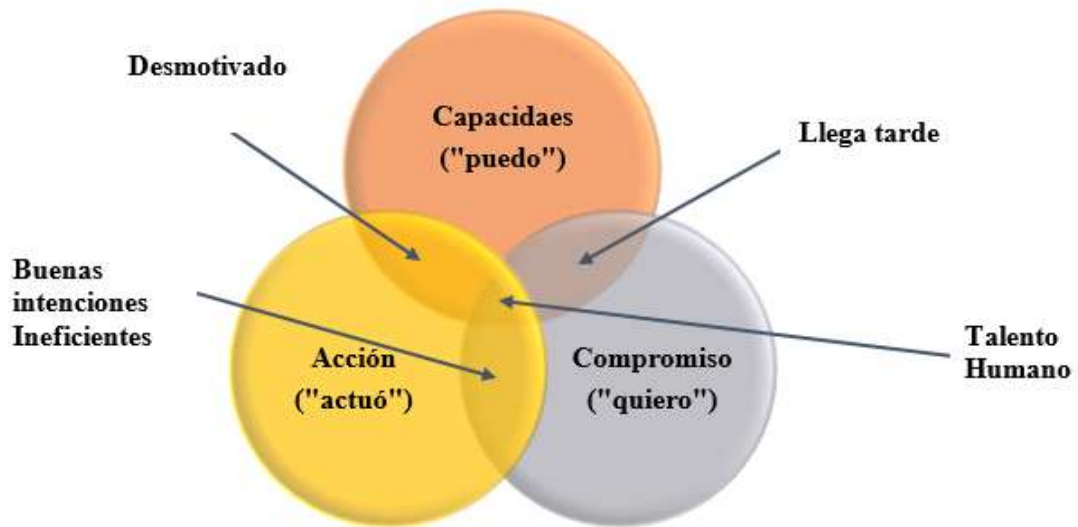


Grafico N 5: Talento individual
Fuente: (Alles, 2010).

Elaborado por: Jenny Ruiz

Para desarrollar el talento individual entonces es importante combinar capacidades, acción, compromiso a fin de obtener resultados óptimos.

MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD

Este término, siempre ligado a los análisis económicos, es otro término que aún genera confusión entre los estudiosos económicos, en especial por el enfoque que uno u otro grupo desea darle. De forma tradicional, se mide la productividad mediante una razón entre los productos o servicios fabricados o prestados con respecto a los recursos utilizados, los cuales traen como dificultad la variedad de unidades de medida en los que se presenta el ratio, pero siempre aconsejado en que se relacione con el valor monetario o el tiempo en el que se desarrolle.

Sin embargo, en los últimos tiempos el enfoque de productividad se ha ido acercando más al lado humano, dedicar menos tiempo a medir y más a motivar a los trabajadores. (Rincón, 2001). De hecho, es el factor humano el que más incide en la productividad,

por ello es importante estudiarle desde una perspectiva personal, no tan rígida a mediciones, como en el trabajo de (Marve, Rodríguez, & Núñez, 2016).

Para que la productividad mejore es necesario que los empleados y trabajadores se sientan identificados con los objetivos de la empresa, incluso mejorando las condiciones salariales a niveles adecuados que, aunque eleve el costo fijo, de hecho sirva para bajar el costo unitario al tener una producción de los empleados. (Corrales, 2016)

Los cambios de la productividad tienen mucha relación con la eficiencia técnica de las empresas, habiendo por lo general cambios debido entre otros factores al tamaño del mercado, precio de insumos, tecnología aplicada, etc, que continuamente cambian o mueven la frontera de posibilidades de producción (Hernández, 2016)

Ahora, aunque parezca que no existe relación entre la productividad de origen interno con otros de origen externo, caso específico la calidad, todavía se persiste en muchas empresas con un error conceptual, y es que si bien las variables se relacionan, no es cierto que de forma “mágica” el aumento en la calidad de un producto o servicio de forma automática mejorará la productividad o viceversa. En este sentido en el trabajo de (Rincón, 2001) se expone que en muchas ocasiones, cuando se da mayor prioridad a la productividad, la calidad puede verse deteriorada, aunque esta premisa no es necesariamente cierta en la totalidad de los casos; incluso se menciona que en casos de enfocarse de forma prioritaria sobre la calidad dará como resultado una mejora en la productividad gracias a los ahorros importantes en los procesos de formación del producto o servicio.

Es decir que la productividad es muy importante para el futuro de la empresa, es recomendable que no debe ser analizada separada o sola, y hay que involucrar a otros elementos externos como internos a fin de obtener mejores resultados.

La productividad está basa en tres factores importantes para el desarrollo de la riqueza, los cuales están enfocados para medir la productividad de un empresa que embarca a un

país en general, es por eso se esta se estudia al sistema de producción según (Miranda, 2012), este también determina una fórmula para medir la productividad en las empresas.

$$Productividad = \frac{Producción}{Insumos}$$

Ecuación 1: Productividad
Fuente: (Miranda, 2012)

Esta fórmula define de forma sencilla lo que la productividad es, sin embargo, la medición de la productividad puede resultar algo más complicado de lo que se puede deducir de esta fórmula, ya que los insumos y la producción no son tan importantes en muchas ocasiones, y requieren un verdadero estudio que puede resultar mucho más largo que lo presentado en la fórmula anterior.

Así mismo, la productividad puede tener diferentes formas de expresión, las que se utilizarán de acuerdo al caso requerido por la organización. De acuerdo a (Carro & González, 2016), la productividad puede ser expresada de las siguientes formas:

- **PRODUCTIVIDAD PARCIAL Y TOTAL:** El primero relaciona la producción total con un elemento o insumo de entrada, generalmente relacionado con los elementos de la producción, en tanto que el segundo se refiere a la relación entre la totalidad de los productos con la totalidad de las entradas.

$$Productividad\ parcial = \frac{Salida\ total}{Una\ entrada}$$

$$Productividad\ total = \frac{Salida\ total}{Entrada\ total}$$

$$Productividad\ total = \frac{Bienes\ y\ Servicios\ Producidos}{Mano\ de\ Obra + Capital + Materias\ Primas + Otros}$$

Ecuación 2: Productividad total y parcial
Fuente: (Carro & González, 2016)

- **PRODUCTIVIDAD FÍSICA Y VALORIZADA:** La productividad física se refiere a la relación entre cantidades físicas para la producción de un bien y las cantidades físicas para producirlo. Este índice por naturaleza puede expresarse en unidades de diferente índole como por ejemplo m²/horas de trabajo, artículos/Kwh, etc. Esta información es utilizada por técnicos especialistas para precisión de sus cálculos.

La productividad valorizada mide lo mismo que la física pero transformando ambas unidades a términos monetarios, de tal forma que se obtiene un índice parecido a los financieros. Es muy ocupado por economistas y analistas financieros en especial cuando se presentan cambios en los precios de bienes y servicios

- **PRODUCTIVIDAD PROMEDIO Y MARGINAL:** La productividad promedio consiste en la relación entre la salida total de un sistema y las entradas totales para lograrlo. Es muy útil para comparar las productividades de diversos sistemas, o la del mismo sistema a través del tiempo, en otras palabras, para tener una relación de la productividad actual respecto de anteriores años, o de otras empresas.

La productividad marginal mide el incremento de un producto por unidad adicional de entrada para producirlo, mientras se mantienen constantes los demás factores. Este índice está dado en unidades físicas, y sirve para entender que elemento es el más importante en la producción de un bien o servicio.

- **PRODUCTIVIDAD BRUTA Y NETA:** La productividad bruta mide la relación entre las salidas y las entadas considerando todos los insumos usados de forma absoluta, en tanto que la productividad neta los relaciona excluyendo ciertos insumos por características técnicas.

RELACIÓN CON OTRAS DEFINICIONES

En ocasiones la productividad puede verse confundida con otros términos debido a la poca definición que tiene el término que hace que confunda con otros. Se presentan a continuación una serie de términos relacionados que pueden confundirse con productividad pero que tienen relación.

Eficiencia: Es un término muy amplio en ocasiones bastante confundido con la productividad, aunque sin lugar a duda tienen relación.

La eficiencia es el “empleo de los medios de tal forma que satisfagan un máximo cuantitativo o cualitativo de fines o necesidades humanas. Consiste en un buen uso de los recursos, en lograr lo mayor posible con aquello que contamos” (Lam & Hernández, 2008). El empleo de recursos con el objetivo de lograr maximizar los resultados es lo que la eficiencia busca.

En el caso de la productividad, la eficiencia se relaciona en mayor grado con la mano de obra, al relacionar la mano de obra utilizada respecto a la estándar.

$$Eficiencia = \frac{\text{Mano de obra real}}{\text{Mano de obra estándar}}$$

Ecuación 3: Eficiencia

Fuente: (Lam & Hernández, 2008)

Rendimiento: Este concepto abarca muchas temáticas en algunas materias del conocimiento científico, sin embargo, es el concepto físico el que más se relaciona con la productividad.

Para ser simples, el rendimiento se define como la relación entre el trabajo útil de una máquina y el trabajo total producido (Giancoli, 2013), la cual necesariamente será menor a uno debido a las pérdidas que se producen en el operar de la máquina. Extendiendo al campo administrativo, el concepto tiene alcance también para el factor de uso de edificios por ejemplo.

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Trabajo útil}}{\text{Trabajo producido}}$$

Ecuación 4: Rendimiento
Fuente: (Giancoli, 2013)

Aprovechamiento: Este elemento se refiere de manera preferencial a la utilización de materiales (Carro & González, 2016) y relaciona el consumo estándar respecto del real.

$$\text{Aprovechamiento} = \frac{\text{Consumo real}}{\text{Consumo estándar}}$$

Ecuación 5: Aprovechamiento
Fuente: (Carro & González, 2016)

Rentabilidad: Uno de los términos más extendidos dentro de los análisis económicos, constituyéndose en una noción aplicada a las acciones económicas en las que necesariamente se van a movilizar elementos de diversa índole a fin de obtener los resultados deseados (De La Hoz Suárez, Ferrer, & De La Hoz Suárez, 2016).

En cuanto a su relación con la productividad, el ROA o rentabilidad sobre activos es el elemento o índice que mayor relación tiene con la variable estudiada. Se define como la razón entre la utilidad obtenida y el total de activos necesarios para obtenerla.

$$\text{Rentabilidad sobre activos} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Activo Total}}$$

Ecuación 6: Rentabilidad sobre activos
Fuente: (De La Hoz Suárez, Ferrer, & De La Hoz Suárez, 2016)

Como se puede observar la productividad está relacionada con muchas otras razones y relaciones que garantizan un análisis completo de todos los elementos que puedan influir en el mejor o peor desempeño dentro de la empresa.

LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA

La estrategia es un término que ha venido tomando forma en cada uno de los ámbitos del ser humano, comenzando desde lo militar en épocas remotas en donde los habitantes debían concentrar sus esfuerzos en buscar métodos formas de someter al enemigo con el

menor número de bajas y perdiendo la menor cantidad de armamento posible; de hecho, los mejores estrategas eran quienes a la postre conseguían la victoria.

Las decisiones en la actualidad se han extendido más allá del ámbito bélico, y ahora las empresas quienes libran feroces batallas con el resto del mundo para conseguir permanecer a flote y continuar creciendo cada día.

Sin embargo, la estrategia es mucho más difícil de lo que podría aparentar, (Davies, 2000) por ejemplo menciona que los caminos, opciones y resultados productos de una estrategia pueden ser muy variados, de tal forma que su implementación tiene de hecho una complejidad muy por encima de otras soluciones más lineales; y que incluso tales estrategias dependen de una serie de ideas tan variadas como las personas que conforman una organización. La estrategia puede ser un momento en donde todos quieren hacer valer su opinión pero nadie llega a entenderse, haciendo que se cometan errores graves y se desvíen de los objetivos que se pensaban conseguir.

A pesar de ello, es importante que se establezcan objetivos claros y que la estrategia se encamine y se forme con todos los miembros de la organización de ser posible, tomando en cuenta los criterios que pueden mejorar la organización en general.

De otro lado, es importante que las estrategias particulares tengan relación con el puesto de trabajo ya que cada una de ellas tiene su propia carga de responsabilidad (Carro & González, 2016), y por ende cada mando tomará la decisión que le corresponde sin necesidad de que solo el mando más alto tenga opción de tomar decisiones.

La productividad depende en mucho de que se defina estrategias claras, objetivos alcanzables, y un procedimiento lógico y metódico para ello, además de la definición de las responsabilidades específicas de cada puesto necesarias para la consecución de los objetivos.

EL DESEMPLEO

¿Tiene relación el desempleo con la productividad? Desde luego que sí. La situación de empleo o desempleo conecta directamente con la productividad de la empresa, ya que los diferentes ítems de la productividad irán aumentando o disminuyendo conforme esta variable cambie.

En primer lugar, al desempleo hay que darle un concepto adecuado ya que resulta un tema de gran controversia y de mucha preocupación especialmente para los gobiernos, que siempre deberán luchar con un elemento que parece que nunca desaparecerá.

Para entender el desempleo es importante saber de que se compone, y (Paredes, 2016) da una interesante descripción de los elementos constituyentes del desempleo. Estar desempleado indica una situación en la que no se está trabajando, pero se necesita el trabajo, ante lo cual la persona desea un trabajo, y hace el esfuerzo por buscarlo. Solo si cumple las cuatro características se reconocerá una situación de desempleo.

El desempleo puede provocarse por múltiples factores, sin embargo el más preocupante y que se relaciona con las empresas y el gobierno mismo es el estructural, que aparece cuando la oferta y demanda de trabajo no se equiparan, existiendo una oferta muy superior a la demanda que no puede ser satisfecha de manera inmediata (Universidad de Antioquia, 2000).

Para exista desempleo existen muchos factores que podrían acabar aumentándolo o disminuyéndolo, y en el caso de la productividad, el desempleo se relaciona con la productividad media del sistema. En este campo (Carro & González, 2016) mencionan que la productividad con métodos eficientes ayuda a que todo el sistema económico aumente su índice de empleo de todas las personas, siendo este el verdadero motor para lograrlo.

Se propone como ejemplo la industria de la construcción, en donde se puede optar por cavar un hueco para comenzar a trabajar en los cimientos. De forma rudimentaria, se

podría pedir a obreros con pico y pala a cavar manualmente el agujero. Este trabajo aunque contrata a varios empleados resulta ineficiente por el tiempo que demora en hacerlo, la poca precisión que se podría tener además de una posible poca confianza en los compradores del edificio futuro por haberse hecho el trabajo a mano y sin preparación técnica.

En otro escenario, se decide realizar el hueco con retroexcavadora y camiones que ayuden a transportar la arena no se centrará a muchos empleados directamente, pero influirá en el empleo de los proveedores de los bienes necesarios para la construcción, servicios adicionales, e incluso inversionista y compradores quienes se verán alentados a participar en el proyecto, incluso el sector financiero se vería beneficiado.

En resumen, mejorar la productividad ayuda a que el desempleo vaya en decaimiento, pero siempre en favor de la especialización, por lo que las personas deben adquirir nuevos conocimientos y técnicas a fin de que puedan optar por otros puestos de trabajos, que a la final incluso mejorarán su calidad de vida.

TÉCNICAS DE CONTROL DE LA PRODUCTIVIDAD

Desde que surge el concepto de dirección de empresas viene produciéndose y desarrollándose el concepto de productividad, tratando de establecer estándares productivos especialmente a los empleados de las empresas que debían ser cumplidos en forma de meta. En el caso de organizaciones modernas el cálculo de la productividad incluso puede servir para establecer recompensas salariales en caso de superar la meta establecida.

Desde luego, el cronometrar todos los actos que realiza el empleado en el proceso productivo puede verse como un grave atentado a sus derechos al entender que se está poniendo a la persona al servicio de la acumulación de capital, y que en el mundo moderno se ha ido eliminando de a poco. Sin embargo, hay que reconocer que el establecer parámetros de comparación temporal a los empleados ayuda a establecer metas claras de la producción que se desea obtener, y más aún brindan conocimientos y

experiencias que hacen que los empleados puedan realizar mejor sus tareas con menor esfuerzo, situación que se estudia por medio de las curvas de aprendizaje y experiencia.

Curva de aprendizaje: El concepto es muy antiguo, tal como lo menciona (Latiff, 2005), aparece en 1936 de manos de Theodore Paul Wright, quien manifestaba que la cantidad de horas-hombre necesarias para construir un producto irían decreciendo a medida que se doblara la producción. Esta afirmación indica que a medida que una persona o un grupo de ellas vayan repitiendo el mismo proceso varias veces entonces conseguirá mejorar su rapidez de ejecución, situación que se denomina aprendizaje.

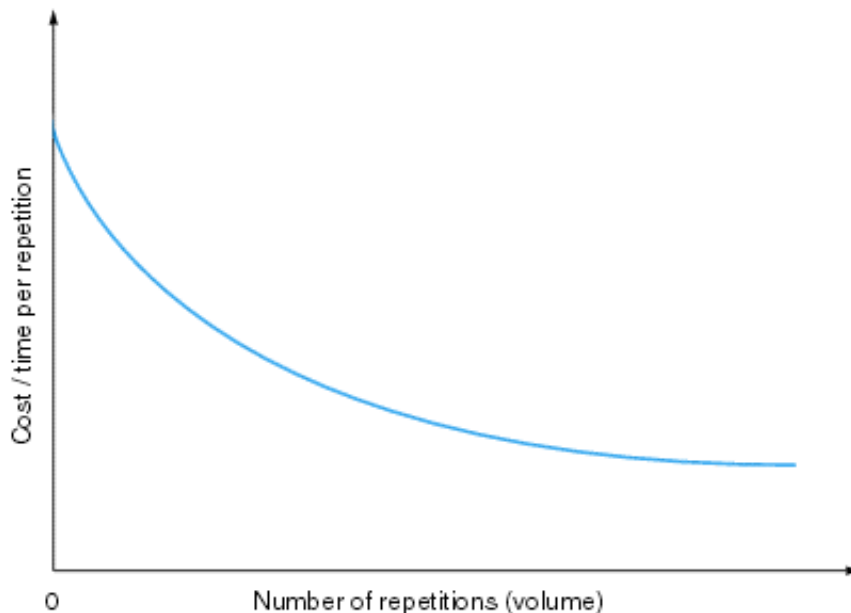


Grafico N 6: Curva de aprendizaje
Fuente: (Pretince Hall, 2016)

La curva de aprendizaje entonces indica cuanto una persona puede ahorrarse en tiempo o costo el realizar una tarea a medida que va tomando experiencia y conocimiento en ello producto de las repeticiones. Para conocer el tiempo requerido normal para producir una unidad luego de varias repeticiones se puede calcular con la fórmula:

$$T \times L^n = \text{Tiempo para la } n \text{ unidad}$$

Donde

T = tiempo unitario para producir la primera unidad la primera vez que se lo realiza

L = porcentaje de aprendizaje de la curva

n = número de veces que el valor de T se dobla.

De acuerdo a la gráfica se puede observar que el tiempo que se disminuye cada vez que se realiza una repetición no baja finalmente a cero y se mantiene en un cierto punto estático, lo que indica entonces que la productividad en algún momento no podrá mejorarse luego de un cierto límite.

Como menciona (Carro & González, 2016) este hecho solo sucederá en caso de las personas no limiten su capacidad de trabajo por cualquier motivo, por ejemplo en el caso de los sindicatos en donde en ocasiones se limita la producción hasta un cierto valor que puede ser inferior al que realmente pueden llegar a producir los empleados.

El concepto se amplía posteriormente a la curva de experiencia, en donde el tiempo no era el único factor que disminuía, sino también los costos asociados a la producción y comercialización de los bienes a medida que el volumen de unidades aumentaba.

Ambas curvas resultan de gran utilidad para los analistas de las empresas al momento de establecer estrategias competitivas ya que la mejora de tiempos y costos resultan en productos de mejor calidad y más baratos, que a la final producirán mejores beneficios tanto para la empresa como para los empleados.

OTROS MÉTODOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD

Las curvas de aprendizaje y experiencia nos son los únicos métodos para mejorar la productividad de una empresa, de hecho, existen muchos otros mecanismos que tienen un fin similar, y que se los menciona a continuación:

Círculos de calidad: Este método nace en Japón por la necesidad de tener un mejor vínculo entre los empleados y su respectivo supervisor, de tal forma que mediante la comunicación efectiva entre ellos se logre administrar la calidad de una mejor forma,

situación que dio origen a los Círculos de Calidad (Ishikawa, 1968). Básicamente se base en la reunión del supervisor con sus trabajadores para discutir los problemas de calidad que tiene su sección para encontrar formas en que puedan solucionarlos mediante auto entrenamiento y cuyo fin es mejorar la calidad, la productividad y el ambiente de trabajo (Reyes & Simón, 2001). Este concepto debe ser entendido como una filosofía una forma de vida, antes que como un método rígido que cambia la estructura de la organización, y que más bien propone un cambio en la forma como las personas se desarrollan en su ambiente laboral.

Empowerment: o empoderamiento, nace en los años 60 como una respuesta a la lucha de los movimientos sociales y clases desprotegidas para cambiar su status en la sociedad, ya que en definitiva se trata de la forma en que una persona toma decisiones para sí misma que afecten su vida, decisiones que pasan desde su propia persona así como los recursos que utiliza para realizar cualquier acción. A nivel organizacional, el empowerment está directamente relacionado con el nivel de apego que tiene el trabajador para con la empresa, incluso modificando el término empleado por la de colaborador, a fin de evitar tomar a la persona como un engrane más que debe moverse de forma automática (Ríos, Téllez, & Ferrer, 2010)

Kaizen: Es un método nacido en 1998 que involucra los términos Gemba o lugar de trabajo y la palabra Kaizen que se relaciona, entre otras cosas con la productividad total (Masaki, 2003). Es un método que busca dar soluciones mediante mejoras propuestas tanto por empleados como por gerentes, de tal forma que se entienda que parte de la labor de cada persona es buscar esas alternativas de mejora, para lo cual se va desarrollando un diálogo conjunto entre empleadores y empleados para lograr poner estándares, y superarlos cada vez que sea posible (Chirinos, Rivero, Méndez, Goyo, & Figueredo, 2010). Este método mejora la productividad al tratar de que los empleados mismos sean los encargados de buscar soluciones a los problemas que tienen en la ejecución de su labor, utilizando para ello cualquier herramienta administrativa que se pueda aplicar.

MRP (Planeación de requerimientos de materiales): Constituye un mecanismo completo cuyo propósito es recopilar información de toda la cadena de valor (proveedores, producción y clientes) a fin de administrar el flujo de materiales de producción (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires-Facultad de Ciencias Exactas, 2016). Es necesario involucrar a todos los elementos mencionados ya que la planificación comienza desde que los materiales llegan a la fábrica, pasan por el proceso productivo y llegan finalmente a los clientes. Este procedimiento se basa en un sistema informático y se basa en tres fuentes de información: el plan maestro de producción, estado de inventarios y la estructura de fábrica. (Pérez, 2011)

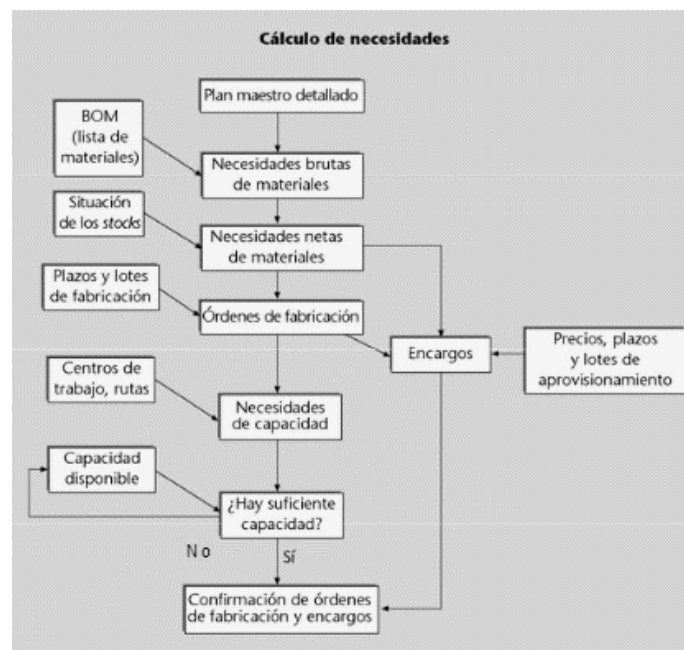


Grafico N 7: MRP
Fuente: (Pérez, 2011)

MPR II (Planeación del requerimiento de manufactura): Es un mecanismo basado en el MRP en donde básicamente se amplía los requerimientos de este introduciendo elementos como la mano de obra, la maquinaria, herramientas, tiempos de trabajo de máquinas etc., ampliando el concepto de necesidades de materiales a necesidades de manufactura. Básicamente gestiona e integra a todas las áreas de la empresa que actúan sobre los recursos que se necesitan para la producción, aunque no se encuentren en el mismo nivel de decisión; adicionalmente realiza el estudio de costos y lleva un control financiero sobre los resultados que se obtiene (Pérez, 2011).

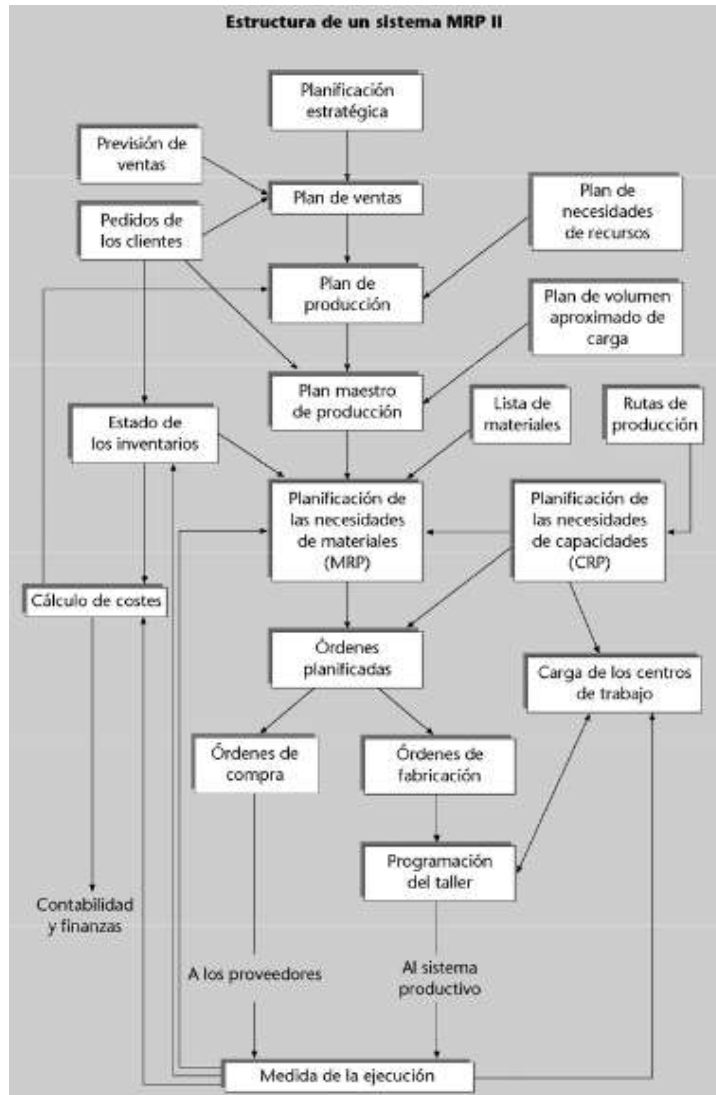


Grafico N 8: MRP II
Fuente: (Pérez, 2011)

4. METODOLOGÍA

Para que la investigación se llevara a cabo fue necesario tener en consideración aspectos de la misma tales como el tipo, el enfoque, los paradigmas en los que se basa, población y muestra, instrumentos de evaluación, etc., los cuales se detallan a continuación

PARADIGMA POSITIVISTA

Este paradigma se basa la búsqueda de un conocimiento medible, comprobable, sistemático, mediante la recolección y tratamiento estadístico de los datos, los cuales

permiten a través de muestras deducir resultados globales posteriores al estudio. (Melero Aguilar, 2012)

La investigación actualmente presenta este paradigma por cuanto se basa en la medición numérica y la búsqueda de principios numéricos que describan la realidad de los productores textiles de Pelileo, en el ámbito de la productividad.

4.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

ENFOQUE CUANTITATIVO

El enfoque cuantitativo se caracteriza por privilegiar al dato como base de la investigación, es decir, que toda la realidad debe ser expresada por medio de números a fin de obtener por medio de métodos estadísticos la comprobación de la verdad medible. (Palella & Martins, 2006)

La investigación realizada tiene un enfoque eminentemente cuantitativo ya que los datos de la información serán tomadas directamente con la finalidad de aplicar fórmulas de productividad que llevaran a determinar los índices de los mismos, en la destaca la investigación individual o productividad parcial y producción total de la empresa u operacional.

4.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se basará en las siguientes modalidades de investigación:

INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

En esta clase de investigación la información que se recolecta, incluso análisis e interpretación de los mismos tienen un carácter documental, es decir que la información se levanta a partir de bibliografía fuente de revistas, libros, periódicos, etc. (Muñoz, 2011)

En la presente investigación fue necesario aplicar la modalidad documental debido a que se utilizó la información y el conocimiento de diferentes fuentes documentales, entre las que se destacan revistas científicas, libros, tesis de graduación, blogs, etc., con el objetivo de aportar un mayor grado de conocimiento al tema de estudio para obtener conclusiones adecuadas.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

En esta modalidad de investigación la información, el análisis, los fundamentos y todas las comprobaciones de los casos se dan en el lugar que ocurren o en el ambiente en donde se desenvuelven los hechos. (Muñoz, 2011)

Para tomar los datos necesarios a fin de medir la productividad fue necesario tomar los datos directamente de los comerciantes textiles de la ciudad de Pelileo a fin de aplicar una encuesta con los datos relevantes que permitan llegar a los objetivos planteados. La información recolectada en este proceso deberá ser sometida a procedimientos estadísticos que permitan una correcta interpretación de los datos para completar la investigación.

4.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la investigación actual fue necesario aplicar los siguientes tipos de investigación:

EXPLORATORIO

Este tipo de investigación se la efectúa cuando el problema ha sido escasamente abordado de tal forma que la cantidad de estudios previos son muy pocos. Además este tipo de investigación permite formular el tema nuevo e incluso delimitarlo para futuras investigaciones. (Palella & Martins, 2006)

Los niveles de productividad en el sector textil de Pelileo no han sido estudiados previamente por lo que la identificación de los índices de productividad resultará de excelente dato para investigaciones futuras acerca de temas como la calidad por ejemplo.

DESCRIPTIVO

Este tipo de investigación tiene por objetivo interpretar la realidad del hecho estudiado, para lo cual es necesario el registro, análisis e interpretación de los datos que muestran la naturaleza de los fenómenos a estudiar. Su propósito es realizar declaraciones acerca del comportamiento actual dominante del sujeto de estudio, incluso si no se ha establecido una hipótesis previa. (Palella & Martins, 2006)

La investigación descriptiva es predominante en la presente investigación, ya que por medio de los datos numéricos obtenidos en la evaluación de campo se pretende obtener el comportamiento productivo de las empresas textiles del cantón Pelileo.

4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

Definida como la cantidad total de elementos sobre la que se va a desarrollar el trabajo investigativo. En el caso del presente trabajo se tiene alrededor de 46 empresas de las cuales 12 son medianas y 34 son pequeñas dedicadas a la industria textil.

Muestra: Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación (López, 2004). La muestra puede calcularse de múltiples formas, siendo una de ellas finita (Bernal, 2010).

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza 95% (1,96)

P = Proporción de ocurrencia (0.5)

Q = Proporción de no ocurrencia (0.5)

N = Población o universo

e = Nivel de error 5% (0,05)

El tamaño de la población las constituyen las 46 empresas que conforman el sector textil de Pelileo.

$$n = \frac{NZ^2PQN}{E^2(N-1) + Z^2pq}$$
$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(46)}{0.05^2(46-1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$
$$n = 46$$

En el presente caso, se tomará la muestra de 46 empresas del sector textil que se usó para la toma de información la cual están formadas por 12 empresas medianas y 34 empresas pequeñas.

4.5 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Debido a la cantidad de productores que existen actualmente en el Cantón de Pelileo, mediante el cual se demostró en la fórmula, será necesario realizar la evaluación a la totalidad a los representantes de las empresas textiles del Cantón.

Cabe recalcar que en su gran mayoría son empresas familiares dedicadas a la fabricación de prendas Jeans, especialmente pantalones.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para cumplir con los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas?	De los representantes de las empresas textiles del Cantón Pelileo
3. ¿Sobre qué aspectos?	Los niveles de productividad
4. ¿Quién lo realiza?	Investigadora: Jenny Liseth Ruiz Paredes
5. ¿Cuándo lo realiza?	2016
6. ¿Dónde?	Empresas textiles del cantón Pelileo
7. ¿Cuántas veces?	Por una sola vez
8. ¿Qué técnica de recolección?	Entrevista
9. ¿Qué instrumento?	Entrevista formalizada
10. ¿En qué momento?	Depende de la disponibilidad de tiempo del entrevistado en el transcurso del día

Tabla N 2: Preguntas básicas
Elaborado por: Jenny Ruiz

SELECCIÓN TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Para el correcto desarrollo de la investigación fue necesario aplicar las siguientes técnicas e instrumentos de investigación.

ENTREVISTA

Se caracteriza porque la información se obtiene de manera personal del entrevistado, por medio de preguntas que permiten tener un cierto grado de variación en función del pensamiento de la persona, además que puede brindar información adicional de primera mano muy útil en el proceso de investigación.

Según (Palella & Martins, 2006) existen dos clases de entrevistas, la estructurada y la no estructurada, para la investigación utilizaremos la entrevista estructurada la cual será

de uso necesario para la recolección de la información y la aplicación en el trabajo de investigación.

ENTREVISTA ESTRUCTURADA

Este instrumento se basa en un listado fijo de preguntas invariables, por lo que los datos obtenidos pueden ser objetos de tratamientos matemáticos o estadísticos, además de ser más rápido de aplicar y con menores costos implícitos (Palella & Martins, 2006)

La entrevista fue necesaria por cuanto a pesar de tratarse de datos numéricos existe mucha variabilidad entre las diferentes respuestas, además de ser necesario explicar los motivos de los datos, muchos de los cuales no son de conocimiento de muchos colaboradores de la empresa.

Los ítems de la entrevista se plantearon con el propósito de cumplir los objetivos de la investigación, y calcular el valor de la productividad tanto a nivel individual como a nivel de sector.

Las respuestas tienen una medición numérica, presentándose en forma de cantidades, tiempos, valor monetario.

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN
INFORMACIÓN SECUNDARIA Observación	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos científicos • Libros de investigación • Libros de Productividad
INFORMACIÓN PRIMARIA Entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista Estructurada

Tabla N 3: Técnicas e instrumentos de investigación
Elaborado por: Jenny Ruiz

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

La confiabilidad del instrumento de investigación se refiere a la ausencia de error aleatorio en su diseño, así como el grado de precisión del mismo que asegure que los resultados se repetirán para la población completa. La eficacia del instrumento depende en mucho del desarrollo del mismo y puede ser verificable mediante diversas metodologías, para el caso presente será necesario utilizar el método de división por mitades o split half, de tal forma que los elementos se dividan en dos partes para verificar tanto la consistencia interna como la confiabilidad del instrumento de evaluación. Para realizar esta verificación de la validez del instrumento se procederá a realizar el coeficiente de Spearman-Brown para verificar la equivalencia entre las mitades. (Palella & Martins, 2006)

Para cualquier procedimiento de validación del instrumento, los rangos de confiabilidad son como siguen:

Rango	Confiabilidad (Dimensión)
0.81-1	Muy alta
0.61-0.80	Alta
0.41-0.60	Media
0.21-0.40	Baja
0-0.20	Muy baja

Tabla N 4: Confiabilidad
Fuente: (Palella & Martins, 2006)

El instrumento fue sometido a la prueba de dos mitades mediante el programa SPSS siendo los resultados los siguientes:

ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD

		Valor	,546
	Parte 1	N de elementos	14 ^a
Alfa de Cronbach		Valor	,727
	Parte 2	N de elementos	13 ^b
	N total de elementos		27
Correlación entre formas			,977
COEFICIENTE DE SPEARMAN-BROWN	LONGITUD IGUAL		,988
	LONGITUD DESIGUAL		,988
Dos mitades de Guttman			,194

a. Los elementos son: Empleados que elaboran el producto, Producción mensual, Unidades esperadas, Tiempo de fabricación (horas), Máquina en la producción, Tiempo Recta, Tiempo Overlock, Tiempo doble aguja, Tiempo cerradora, Tiempo empretinadora, Tiempo atracadora, Tiempo ojaladora, Tiempo cortadora, Tiempo planchadora.

b. Los elementos son: Tiempo planchadora, Tiempo Remachadora, Unidades producidas totales, Unidades esperadas totales, Ventas mensuales, Consumo de energía, Tela, Forro, Cierres, Hilos, Etiquetas, Botones, Depreciación, Gasto adicional.

Tabla N 5: Estadísticas de Fiabilidad
Elaborado por: Jenny Ruiz

El valor del coeficiente de Spearman-Brown es de 0.988 lo que lo ubica en el nivel más alto de confiabilidad del instrumento de evaluación, por lo que los resultados tendrán consistencia y validez en la búsqueda de los niveles de productividad del sector textil del Cantón Pelileo.

APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Los siguientes pasos fueron utilizados para aplicar el instrumento de evaluación.

- Se obtuvo la información total de los productores textiles del Cantón Pelileo y su ubicación para recabar la información.
- De manera individual, se pidió autorización a cada microempresa para realizar la entrevista correspondiente.

4.6. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Cuando ya se ha recopilado la información necesaria, es necesario continuar con una serie de pasos o etapas que posibiliten la interpretación y discusión de resultados. Los pasos a seguir de acuerdo a (Palella & Martins, 2006) son:

- **REVISIÓN DE LOS INSTRUMENTOS**

Se procede a buscar sesgos, fallas e incompatibilidad entre las preguntas planteadas por los diferentes actores de la evaluación de campo realizada. En el caso presente será en búsqueda de posibles fallas de llenado, unidades de medida diferentes (conos, metros, unidades) que haga difícil la lectura de las preguntas y su interpretación

- **CODIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS**

Una vez que se ha depurado los instrumentos, se procede a codificarlos en una base de datos, y en el caso del presente trabajo será el programa SPSS el utilizado para lograr reunir los datos, gracias también a su gran versatilidad al momento de obtener resultados estadísticos del mismo

- **INTERPRETACIÓN**

Luego de haber pasado todos los datos de la productividad obtenidos en la prueba de campo, se procede a obtener los índices necesarios, junto con los respectivos análisis e interpretaciones que se necesita para el cumplimiento de objetivos.

5. RESULTADOS

Se presenta a continuación los resultados del instrumento de evaluación realizada a las empresas textiles del Cantón Pelileo a fin de determinar los índices de productividad del sector.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Unidades Producidas)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Unidades producidas totales 2015	46	950	14150	4877,17	3957,366
Unidades producidas totales 2016	46	200,0	3500,0	1182,609	992,2599
N válido (por lista)	46				

Tabla N 6: Unidades producidas 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

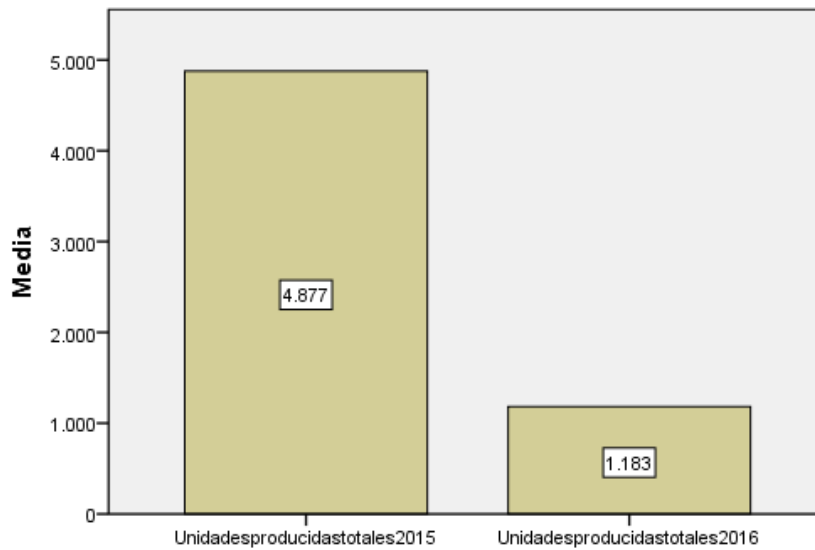


Gráfico N 9: Unidades producidas 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

Se denota un descenso en las ventas ya que en el año 2015 la media mensual fue de 4877 y en 2016 llegó a 1183 entre las empresas textiles de Pelileo. Este primer rubro denota la muy difícil situación que atraviesa el sector con un descenso tan pronunciado en las ventas que han obligado a realizar cambios en el sector.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Venta Mensuales)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Ventas mensuales 2015	46	13300	181500	56210,87	45153,443
Ventas mensuales 2016	46	2000,0	45000,0	13628,261	11327,3448
N válido (por lista)	46				

Tabla N 7: Ventas mensuales 2015-2016

Elaborado por: Jenny Ruiz

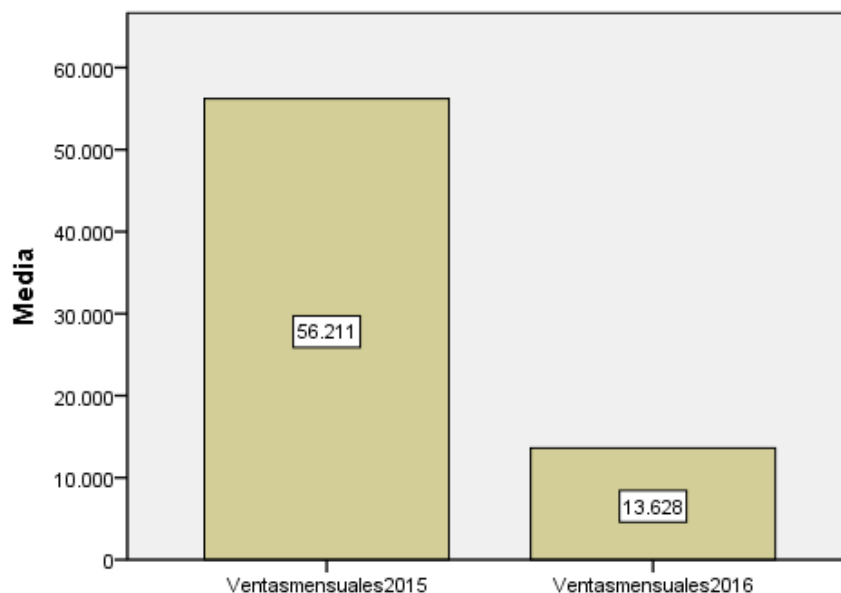


Grafico N 10: Ventas mensuales 2015-2016

Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El valor por ventas bajo de 56211 en el 2015 de promedio a 13628 en el 2016 por mes. Al descenso pronunciado en las unidades vendidas se suma un grave descenso en las ventas, ya que al no tener opción de variar los precios cada empresa vio caer sus ingresos de la misma forma que las unidades vendidas en el sector.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Valor Agregado)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Valor Agregado 2015	46	9500,0	133100,0	36702,174	29659,8905
Valor Agregado 2016	46	1200,0	33000,0	8911,739	7427,1174
N válido (por lista)	46				

Tabla N 8: Valor Agregado 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

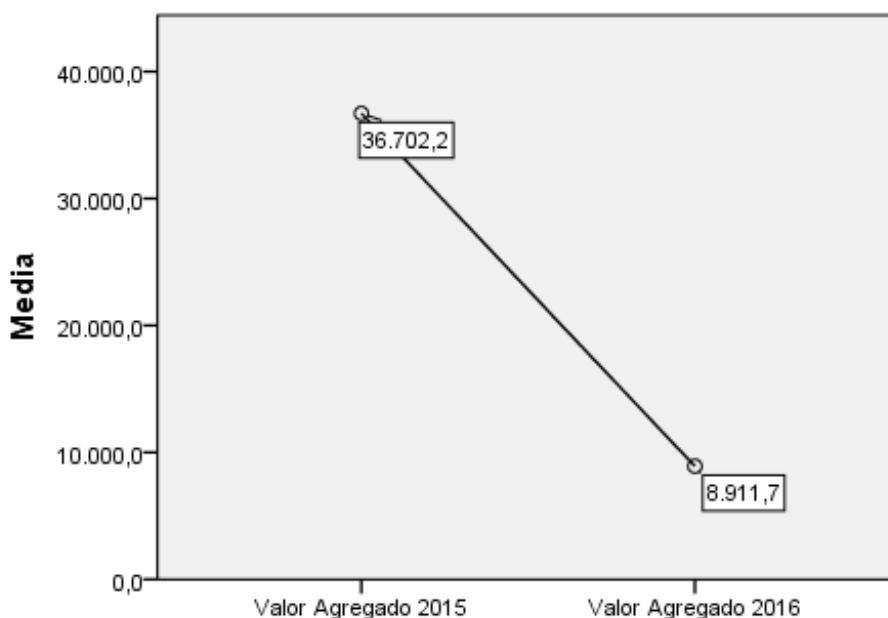


Gráfico N 11: Valor Agregado 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El valor agregado en la producción textil de Pelileo descendió de 36702.17 en promedio del 2015 a 8911.74 en el 2016. Este descenso es el más importante de resaltar en cuando a estadísticas absolutas ya que el VA tiene implicación en la ganancia bruta de las empresas, y como se observa el valor ha bajado más de cuatro veces lo que sin duda provocó fuerte perjuicios económicos en los fabricantes y productores.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Porcentaje de Valor Agregado)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Porcentaje de Valor Agregado 2015	46	,600	,733	,65708	,038468
Porcentaje de Valor Agregado 2016	46	,600	,760	,66056	,040378
N válido (por lista)	46				

Tabla N 9: % Valor Agregado 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

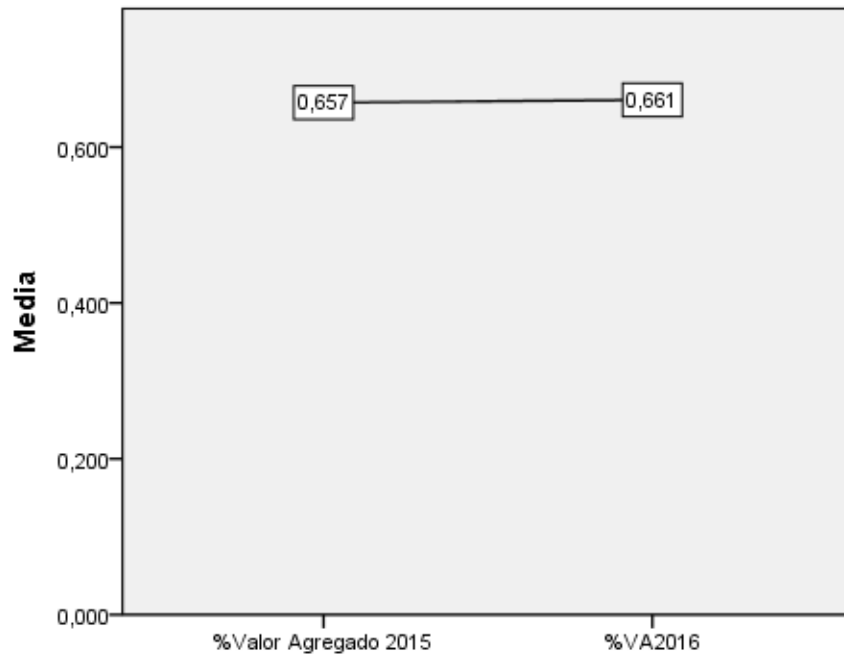


Gráfico N 12: % Valor Agregado 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El peso en porcentaje del Valor Agregado en relación de las ventas subió de 0.657 a 0.661 entre 2015 y 2016. Este valor no es significativamente mayor y evidencia la poca variación que pudo darse en precios entre una temporada y otra.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Producto Medio Laboral)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Producto Medio Laboral 2015	46	761,5	5119,2	2048,669	1109,6573
Producto Medio Laboral 2016	46	171,4	2062,5	875,681	437,7879
N válido (por lista)	46				

Tabla N 10: Producto Medio Laboral 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

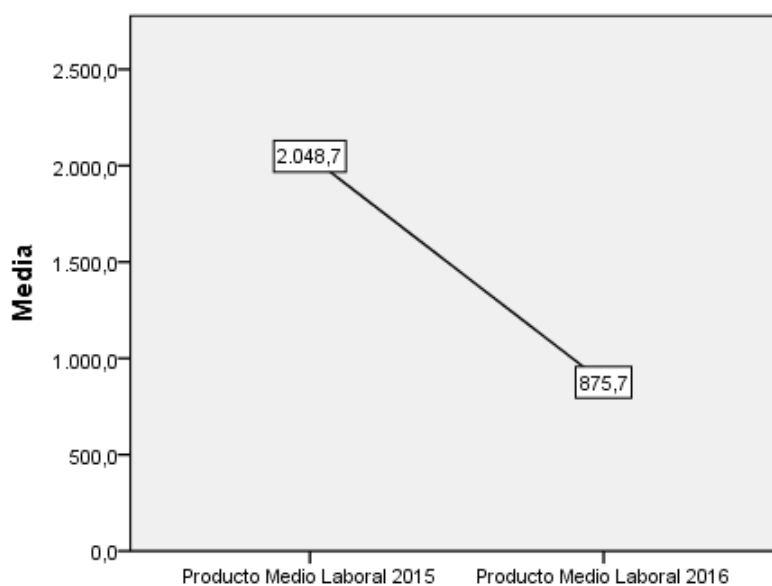


Grafico N 13: Producto Medio Laboral 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El valor de Producto Medio Laboral descendió de 2048.67 a 875.68 entre 2015 y 2016, lo cual según lo revisado en los elementos anteriores se debe a una baja considerable de la demanda por tanto los trabajadores no aportan el mismo valor agregado en su trabajo.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Costo Laboral Unitario)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Costo Laboral Unitario 2015	46	,084	,555	,24968	,114361
Costo Laboral Unitario 2016	46	,083	,125	,10716	,012021
N válido (por lista)	46				

Tabla N 11: Costo Laboral Unitario 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

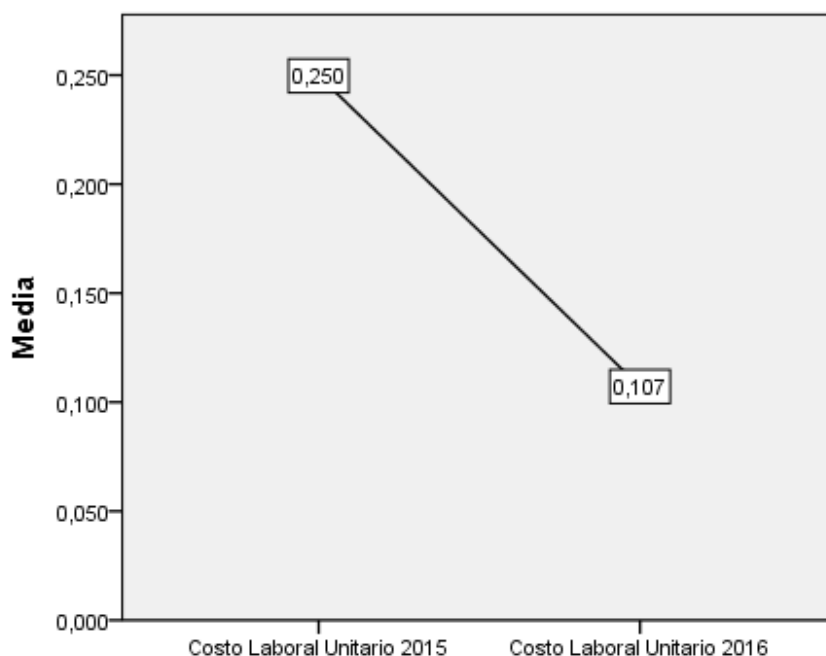


Gráfico N 14: Costo Laboral Unitario 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El valor del costo laboral unitario descendió de 0.250 en 2015 a 0.107 en el 2016. Este indicador manifiesta que el descenso en las ventas también resultó en un descenso de los costos de mano de obra al tener que reducir la planta y cambiar la forma de pago de un sueldo mensual a trabajar por órdenes, de tal forma que los empleados no utilizan todo su tiempo en la labor o trabajo en la fábrica.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Competitividad Laboral)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Competitividad Laboral 2015	46	1,286	8,315	3,33435	1,794972
Competitividad Laboral 2016	46	4,800	8,800	6,28870	1,164021
N válido (por lista)	46				

Tabla N 12: Competitividad Laboral 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

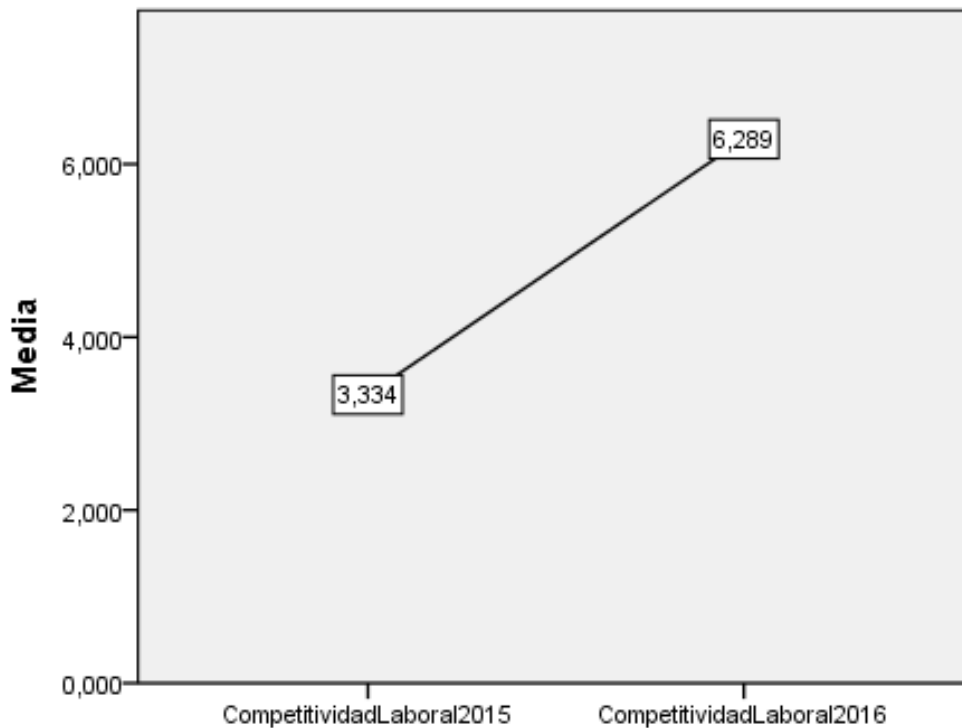


Gráfico N 15: Competitividad Laboral 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El valor de la competitividad del costo laboral pasó de 3.334 en el 2015 a 6.289 en el 2016. Este indicador corrobora lo mencionado en el CLU, en donde el valor del costo laboral en proporción con las demás variables, en este caso el valor agregado, disminuyó en valores más altos.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Productividad Media de Capital)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Productividad Media del Capital 2015	46	,333	2,159	,90927	,487260
Productividad Media del Capital 2016	46	,041	,537	,21912	,123355
N válido (por lista)	46				

Tabla N 13: Productividad Media del Capital 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

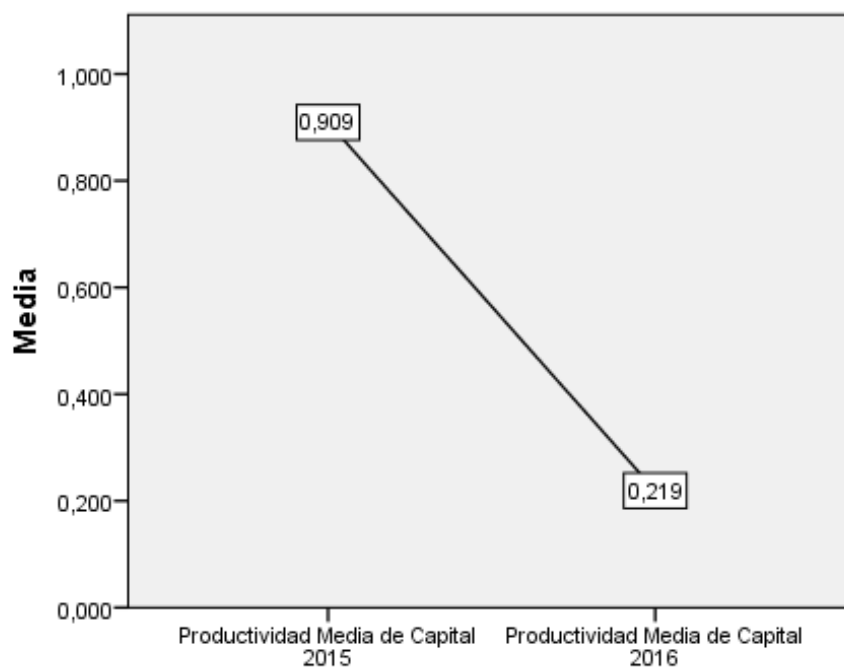


Grafico N 16: Productividad Media del Capital 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El valor de la productividad media de capital disminuyó de 0.909 en el 2015 a 0.219 en el 2016. La productividad de la maquinaria se ha visto afectada por la disminución de la demanda y la baja de ventas, por lo que el aporte de cada máquina es menor en relación al año anterior.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Intensidad de Capital)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Intensidad de capital 2015	46	1977,5	3473,4	2261,112	236,6288
Intensidad de capital 2016	46	2197,3	11666,7	4432,626	1974,7954
N válido (por lista)	46				

Tabla N 14: Intensidad de capital 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

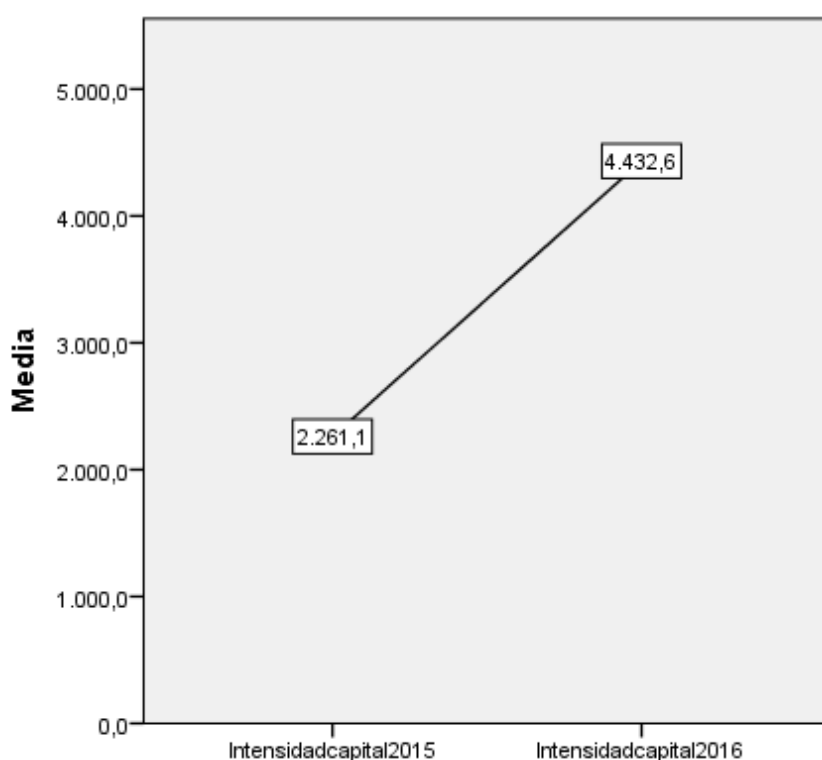


Grafico N 17: Intensidad de capital 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El valor de la intensidad de capital subió de 2261.11 en 2015 a 4432.63 en 2016. Ya que este elemento es la relación entre activos y fijos y el número de trabajadores, y al no haber variado los activos fijos de año a año entonces se evidencia la disminución de trabajadores en las plantas de producción de Pelileo.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Tasa excedente)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tasa excedente 2015	46	,177	,311	,27319	,022755
Tasa excedente 2016	46	,009	,096	,03601	,021666
N válido (por lista)	46				

Tabla N 15: Tasa excedente 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

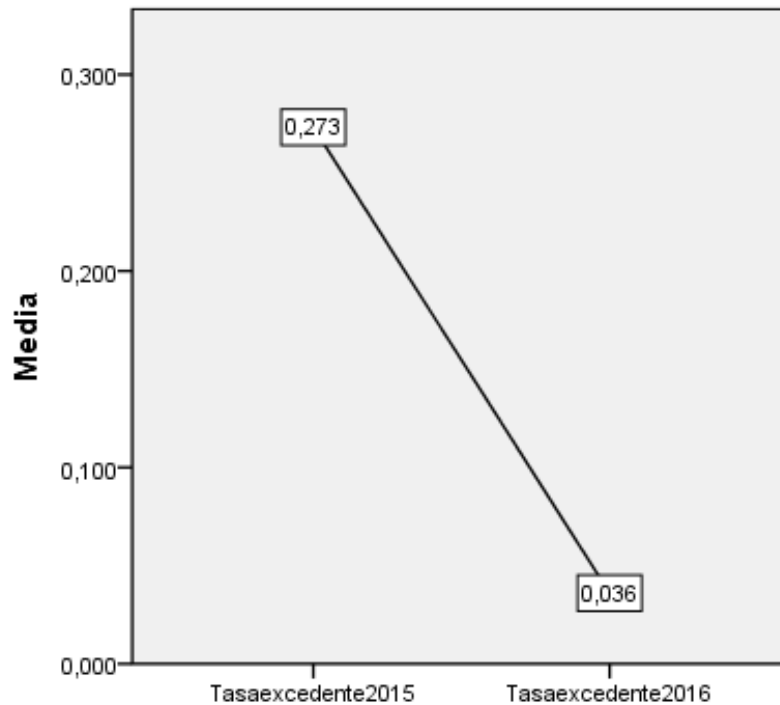


Grafico N 18: Tasa excedente 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

La tasa excedente cambió de un valor de 0.273 en el 2015 a 0.036 en el 2016. El descenso se debe a la disminución en el pago de mano de obra producto de la baja de producción y al despido de trabajadores en el área productiva.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Eficiencia)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Eficiencia 2015	46	100,357	118,750	104,35980	3,930181
Eficiencia 2016	46	100,0	100,0	100,000	,0000
N válido (por lista)	46				

Tabla N 16: Eficiencia 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

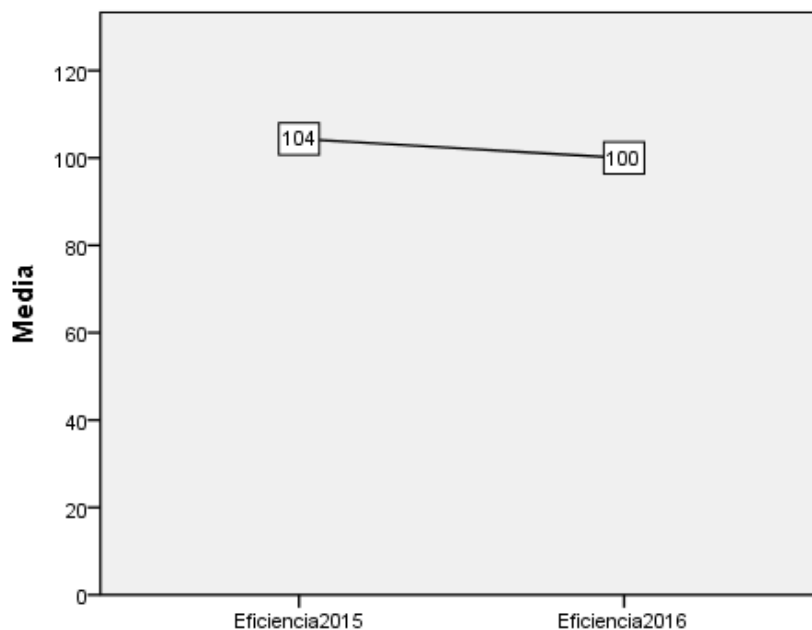


Grafico N 19: Eficiencia 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El valor de la eficiencia de los productos producidos en relación con lo presupuestado disminuyó de 104 a 100. Este descenso se debe a que en la actualidad los productores solo confeccionan los pedidos que se realizan, de tal forma que no se tiene excedentes o faltantes en la producción. Se manifiesta que en el año 2015 la producción planeada generalmente se encontraba por debajo de lo que realmente se planificaba, lo que causaba siempre que se recurra a otras extras de trabajo para realizarlas.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (Productividad Total)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Productividad Total 2015	46	1,010	2,000	1,35823	,217451
Productividad Total 2016	46	1,379	2,153	1,66597	,228496
N válido (por lista)	46				

Tabla N 17: Productividad Total 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

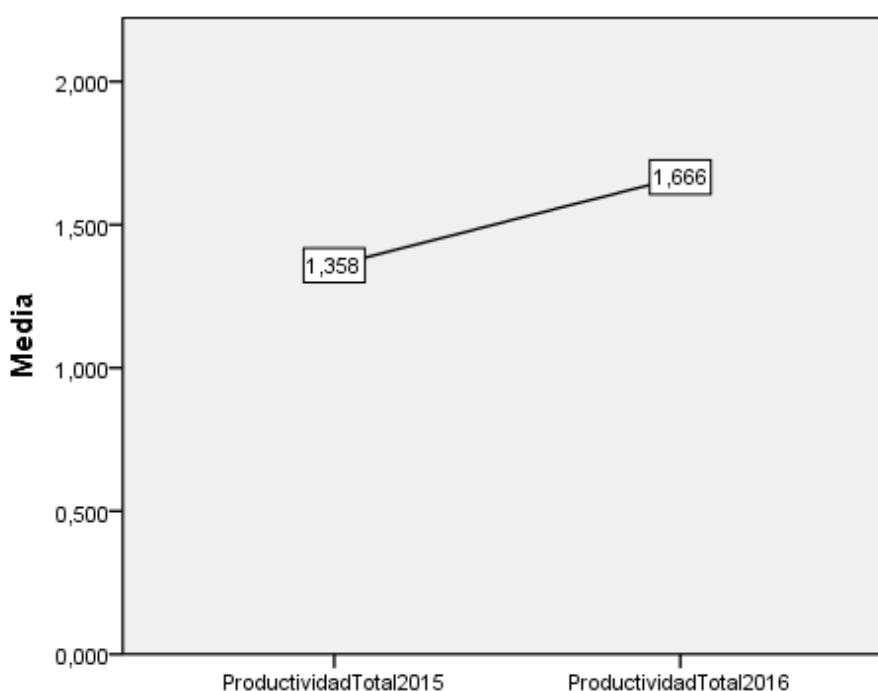


Grafico N 20: Productividad total 2015-2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

Análisis e interpretación

El valor de la productividad total subió de 1.358 a 1.66 entre 2015 y 2016. En proporción la productividad tiene un alza debido a la baja en el costo de forma proporcional de la mano de obra, lo que influye a que el margen sea mayor, aunque de forma absoluta exista una gran diferencia entre los valores ganados en período 2015 en relación al 2016.

RESUMEN DE PRODUCTIVIDAD

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS AÑO 2015			
	N	Media	Desviación estándar
Unidades producidas totales 2015	46	4877,17	3957,366
Ventas mensuales 2015	46	56210,87	45153,443
Valor Agregado 2015	46	36702,174	29659,8905
Porcentaje de Valor Agregado 2015	46	,65708	,038468
Producto Medio Laboral 2015	46	2048,669	1109,6573
Costo Laboral Unitario 2015	46	,24968	,114361
Competitividad Laboral 2015	46	3,33435	1,794972
Productividad Media de Capital 2015	46	,90927	,487260
Intensidad de capital 2015	46	2261,112	236,6288
Tasa excedente 2015	46	,27319	,022755
Eficiencia 2015	46	104,35980	3,930181
Productividad Total 2015	46	1,35823	,217451
N válido (por lista)	46		

Tabla N 18: Resumen 2015
Elaborado por: Jenny Ruiz

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS AÑO 2016			
	N	Media	Desviación estándar
Unidades producidas totales 2016	46	1182,609	992,2599
Ventasmensuales2016	46	13628,261	11327,3448
Valor Agregado 2016	46	8911,739	7427,1174
Porcentaje de Valor Agregado 2016	46	,66056	,040378
Producto Medio Laboral 2016	46	875,681	437,7879
Costo Laboral Unitario 2016	46	,10716	,012021
Competitividad Laboral 2016	46	6,28870	1,164021
Productividad Media de Capital 2016	46	,21912	,123355
Intensidad capital 2016	46	4432,626	1974,7954
Tasa excedente 2016	46	,03601	,021666
Eficiencia 2016	46	100,000	,0000
Productividad Total 2016	46	1,66597	,228496
N válido (por lista)	46		

Tabla N 19: Resumen 2016
Elaborado por: Jenny Ruiz

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Es importante verificar si en el transcurso de los años el valor de la productividad es significativamente diferente, para lo cual se utilizará la prueba t de student a fin de encontrar estadísticamente las diferencias.

Ho: No existe diferencia significativa entre los niveles de productividad entre el año 2015 y 2016.

H1: Existe diferencia significativa entre los niveles de productividad entre el año 2015 y 2016.

Utilizando el software SPSS el valor de t de student con un 95% de confianza para $gl = 46-1$ grados de confianza sería

PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS

	DIFERENCIAS EMPAREJADAS					t	gl	Sig. bilatera l
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				Sig. bilatera l
				Inferior	Superior			
Par 1 Productividad Total 2015 - Productividad Total 2016	,307743	,255450	,037664	-,383602	,231884	8,171	45	,000

Tabla N 20: Prueba t productividad
Elaborado por: Jenny Ruiz

El valor de la prueba t de acuerdo a las tablas es de ± 2.02 , y la regla de decisión menciona que si el valor calculado de t se encuentra entre -2.02 y 2.02 entonces se acepta Ho, caso contrario se rechaza Ho y se acepta H1.

Ya que t calculada es menor que t de tabla ($-8.171 < -2.02$) se rechaza H_0 y se acepta H_1 , existe diferencia significativa entre los niveles de productividad entre el año 2015 y 2016

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La productividad puede medirse por medio de múltiples indicadores e ítems que posibilita una lectura muy completa de todas las variables que pueden influir en este elemento tan importante para la vida empresarial.

La industria textil de Pelileo se ha visto gravemente afectada por la recesión económica que afecta a todo el país, denotado en el descenso de las ventas a menos de la cuarta parte de los valores que originalmente se venía produciendo, lo que ha llevado a que los productores se vean a obligados a disminuir su planta y cambiar la forma de remuneración de salarios mensuales a trabajo por órdenes. Adicionalmente se han aumentado los tiempos muertos de máquina haciendo que mucha de la maquinaria se encuentre actualmente desperdiciada.

Sin embargo, es notorio de acuerdo al análisis realizado que el nivel de productividad mejoró (de 1.358 a 1.666) validado por una prueba de hipótesis con el estadístico t , este resultado aunque curioso tomando en cuenta el descenso en todo prácticamente todo los niveles también brinda una lección en cuanto a mantener o incluso mejorar la efectividad en épocas de crisis, en lo referente a la planta de empleados. Se denota una correcta decisión en cambiar el pago de mensualidades a pago por producción hecha, situación que incluso podría considerarse un elemento válido para mantener y mejorar la productividad en las empresas textiles aun llegando a niveles de producción anteriores.

RECOMENDACIONES

Es importante que el investigador pueda recopilar la mayor cantidad de información posible a fin de que su trabajo sea el más adecuado y los resultados válidos para la toma

de decisiones. Para ello es importante que las empresas brinden su apoyo para, sin necesidad de revelar información secreta o importante para la empresa, obtener ciertos índices y datos de mercado que de forma individual o como agremiación les sirva para realizar una correcta toma de decisiones.

Es muy importante además que los investigadores no revelen información que podrían dañar a la empresa respecto a sus competidores, este compromiso debe realizárselo con las empresas y cumplirlo a cabalidad a fin de que la confianza regrese a los dueños de las organizaciones y sea posible realizar estudios que beneficiarán a todos los involucrados.

En cuanto a los niveles de productividad es muy importante que las empresas textiles del cantón Pelileo consideren el mecanismo del pago por trabajo realizado, lo cual sería mucho más eficiente que el pago mensual ya que los valores de mano de obra se mantendrían constantes o controlables. Adicionalmente es importante que las empresas realicen análisis y previsiones económicas de la realidad del país a fin de comprar la maquinaria necesaria para producir, y no resulte en tiempo perdido o improductivo, e incluso inversión amortizada por la falta de trabajo de la maquinaria.

7. ALTERNATIVAS DE SOLUCION.

A través de la investigación de campo se pudo comprobar que en las empresas textiles del cantón Pelileo existen ciertos problemas que afecta a su productividad entre los que se encuentran:

- Inadecuados procesos y procedimientos formales en la empresa que permita establecer parámetros de comparación en búsqueda de ventajas competitiva.
- Alta cantidad de tiempo muerto en la maquinaria
- Inadecuado sistema de contratación del personal.

Se encontró que prácticamente todas las empresas manejan los mismos procedimientos para la elaboración de prendas de vestir y al considerarse de este modo no se han preparado estándares de comparación adecuados para sus procesos ni registros específicos de ellos, en otras palabras, el productos cree que los procedimientos llevan cierto tiempo hacerlos y nunca los miden.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo Recta	46	2,5	3,5	3,000	,3496
Tiempo Overlock	46	3,0	10,0	6,739	2,5160
Tiempo doble aguja	46	5,0	9,0	7,196	1,5293
Tiempo cerradora	46	3,0	10,0	5,391	1,9605
Tiempo empretinadora	46	1,0	5,0	2,109	,9482
Tiempo atracadora	46	1,0	2,0	1,424	,4940
Tiempo ojaladora	46	2,0	5,0	3,565	1,2588
Tiempo cortadora	46	1,0	3,0	1,783	,8141
Tiempo planchadora	46	2,0	3,0	2,348	,4815
Tiempo Remachadora	46	2,0	3,0	2,533	,4989
N válido (por lista)	46				

Grafico N 21: Tiempos de máquina
Elaborado por: Jenny Ruiz

Los datos de tiempo de las empresas por máquina se manifiesta que no ha cambiado lo que implica entonces una baja innovación y mejora en los procesos.

Del análisis se pudo comprobar que las empresas poseen un alto valor de tiempo muerto de máquina, ya que el valor del aporte de capital descendió de 0.909 en el 2015 a 0.219 en el 2016, es decir la maquinaria aporta menos de la cuarta parte de lo que hacía en el año pasado, déficit que se denota se debe en gran medida a la profunda crisis económica que se encuentra atravesando el país

El personal fue contratado de forma fija hace un año este sistema parecía el más adecuado tomando en consideración que la ocupación del tiempo fue del 100% del tiempo o más, teniendo incluso que recurrir a pagar horas extras para completar el trabajo, sin embargo la crisis económica provocó que sea imposible continuar con esta forma de contratación y se pase a la paga por trabajo, es decir a pagar el pedido producido, provocando en la transición algunos costos adicionales por el despido de algunos empleados y de quienes no aceptaron el cambio de modalidad, sin embargo este cambio resultó positivo para la empresa que bajó su costo laboral unitario de 0.250 en 2015 a 0.107 en el 2016 y aumentó su nivel de productividad de 1.358 a 1.66 entre 2015 y 2016 (sin considerar los costos de máquina).

En base a las conclusiones del plan será necesario que las empresas del sector textil de Pelileo realicen un modelo procedimental específico que incluya los procesos que aunque sean conocidos exista mediante su análisis propuestas de mejoras de ellos, adicionalmente será importante proveer de índices de comparación de la industria para que cada agremiación busque mejorar comparativamente sus negocios.

Es importante de forma adicional buscar mercados alternos para ocupar el tiempo de máquina perdido por la recesión tales como camisas, camisetas, etc., es decir incursionar en mercados nuevos a fin de encontrar mayores oportunidades y mejoras en las ventas de las empresas.

Por último se recomienda mantenerse con el sistema de pago por órdenes de trabajo, ya que de esta forma se podrá utilizar una mayor cantidad de mano de obra en cuanto la producción sea más alta sin el riesgo de demandas o problemas económicos en general producto de despidos por la disminución de la producción.

DIAGRAMA DE FLUJO

Como parte de la solución al problema planteado será importante establecer un manual de procedimientos para las actividades productivas de las empresas textiles del cantón Pelileo, para ello, el uso de diagramas de flujo permitirá tener una mejor lectura de las actividades y permitirá simplificar los procedimientos a seguir.

Los diagramas de flujo son herramientas gráficas que ayudan en la elaboración de los diagramas de proceso, muy simples y versátiles aunque no siempre se los realiza de una forma adecuada (Ramonet, 2016). Los diagramas de flujo poseen una serie de gráficos y símbolos que representan múltiples “cosas” en la lectura de ellas y su forma de uso, claro está de acuerdo a la normativa a la que se rijan.

En el caso del Instituto Nacional de Normalización Estadounidense –ANSI por sus siglas en inglés- utiliza una simbología bastante conocida para las empresas latinoamericanas, tanto en el ámbito informático como en el de administración, así:






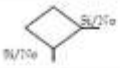



Símbolo	Significado	¿Para que se utiliza?
	Inicio / Fin	Indica el inicio y el final del diagrama de flujo.
	Operación / Actividad	Símbolo de proceso, representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entra, se ubique, se genere o salga del procedimiento.
	Datos	Indica la salida y entrada de datos.
	Almacenamiento / Archivo	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo.
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.
	Líneas de flujo	Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.
	Conector	Conector dentro de página. Representa la continuidad del diagrama dentro de la misma página. Enlaza dos pasos no consecutivos en una misma página.
	Conector de página	Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continúa el diagrama de flujo.

Tabla N 21: Resumen 2015

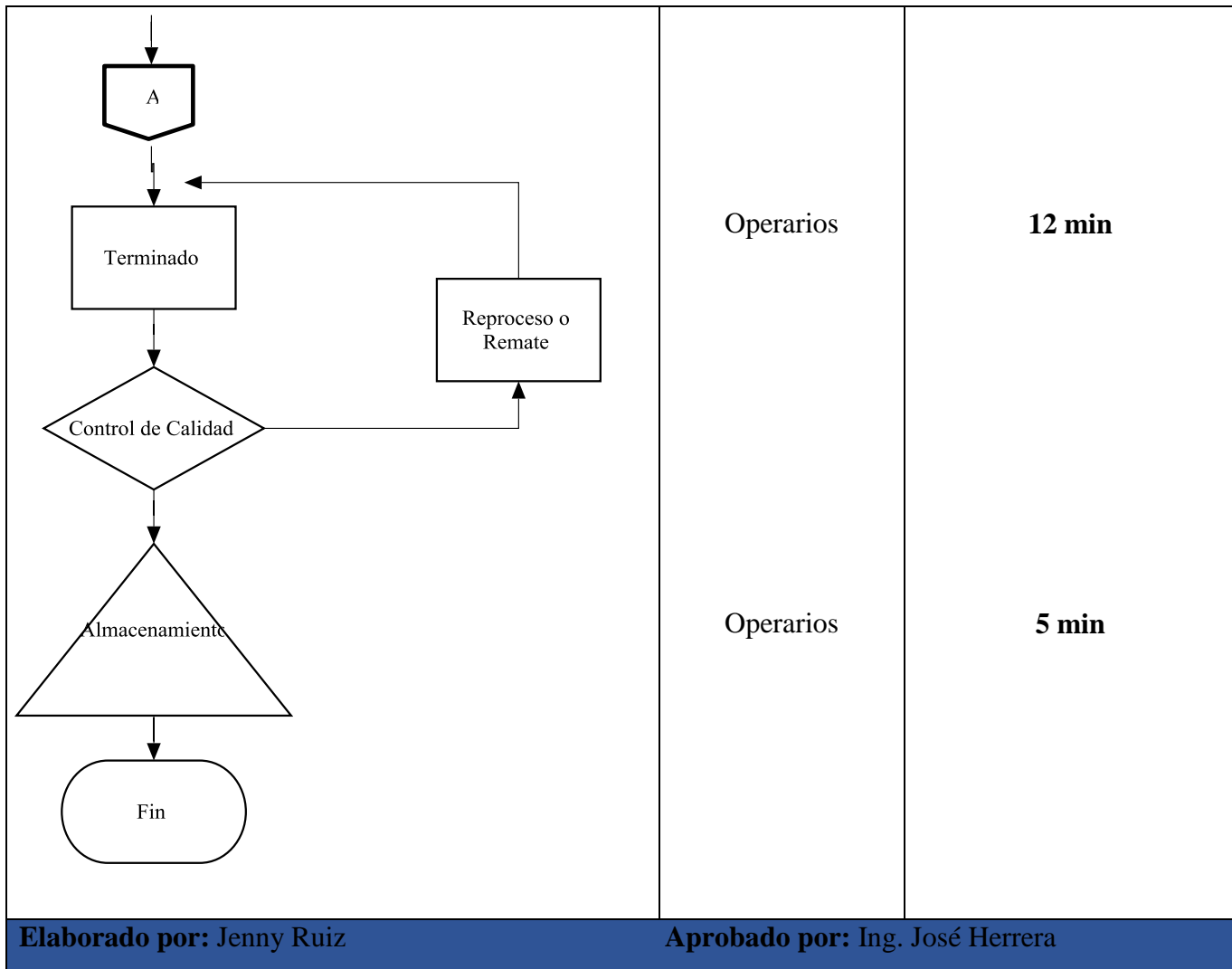
Fuente: (MIDEPLAN, 2009) – basado en las ANSI

Utilizando los elementos antes descritos, un diagrama de procesos simplificado sería


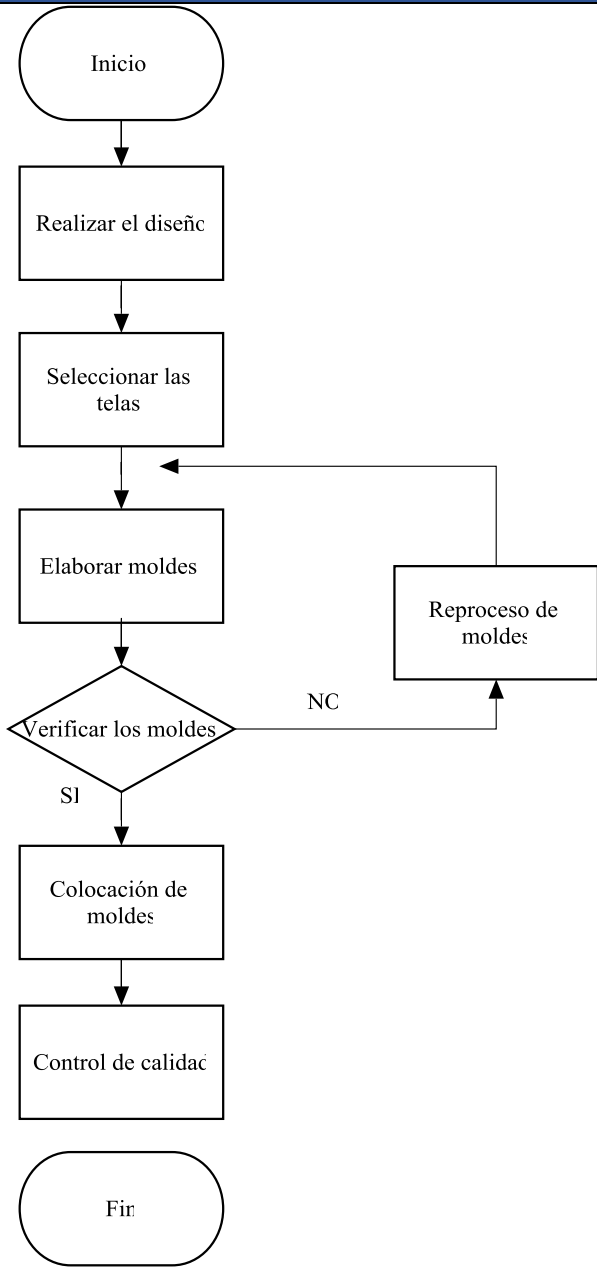
**FLUJO DE PROCESOS DE ELABORACIÓN DE LAS PRENDAS
JEANS**



ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Diseño[Diseño] Diseño --> RevisiónDiseño{Revisión del diseño} RevisiónDiseño -- No --> Rediseño[Rediseño] Rediseño --> Diseño RevisiónDiseño -- Sí --> Corte[Corte] Corte --> RevisiónCorte{Revisión del corte} RevisiónCorte -- No --> ReprocesoDesecho[Reproceso o Desecho] ReprocesoDesecho --> Corte RevisiónCorte -- Sí --> Cosido[Cosido] Cosido --> RevisiónCosido{Revisión del cosido} RevisiónCosido -- No --> ReprocesoRecosido[Reproceso de Recosido] ReprocesoRecosido --> Cosido RevisiónCosido -- Sí --> Transporte[Transporte de prendas] Transporte --> Lavado[Lavado] Lavado --> RevisiónLavado{Revisión de lavado} RevisiónLavado -- No --> Reproceso[Reproceso] Reproceso --> Lavado RevisiónLavado -- Sí --> A{{A}} </pre>	<p>Diseñador</p> <p>Cortador</p> <p>Cocedor o Maquilador</p> <p>Operarios</p>	<p>24 min</p> <p>15 min</p> <p>23 min</p> <p>5 min</p>



SUBPROCESOS DE LA ELABORACIÓN DE JEANS

PROCESO DE DISEÑO		
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Realizar[Realizar el diseño] Realizar --> Seleccionar[Seleccionar las telas] Seleccionar --> Elaborar[Elaborar moldes] Elaborar --> Verificar{Verificar los moldes} Verificar -- SI --> Colocacion[Colocación de moldes] Colocacion --> Control[Control de calidad] Control --> Fin([Fin]) Verificar -- NC --> Reproceso[Reproceso de moldes] Reproceso --> Seleccionar </pre>	Diseñador	<div style="margin-bottom: 10px;">4 min</div> <div style="margin-bottom: 10px;">4 min</div> <div style="margin-bottom: 10px;">1 min</div> <div style="margin-bottom: 10px;">5 min</div> <div style="margin-bottom: 10px;">2 min</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8 min</div>
Elaborado por: Jenny Ruiz		Aprobado por: Ing. José Herrera

ROCEDIMIENTO DE CORTE



Actividades	Responsable	Tiempo
<pre> graph TD Iniciar([Iniciar]) --> Desenrollar[Desenrollar la tela] Desenrollar --> Colocar[Colocar los moldes en la tela] Colocar --> Tizar[Tizar la tela] Tizar --> Verificar{Verificar el tizado de la tela} Verificar -- NO --> Reproceso[Reproceso de tizado] Reproceso --> Tizar Verificar -- SI --> Cortar[Cortar la tela] Cortar --> Control[Control de Calidad] Control --> Fin([Fin]) </pre>	Cortador	<p>1 min</p> <p>2 min</p> <p>2 min</p> <p>2 min</p> <p>5 min</p> <p>15 min</p>
Elaborado por: Jenny Ruiz		Aprobado por: Ing. José Herrera


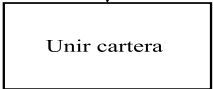
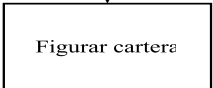
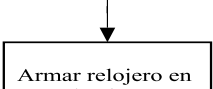
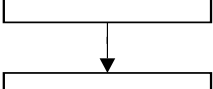
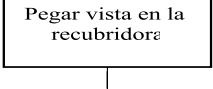
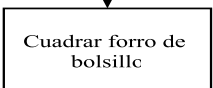

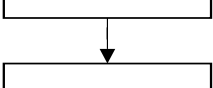
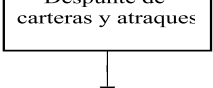
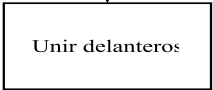
**PROCEDIMIENTO DE COCIDO
ENSAMBLE POSTERIOR DEL JEANS**



ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> A[Ensable posterior del tirc] A --> B[Cierra cotillas y tirc] B --> C[Cortar bolsillos posteriores] C --> D[Doblar bolsillos] D --> E[Planchar Bolsillos] E --> F[Pegar Bolsillos] F --> G[Control de calidad] G --> Fin([Fin]) </pre>	Cocedor o Maquilador	<p align="center">2 min</p> <p align="center">1 min</p> <p align="center">1 min</p> <p align="center">1 min</p> <p align="center">2 min</p> <p align="center">2 min</p> <p align="center">2 min</p>
Elaborado por: Jenny Ruiz		Aprobado por: Ing. José Herrera

ENSAMBLE DELANTERO DEL JEANS

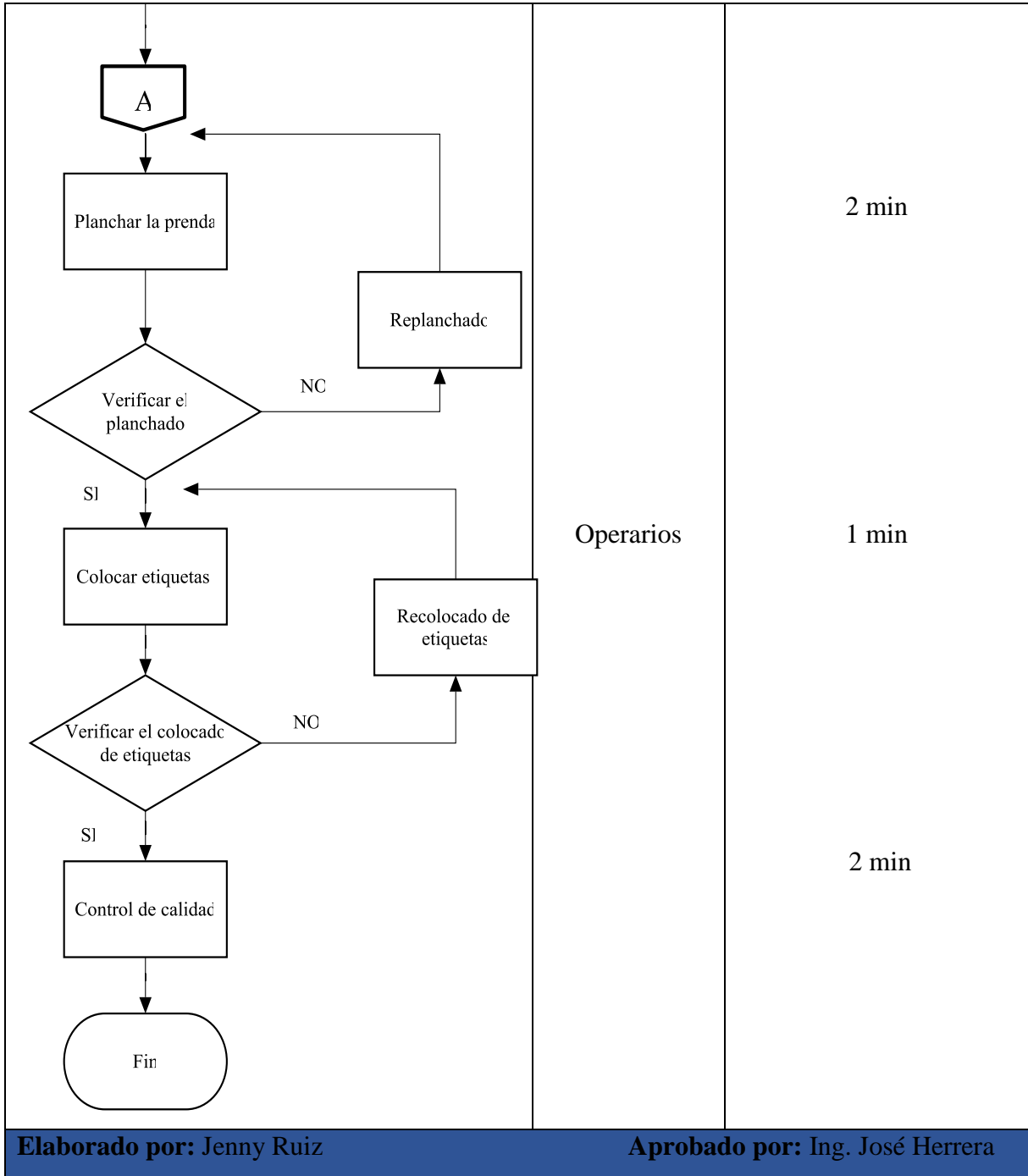


ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO	
	Cocedor o Maquilador	1 min	
		1 min	
		1 min	
		1 min	
		1 min	
		1 min	
		1 min	
		1 min	
		2 min	
		3 min	
			
Elaborado por: Jenny Ruiz		Aprobado por: Ing. José Herrera	

**TERMINADO DEL COCIDO DEL JEANS
PROCESO DEL TERMINADO**



ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO
<pre> graph TD Inicic([Inicic]) --> Revisar[Revisar la prenda] Revisar --> Cortar[Cortar hilos sobrantes] Cortar --> VerificarHilos{Verificar el cortado de hilos} VerificarHilos -- NC --> Recortado[Recortado de hilos] Recortado --> Cortar VerificarHilos -- SI --> ColocarBotones[Colocar botones] ColocarBotones --> VerificarBotones{Verificar el colocad de botones} VerificarBotones -- NC --> RecolocadoBotones[Recolocado de botones] RecolocadoBotones --> ColocarBotones VerificarBotones -- SI --> ColocarReemaches[Colocar reemaches] ColocarReemaches --> VerificarReemaches{Verificar el colocad de reemaches} VerificarReemaches -- NC --> RecolocadoReemaches[Recolocado de reemaches] RecolocadoReemaches --> ColocarReemaches VerificarReemaches -- SI --> A{{A}} </pre>	Operarios	<p align="center">1 min</p> <p align="center">2 min</p> <p align="center">1 min</p> <p align="center">1 min</p> <p align="center">2 min</p>



PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO



ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Transportar[Transportar prendas a bodega] Transportar --> Clasificar[Clasificar por tallas y diseños] Clasificar --> Verificar{Verificar tallas y diseños} Verificar -- SI --> Almacenamiento[/Almacenamiento/] Almacenamiento --> Fin([Fin]) Verificar -- NC --> Reclasificar[Reclasificación detalles y diseño] Reclasificar --> Clasificar </pre>	<p>Operarios</p>	<p>1 min</p> <p>2 min</p> <p>2 min</p>
<p>Elaborado por: Jenny Ruiz</p>		<p>Aprobado por: Ing. José Herrera</p>

MANUALES DE FUNCION

El manual de funciones “es un instrumento o herramienta de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas “ (González, 2012)

Los manuales de funciones son de mucha ayuda para los administradores a fin de ordenar los procedimientos y estandarizarlos para encaminarlos a la consecución de objetivos, además que su cumplimiento brinda un grado de eficacia y efectividad en las labores de los colaboradores.

Los manuales de funciones siguen ciertos objetivos de forma específica, entre los que se pueden nombrar:


- Instruir al personal de las organizaciones sociales con aspectos tales como: objetivos, funciones, relaciones laborales, políticas, procedimientos, normas, etc.
- Precisar las funciones y relaciones de cada unidad administrativa de la organización social, para definir responsabilidades, evitar duplicidad y detectar omisiones en las labores ejecutadas.
- Proporcionar información básica para la planeación e implementación de reformas administrativas que ayuden a las organizaciones sociales a desarrollarse de manera correcta.
- Proporcionar las bases técnicas, para el desarrollo de la organización funcional en las organizaciones sociales, como un instrumento básico de administración


Sin embargo, a pesar de su importancia y utilidad también posee algunas limitaciones tales como:


- Su deficiente elaboración provoca serios inconvenientes en el desarrollo de las operaciones.
- El costo de producción y actualización puede ser alto.
- Si no se actualiza periódicamente, pierde efectividad.


- Incluye sólo aspectos formales de la organización, dejando de lado los informales, cuya vigencia e importancia es notorio para la misma.
- Muy sintético, carece de utilidad y muy detallado los convierte en complicados


MANUAL DE FUNCIONES


	EMPRESA MONTANA CREACIONES	Fecha	Pelileo, 2017		
		Página	1 De 10		
	MANUAL DE PUESTOS	Página	sustituye a		
		De fecha	De		
MANUAL DE PUESTOS DE GERENCIA GENERAL					
<p>Identificación y relaciones</p> <p>A) Identificación: Gerencia</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre del Puesto: Gerencia General Número de plazas: Una Plaza Clave: SCT-TEX-PELILEO-001-2016 Ubicación física: Gerencia General, Oficina 1 Ámbito de operación: Toda la empresa <p>B) Relaciones de autoridad</p> <ol style="list-style-type: none"> Jefe inmediato: Junta Directiva. Subordinados directos: Gerente de Producción, Gerente de ventas Dependencia funcional: En todas las áreas de la empresa <p>Propósito del puesto: Administrar todas y cada una de las unidades tanto administrativas como productivas de la empresa.</p> <p>Funciones generales: Planifica, Organiza, Dirige, Coordina, Controla y Evalúa todas las actividades de la organización.</p> <p>Funciones específicas: Representa a la empresa en todo el ámbito interno y externo, compras de materia prima en cantidades importantes, compra de maquinarias y equipos necesarios para la producción, contratación de personal fabril, adquisición y liquidación de pasivos.</p> <p>Responsabilidad: Mantener los niveles de rendimiento, producción y comercialización optimizando los recursos de la empresa y maximizando la rentabilidad.</p> <p>Comunicación</p> <ol style="list-style-type: none"> Ascendente: Ninguno Horizontal: Ninguna Descendente: Asesor, Secretaria Ejecutiva, Gerentes departamentos, Jefes Externa: Proveedores, Instituciones, Medios de comunicación. <p>Especificaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> Conocimientos: Ingeniero en Administración de Empresas, Ingeniero en Marketing y Gestión de Negocios o carreras afines. Experiencia: Mínimo 3 años en dirección de empresas Iniciativa: Innovador de productos y expansión de mercado, visionario. Personalidad: Extrovertido, sociable, convincente 					
Elaborado por: Jenny Ruiz		Revisó: Ing. José Herrera		Autorizó: Sr. Iván Montaguano	

	EMPRESA MONTANA CREACIONES	Fecha	Pelileo, 2017	
		Página	1 De 10	
	MANUAL DE PUESTOS	sustituye a		
		Página	De	
MANUAL DE PUESTOS JEFE DE MANTENIMIENTO				
<p>Identificación y relaciones</p> <p>A) Identificación: Gerencia Técnica</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre del Puesto: Jefe de Mantenimiento Número de plazas: Una Plaza Clave: SCT-TEX-PELILEO-2016 Ubicación física: Gerencia Técnica Ámbito de operación: Jefe de Mantenimiento. <p>B) Relaciones de autoridad</p> <ol style="list-style-type: none"> Jefe inmediato: Gerente Técnico Subordinados directos: Ninguno Dependencia funcional: Gerente general y gerentes departamentales. <p>Propósito del puesto: Presentar el apoyo necesario al Gerente General para control y manejo adecuado en el área administrativa.</p> <p>Funciones generales: Se encarga de hacer revisiones permanentes y establecer una existencia mínima de las partes más vulnerables que tiene las maquinas.</p> <p>Funciones específicas: Se encarga del mantenimiento de la maquinaria y su correcto funcionamiento.</p> <p>Responsabilidad: Presenta informes e inquietudes a la secretaria ejecutiva.</p> <p>Comunicación</p> <ol style="list-style-type: none"> Ascendente: Gerente Técnico Horizontal: Jefe de producción, Jefe de ventas, Jefe de Contabilidad, Jefe de compras Descendente: Ninguno Externa: Ninguno <p>Especificaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> Conocimientos: Mantenimiento de maquinarias. Experiencia: Mínimo 2 años en cargos similares. Iniciativa: Ordenado, Creativo Personalidad: Firme en sus decisiones, meticulouso. 				
Elaborado por: Jenny Ruiz		Revisó: Ing. José Herrera		Autorizó: Sr. Iván Montaguano

	EMPRESA MONTANA CREACIONES	Fecha	Pelileo, 2017	
		Página	1 De 10	
	MANUAL DE PUESTOS	sustituye a		
		Página	De	
De fecha				
MANUAL DE PUESTOS DE JEFE DE COMPRAS				
Identificación y relaciones A) Identificación: Gerencia Administrativa 1. Nombre del Puesto: Jefe de Compras 2. Número de plazas: Una Plaza 3. Clave: SCT-TEX-PELILEO-2016 4. Ubicación física: Jefe de compras , Oficina 10 5. Ámbito de operación: Área de compras B) Relaciones de autoridad 6. Jefe inmediato: Gerente Administrativo 7. Subordinados directos: Ninguno 8. Dependencia funcional: Proporcionar materia prima y oros insumos para la empresa. Propósito del puesto: Suministrar oportunamente a las diferentes áreas de la empresa, los recursos materiales requeridos y autorizados para su compra. Funciones generales: Distribuir a los diferentes departamentos la justa proporción de lo requerido para la producción, comercialización y aseo respectivo. Funciones específicas: Llevar un control de inventarios e insumos, productos terminados e implementos de limpieza. Responsabilidad: Custodio de la mercadería, los insumo, y los implementos. Comunicación 1. Ascendente: Gerente Administrativo 2. Horizontal: Jefe de Producción, Jefe de Contabilidad, Jefe de Ventas 3. Descendente: Chofer 4. Externa: Proveedores Especificaciones 1. Conocimientos: Control de inventarios de Compras, archivos. 2. Experiencia: Mínimo 2 años de cargos similares 3. Iniciativa: Propósito, ordenado, precavido. 4. Personalidad: Extrovertido, seguro de si mismo, entusiasta, organizado.				
Elaborado por: Jenny Ruiz		Revisó: Ing. José Herrera		Autorizó: Sr. Iván Montaguano

	EMPRESA MONTANA CREACIONES	Fecha	Pelileo, 2017	
		Página	1 De 10	
	MANUAL DE PUESTOS	sustituye a		
		Página	De	
De fecha				
MANUAL DE PUESTOS DE GERENTE DE PRODUCCION				
Identificación y relaciones A) Identificación: PRODUCCION 1. Nombre del Puesto: Gerente de Producción 2. Número de plazas: Una Plaza 3. Clave: SCT-TEX-PELILEO -005-2016 4. Ubicación física: Gerente de Producción , Oficina 4 5. Ámbito de operación: Departamento de Producción. B) Relaciones de autoridad 6. Jefe inmediato: Gerente General 7. Subordinados directos: Jefe de producción, Operarios, Jefe de Diseño, Auxiliar de Diseño, Jefe de Bodega. 8. Dependencia funcional: Gerente de Producción. Propósito del puesto: Planificar, Organizar, Dirigir y controlar la producción. Funciones generales: Vigilar que todo el personal de la planta asista a sus labores. Funciones específicas: Distribuir las tareas diarias y suplir al personal que falte; en los turnos, Controlar la producción del día, Elaborara el reporte de producción del día. Responsabilidad: Mantener el personal del área de producción trabajando eficaz y efectivamente, alcanzando así un nivel óptimo de producción. Comunicación 1. Ascendente: Gerente General 2. Horizontal: Gerente de Compras, Gerente de Finanzas, Gerente de Recursos Humanos, Gerente de Sistemas, Gerente Comercial. 3. Descendente: Jefe de Producción, Jefe de Diseño, Jefe de Bodega. Especificaciones 1. Conocimientos: Ingeniería Industrial, Ingeniería en Administración de Empresas. 2. Experiencia: Mínimo 3 años de cargos similares 3. Iniciativa: Propósito, ordenado, precavido, liderazgo, emprendimiento. 4. Personalidad: Extrovertido, dinámica, sociable, puntual.				
Elaborado por: Jenny Ruiz		Revisó: Ing. José Herrera		Autorizó: Sr. Iván Montaguano

	EMPRESA MONTANA CREACIONES	Fecha	Pelileo, 2017	
		Página	1 De 10	
	MANUAL DE PUESTOS	sustituye a		
		Página	De	
De fecha				
MANUAL DE PUESTOS DE OPERARIOS				
Identificación y relaciones A) Identificación: Gerencia Administrativa 1. Nombre del Puesto: Operarios 2. Número de plazas: Una Plaza 3. Clave: SCT-TEX-PELILEO -008-2016 4. Ubicación física, Administrativa: Unidad de Producción , Taller 1 5. Ámbito de operación: Área operacional. B) Relaciones de autoridad 6. Jefe inmediato: Jefe de Producción. 7. Subordinados directos: Ninguno 8. Dependencia funcional: Gerente Administrativo. Propósito del puesto: Realizar procesos de Producción. Funciones generales: Cumplir los objetivos de Producción. Funciones específicas: Terminar con éxito la producción. Responsabilidad: Culminar con su producción en el menor tiempo posible con eficiencia y eficacia. Comunicación 1. Ascendente: Jefe de Producción. 2. Horizontal: Ninguno. 3. Descendente: Ninguno 4. Externa: Ninguno. Especificaciones 1. Conocimientos: Primaria, Secundaria y procesos de producción. 2. Experiencia: Mínima requerida de 1 año en cargos similares. 3. Iniciativa: Entusiasta, Compañerismo, Esfuerzo, Trabajo en Equipo. 4. Personalidad: Amigable, facilidad para integrarse en equipos de trabajo.				
Elaborado por: Jenny Ruiz		Revisó: Ing. José Herrera		Autorizó: Sr. Iván Montaguano

	EMPRESA MONTANA CREACIONES	Fecha	Pelileo, 2016	
		Página	1 De 10	
	MANUAL DE PUESTOS	sustituye a		
		Página	De	
		De fecha		
MANUAL DE PUESTOS DE PUESTO DISEÑO				
Identificación y relaciones A) Identificación: PRODUCCION 1. Nombre del Puesto: Jefe de diseño 2. Número de plazas: Una Plaza 3. Clave: SCT-TEX-PELILEO-008-2016 4. Ubicación física: Jefe de compras, Unidad de producción, oficina de diseño. 5. Ámbito de operación: Área operacional. B) Relaciones de autoridad 6. Jefe inmediato: Jefe de Producción. 7. Subordinados directos: Auxiliar de Diseño. 8. Dependencia funcional: Gerente de producción. Propósito del puesto: Estudiar, diseñar y proyectar nuevos productos. Funciones generales: Diseñar y proporcionar las herramientas necesarias para cumplir los objetivos de producción. Funciones específicas: Diseñar nuevos modelos de acorde a la temporada. Responsabilidad: Informarse de nuevos modelos según las tendencias actuales. Comunicación 1. Ascendente: Jefe de Producción. 2. Horizontal: Auxiliar Contable, Jefe de Marketing. 3. Descendente: Auxiliar de Diseño. 4. Externa: Ninguna. Especificaciones 1. Conocimientos: Tercer nivel en diseño gráfico. 2. Experiencia: Mínimo requerida de 2 años en cargos similares 3. Iniciativa: Innovador, Creativo, entusiasta. 4. Personalidad: Extrovertido, sociable, dinámica.				
Elaborado por: Jenny Ruiz		Revisó: Ing. José Herrera		Autorizó: Sr. Iván Montaguano

8. BIBLIOGRAFÍA

- Alles, M. (2010). *Desarrollo del talento humano basado en competencias*. Montevideo: Ediciones Granica.
- Arias, W., & Justo, O. (2013). Satisfacción Laboral en Trabajadores de Dos Tiendas por Departamento: Un Estudio Comparativo. *Ciencia & Trabajo*, 41-46.
- Benavides, G. (18 de Julio de 2016). *Administración de Procesos Productivos*. Obtenido de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102508/Modulo_Administracion_Procesos_Productivos.pdf
- Bernal, C. (27 de Enero de 2010). *Determinación del tamaño muestral*. Obtenido de http://eprints.rclis.org/14288/1/ARTICULO_CESAR_AUGUSTO_BERNAL_CAMPOS.pdf
- Blanco, L. (1999). *Productividad: Factor Estratégico de Competitividad a Nivel Global*. Santa Fé de Bogota: Centro Editorial, Escuela Colombina de Ingeniería.
- Business Solution. (9 de Junio de 2016). *Productividad*. Obtenido de <http://www.bscgla.com/04.%20Educacion/00010.%20Productividad/Productividad.pdf>
- Cabrales, O. (2009). *La Gerencia del Talento Humano bajo la perspectiva de la condición humana*. Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v17n1/v17n1a11.pdf>
- Carro, R., & González, D. (2016). Productividad y Competitividad. *Administración de las operaciones*, 1-16.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. México: McGraw-Hill.
- Chirinos, E., Rivero, E., Méndez, E., Goyo, A., & Figueredo, C. (2010). El Kaizen como un sistema actual de gestión personal para el éxito organizacional en la empresa ensambladora Toyota. *Negotium*, 113-135.
- Corrales, C. A. (16 de Junio de 2016). *Productividad y Nueva Cultura Laboral: Óptimo de Pareto o juego de suma cero?* Obtenido de Theorethikos, 2000: <http://www.redalyc.org/pdf/116/11630115.pdf>
- Davies, W. (2000). Understanding Strategy. *Strategy and Leadership*, 25-30.

- De La Hoz Suárez, B., Ferrer, M. A., & De La Hoz Suárez, A. (15 de Junio de 2016). *Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo*. Obtenido de Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XIV, núm. 1, enero-abril, 2008, pp. 88-109: <http://www.redalyc.org/pdf/280/28011673008.pdf>
- Deming, E. (1982). Productivity and Competitive Position. *Michigan Institute*, 107-108.
- Deming, W. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la crisis*. Madrid, Espana: Ediciones Díaz de Santos.
- Fonseca, Y. (2010). Estudio de la satisfacción laboral en los trabajadores de la empresa comercializadora y distribuidora de medicamentos. *ENCOMED*, 15-19.
- Giancoli, D. (2013). *Physics: Principles with Applications*. Naucalpán de Juárez - México: Pearson.
- González, G. (Octubre de 2012). *Manual de Funciones*. Obtenido de <https://gilbertogonzalezsanchez.files.wordpress.com/2012/10/trabajo-3-definicion-del-manual-funciones.pdf>
- Hernández, E. (15 de Junio de 2016). *La productividad multifactorial: concepto, medición y significado*. Obtenido de Economía: Teoría y práctica, núm. 26, enero-junio, 2007, 31-67: <http://www.redalyc.org/pdf/2811/281122893002.pdf>
- IECE-Ecuador en cifras. (16 de Octubre de 2012). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info6.pdf>. Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info6.pdf>.
- Instituto de Promoción de Exportaciones en Inversiones. (2012). http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2012_TEXTILES.pdf. Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2012_TEXTILES.pdf: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2012_TEXTILES.pdf
- Ishikawa, K. (1968). QC Circles Activities. *Gemba to QC*, 10-11.

- Lam, R. M., & Hernández, P. (2008). Los términos: eficiencia, eficacia y efectividad ¿son sinónimos en el área de la salud? *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 24.
- Latiff, A. (2005). La "Curva de Aprendizaje". Qué es y cómo se mide. *Revista Urología Colombiana*, 15-17.
- López, P. L. (2004). Población, Muestra y Muestreo. *Punto Cero*, 69-74.
- Marve, M., Rodríguez, C., & Núñez, M. A. (16 de Junio de 2016). *La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores*. Obtenido de Intangible Capital, vol. 7, núm. 2, 2011,549-584: <http://www.redalyc.org/pdf/549/54921605013.pdf>
- Masaki, I. (2003). *Cómo implementar el Kaizén en el sitio de trabajo*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Medina, J. (16 de Junio de 2016). *Modelo Integral de Productividad, aspecto importantes para su implementación*. Obtenido de Revista EAN No 69, 110-119, Julio-Diciembre 2010: <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n69/n69a07.pdf>
- Mejía, A., & Montoya, A. (2010). *Capacitación integral del talento humano por competencias, orientada hacia la innovación tecnológica y el mejoramiento productivo*. Cali: Universidad de Buena Ventura.
- Mejía, A., Bravo, M., & Montoya, A. (2013). *El factor de talento humano en las organizaciones*. Obtenido de Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362013000100002
- Melero Aguilar, N. (2012). El paradigma crítico y los aportes en la investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: un análisis desde las ciencias sociales. *Cuestiones Pedagógicas*, 339-355.
- MIDEPLAN. (2009). *Guía para la elaboración de diagramas de flujo*. Costa Rica: Ministerio de planificación nacional y política económica.
- Ministerio de Coordinación, E. y. (Mayo de 2011). <http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/AGENDA-TERRITORIAL-TUNGURAHUA.pdf>. Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de <http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/AGENDA-TERRITORIAL->



- TUNGURAHUA.pdf: <http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/AGENDA-TERRITORIAL-TUNGURAHUA.pdf>
- Miranda, J. (10 de 6 de 2012). <http://www.redalyc.org>. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/870/87014563005.pdf>
- Muñoz, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una Investigación de Tesis*. Ciudad de México: Pearson.
- Ochoa, M., Valdés, M., & Quevedo, Y. (2007). *Innovación, tecnología y gestión tecnológica*. Obtenido de ACIMED-Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007001000008
- Palella, S., & Martins, F. (2006). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL.
- Paredes, E. (2016). El desempleo. *Departamento de Trabajo y Recursos Humanos*, 1-8.
- Pérez, D. (2011). *Gestión de operaciones*. Mira: Escuela de Negocios de Cataluna.
- Pretince Hall. (25 de Julio de 2016). *Quantitative Module-Learning curves*. Obtenido de <http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/2234/2288589/ModE.pdf>
- Ramonet, J. (26 de Octubre de 2016). *Diagramas de Flujo*. Obtenido de http://www.jramonet.com/sites/default/files/adjuntos/diagramas_flujo_jrf_v2013.pdf
- Reyes, P., & Simón, N. (2001). Los círculos de control de calidad en empresas de manufactura en México. *Contaduría y Administración*, 37-60.
- Rincón, H. (2001). Calidad, Productividad y Costos: Análisis de Relaciones entre estos tres conceptos. *Actualidad Contable FAECS*, 49-61.
- Ríos, M., Téllez, M. d., & Ferrer, J. (2010). El empowerment como predictor del compromiso organizacional en las Pymes. *Contaduría y Administración*, 103-125.
- Telcel. (7 de Octubre de 2016). *Importancia de la productividad en los negocios*. Obtenido de <http://www.telcelsoluciones.com/articulos/importancia-de-la-productividad-en-los-negocios>

Universidad de Antioquia. (2000). El desempleo estructural y la tasa natural de desempleo: algunas consideraciones teóricas y su estado actual en Colombia. *Lecturas de Economía*, 89-112.



Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires-Facultad de Ciencias Exactas. (26 de Julio de 2016). *Sistemas de información para administración de operaciones*. Obtenido de http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/modemp/12_MRP.pdf

ANEXOS

Anexo 1.- Entrevista para la recolección de información sobre la Productividad en el Sector Textil del Cantón Pelileo año 2015.

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AÑO 2015 			
DATOS DE LA EMPRESA			
Nombre: _____			
Tiempo en el mercado: _____			
Línea de producción: _____			
PRODUCCION INDIVIDUAL			
	PRODCUTO 1	PRODCUTO 2	PRODCUTO 3
Nombre del producto			
Cuantos empleados intervienen en la elaboracion de las prendas			
Producción mensual			
Unidades programadas/esperadas			
Cuanto tiempo tarde en la fabricacion de la prenda			
Costo indirecto de fabricacion por producto			
Número de máquinas que se involucran en la producción			
	TIEMPO /POTENCIA	TIEMPO /POTENCIA	TIEMPO /POTENCIA
Tiempo de máquina Recta /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Overlock/Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Doble ajuga /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Cerradora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Empletinadora/Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Atracadora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Ojaladora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Cortadora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Planchadora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Remachadora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Cerradora /Kwh	/	/	/
PRODUCCIÓN TOTAL			
Número total de unidades producidas (promedio)			
Número total de unidades esperadas (promedio)			
Ventas del mes (promedio)		MESES ALTOS	MESES BAJOS
Consumo de energía promedio (valor/KWh)	/		
Materia prima consumida en el mes			
Tela			
Forro			
Cierres			
Hilos			
Etiquetas			
Botones			
Depreciaciones de maquinaria			
Gastos adicionales para producción (promedio) (LAVANDERIA)			

Anexo 2.- Entrevista para la recolección de información sobre la Productividad en el Sector Textil del Cantón Pelileo año 2016.

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AÑO 2016 			
DATOS DE LA EMPRESA			
Nombre:			
Tiempo en el mercado:			
Línea de producción:			
PRODUCCION INDIVIDUAL			
	PRODCUTO 1	PRODCUTO 2	PRODCUTO 3
Nombre del producto			
Cuantos empleados intervienen en la elaboracion de las prendas			
Producción mensual			
Unidades programadas/esperadas			
Cuanto tiempo tarde en la fabricacion de la prenda			
Costo indirecto de fabricacion por producto			
Número de máquinas que se involucran en la producción			
	TIEMPO /POTENCIA	TIEMPO /POTENCIA	TIEMPO /POTENCIA
Tiempo de máquina Recta /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Overlock/Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Doble ajuga /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Cerradora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Empretinadora/Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Atracadora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Ojaladora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Cortadora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Planchadora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Remachadora /Kwh	/	/	/
Tiempo de máquina Cerradora /Kwh	/	/	/
PRODUCCIÓN TOTAL			
Número total de unidades producidas (promedio)			
Número total de unidades esperadas (promedio)			
Ventas del mes (promedio)		MESES ALTOS	MESES BAJOS
Consumo de energía promedio (valor/KWh)	/		
Materia prima consumida en el mes			
Tela			
Forro			
Cierres			
Hilos			
Etiquetas			
Botones			
Depreciaciones de maquinaria			
Gastos adicionales para producción (promedio) (LAVANDERIA)			

Anexo 2.- Fotografías de áreas de producción de la empresa.



