



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

La productividad en la línea de producción de hilatura de “anillo” en la
empresa Perú Tintex S.A.C-SMP, 2019.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Bachiller en Ingeniería Industrial

AUTORES:

Becerra Nizama, Nataly Lizbeth (ORCID: 0000-0003-0123-3378)

Putpaña Montenegro, Eldon Jhon (ORCID: 0000-0002-0706-7801)

Valdiviezo Quillahuaman, Fiorella Lizbeth (ORCID: 0000-0001-8474-7897)

ASESOR:

Dr. Bravo Rojas, Leonidas Manuel (ORCID: 0000-0001-7219-4076)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

Lima – Perú

2019

Dedicatoria

La presente investigación está dedicado a nuestros padres, que son la base fundamental en nuestras vidas, asimismo son testigos de luchas diarias para la realización de nuestro trabajo. De tal modo que le dedicamos todo nuestro esfuerzo y trabajo puesto para la realización de nuestro trabajo de investigación.

Agradecimiento

En primer lugar, agradecemos a dios por darnos la vida, sabiduría y la fortaleza para seguir adelante en el logro de nuestras vidas, a nuestras familias por ser la razón y soporte, asimismo, a todas las personas que optaron por ayudarnos durante el desarrollo de nuestro trabajo de investigación como docentes y compañeros de trabajo quienes brindaron su apoyo incondicional y desinteresado. De tal modo se agradece a la empresa Perú tintex S.A.C por brindarnos la información de su organización para llevar a cabo dicho trabajo de investigación.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	vi
Índice de Figuras.....	vii
Índice de Tablas.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	36
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	36
2.3. Población y Muestra, selección de la unidad de análisis.....	37
2.3.1. Población	37
2.3.2. Muestra	38
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	38
2.4.1. Técnica.....	38
2.4.2. Instrumento.....	38
2.4.3. Validez y confiabilidad del instrumento	38
2.4.3.1. Validez del instrumento.....	38
2.4.3.2. Confiabilidad del instrumento	39
2.5. Métodos de análisis de datos	39
2.6. Aspectos éticos	39
III. RESULTADOS.....	41
3.1. Análisis Descriptivo.....	41
IV. DISCUSIÓN	46
V. CONCLUSIONES.....	48
VI. RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS.....	50
ANEXOS	60

Índice de Figuras

Figura 1: Exportaciones mundiales de algodón.....	1
Figura 2: Desarrollo de las transacciones en la industrias textiles y confecciones.	2
Figura 3: Desarrollo de las transacciones del Perú de las industrias de textiles y confecciones (enero-agosto).....	4
Figura 4: Empresas con mayor exportación.....	5
Figura 5: Variación de los índices de productividad en la empresa Perú Tintex S.A.C.....	8
Figura 6: Diagrama de Ishikawa.....	9
Figura 7: Diagrama de Pareto.....	13
Figura 8: Definición de la productividad.....	28
Figura 9: Influencia al mejorar la productividad.....	29
Figura 10: Factores que influyen en la productividad.....	30
Figura 11: Eficiencia y Eficacia.....	32
Figura 12: Eficacia y Eficiencia.....	32
Figura 13: Variables, Operacionalización.....	37
Figura 14: Productividad del mes de septiembre.....	41
Figura 15: Productividad del mes de septiembre de la empresa Perú Tintex.....	42
Figura 16: Histograma de frecuencia de indicadores de la productividad (SPSS).....	44
Figura 17: Histograma de productividad.....	44

Índice de Tablas

Tabla 1: aumento de ganancias de los países exportadores	2
Tabla 2: Variación de los índices de productividad que ha tenido la empresa Perú Tintex S.A.C.	7
Tabla 3: Matriz Vester.	11
Tabla 4: Datos sobre la frecuencia con la que ocurren las causas o problemas. .	12
Tabla 5: Análisis descriptivo de la productividad	42
Tabla 6: Frecuencia de indicadores de la productividad (SPSS).....	43

RESUMEN

El trabajo de investigación “La productividad en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C. –SMP, 2019 “, empresa dedicada a la fabricación de distintos tipos de hilo según su aplicación, entre ellas están: hilo de 100% algodón, 10% malange y mezclas de sub productos, lo cual tiene como objetivo definir como es la productividad en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C. – SMP, 2019. Esta investigación tuvo un enfoque de estudio básico y presenta un nivel de estudio descriptivo y a la vez seguirá un diseño de investigación no experimental transversal. Además, la población es la producción de hilos de la línea de hilatura de anillos, dentro de la empresa Perú Tintex S.A.C. por un periodo de 26 días, en este caso la población es igual a la muestra, Asimismo, para el trabajo de investigación, se realiza el estudio de una variable: productividad ya que se ha considerado relevante para la resolución del problema. Por ende, la variable presenta dos dimensiones: eficiencia y eficacia. Por otro lado, se tomarán datos mediante la técnica de observación, lo cual permitirá un análisis más completo sobre el tema de productividad y exhaustivo para la investigación.

Palabras claves: Productividad, eficiencia y eficacia

ABSTRACT

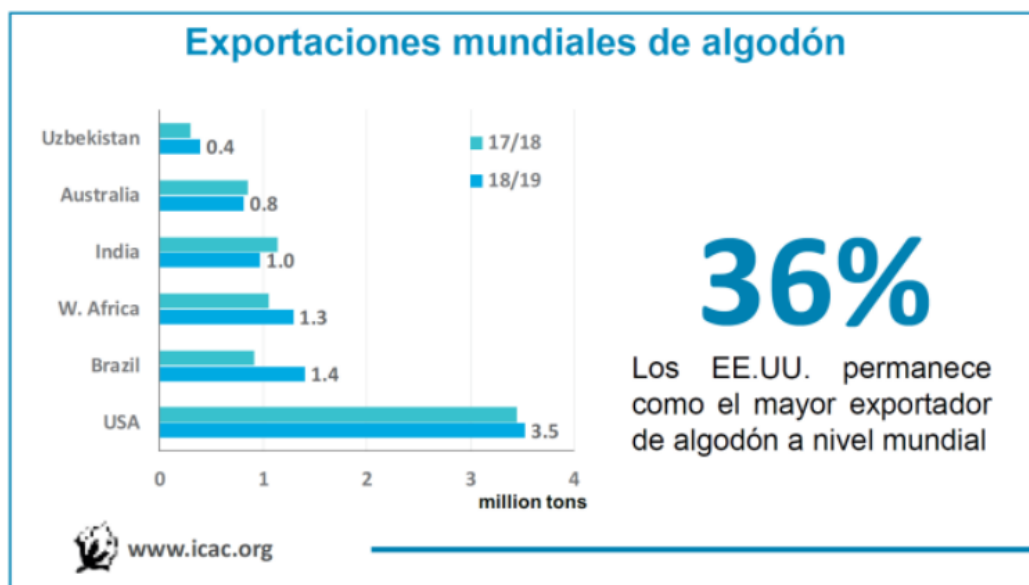
The research work "Productivity in the ring spinning production line in Peru Tintex S.A.C. –SMP, 2019 ", company dedicated to the manufacture of different types of yarn according to its application, among them are: 100% cotton yarn, 10% malange and mixtures of sub products, which aims to define what productivity is like in The ring spinning production line in Peru Tintex SAC - SMP, 2019. This research had a basic study approach and presents a descriptive study level and at the same time will follow a transversal non-experimental research design. In addition, the population is the production of threads of the ring spinning line, within the Peru Tintex S.A.C. for a period of 26 days, in this case the population is equal to the sample. Also, for the research work, the study of a variable is carried out: productivity since it has been considered relevant for the resolution of the problem. Therefore, the variable has two dimensions: efficiency and effectiveness. On the other hand, data will be taken using the observation technique, which will allow a more complete analysis on the subject of productivity and thorough research.

Keywords: Productivity, efficiency and effectiveness

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se ha podido indagar que, según la Revista de la Situación Mundial del Comité Consultivo Internacional del Algodón (2017), refiere que a nivel global los países con superior expedición son Estados Unidos, China, La India, Brasil, W. África, Australia y Uzbekistán. De este modo, Estados Unidos se mantendría en la cabeza como principal comerciante mundial de algodón en los años 2017 y 2018, con 3,5 millones de toneladas, puesto que cuenta con un 36% de las exportaciones mundiales. Además, se alega que China fue la plaza que ocupa el segundo puesto, importando 570.000 toneladas el cual equivale el 16% de todas las remesas de EE.UU. De esta manera, en total China introduce 1,3 millones de toneladas de algodón en el periodo 2017 y 2018, de las cuales EE. UU, representó el 44% de las importaciones chinas. Finalmente, se observa un aumento en las adquisiciones de China a 2 millones de toneladas en 2018 y 2019.

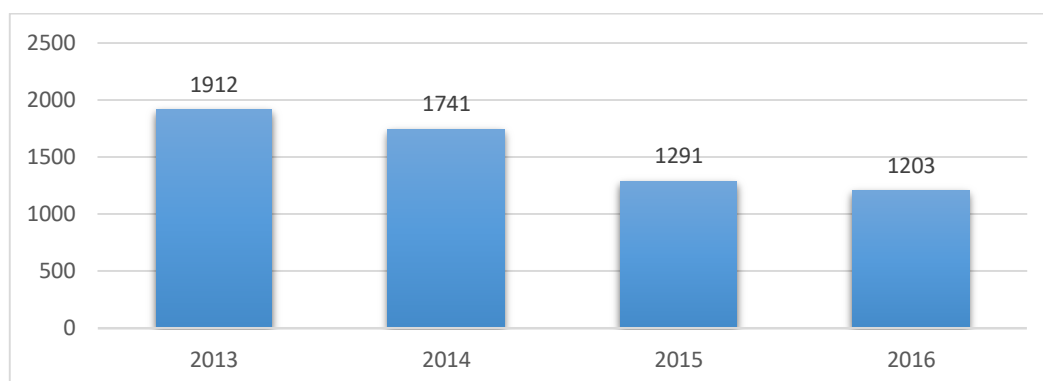
Figura 1: Exportaciones mundiales de algodón



Fuente: Revista de la Situación Mundial del Comité Consultivo Internacional del Algodón.

Por consiguiente, según los reportes de la revista a nivel mundial nos indica que en la actualidad las exportaciones mantienen la actividad del sector textil debido a que marchan a un equilibrio de vida en un contexto de la economía global y gubernamental. Asimismo, la crisis financiera que hubo en los años 2013, 2014, 2015 y 2016 a nivel mundial afecto directamente a la industria textil.

Figura 2: Desarrollo de las transacciones en la industrias textiles y confecciones



Fuente Elaboración Propia

Nota: Millones de USD

Por ende, con respecto a la figura 2 se llega a la conclusión que las exportaciones en los 4 años mencionados, ha tenido una caída aproximadamente de casi un 17% anual lo cual está perjudicando tremendamente al sector, por lo que las empresas deben adaptarse rápidamente a los cambios con ayuda de nuevas tecnologías e implementación de métodos de productividad, etc. para que así las empresas textiles sigan vigentes y a la vez manteniéndose en el mercado internacional.

Según resalta, (Peruretail, 2018) en relación a sus ventas al extranjero nos indica que pese a haber disminuido sus clientes en el periodo 2016, las ventas al extranjero del sector textil y confección se recuperaron durante el año 2017, acrecentando en un 6,1% y generando así un monto aproximado de US\$ 1,271 millones. De este modo, resulta trascendental recalcar que las ventas en este sector aumentaron en doce en el año 2017 obteniendo un total de 119 mercados, con relación con el año 2016. Finalmente, se destaca los principales destinos de expedición de textil son EE. UU, Chile, Ecuador, Colombia y Brasil por los cuales aumentaron sus ganancias.

Tabla 1: aumento de ganancias de los países exportadores

PAISES EXPORTADORES	GANANCIAS (US\$)
Estados Unidos	628 000 000
Ecuador	62 000 000
Chile	58 000 000
Brasil	57 000 000
Colombia	57 000 000

Fuente Elaboración Propia, Datos obtenidos según Peruretrail.

Además, según (Castillo y Maldonado, 2018), indica que en la actualidad el sector textil es muy importante para algunos países de Latinoamérica debido a que ha generado un gran incremento en lo que respecta a sus exportaciones. Sin embargo, es considerado como uno de los sectores que presenta baja tecnología debido a que se utiliza mayor mano de obra y a la vez por utilizar tecnologías simples. De tal manera que este sector cuenta con pocas barreras de entradas lo cual está expuesto al ingreso de nuevos competidores. Por consiguiente, es muy importante detallar los índices de productividad en las organizaciones dedicadas a la producción para que se puedan incorporar de una forma más competitiva en los mercados internacionales. Por consiguiente, hoy en día las empresas extranjeras trabajan con una visión global, enfocados en la competitividad a nivel internacional, por tal motivo que la optimización de sus recursos es muy importante.

A nivel nacional (RPP, 2014) nos informa que la industria textil ha crecido al 2.3% respecto al año anterior, es aquí donde se encuentra un porcentaje del 8.6% de la preparación de hilatura de fibras textiles debido a que su principal materia prima que es utilizada es el algodón nacional con distintas variedades entre los más importantes algodones tenemos: Pima, Tanguis y entre otros. Por lo que se llega a la conclusión que, en el ámbito nacional, el sector textil continuamente ha representado una proporción sustancial para su patrimonio debido a que cuenta con gran calidad de algodón.

En consecuencia, según argumenta (Comexperú, 2018) es relevante mencionar que actualmente la industrial textil corresponde un 7.2% del PBI manufacturero debido a que es esencial para la generación de empleo en el Perú, puesto que su desempeño económico está en constante aumento, además ocupa un total 11% del rubro de exportaciones no tradicionales. Sin embargo, en comparación con el año 2012, el Perú no ha conseguido conservar el crecimiento en las exportaciones, puesto que las ventas en el año 2017 alcanzaron solamente US\$ 1, por lo que indica una caída del 41.5% en comparación con el año 2012.

Figura 3: Desarrollo de las transacciones del Perú de las industrias de textiles y confecciones (enero-agosto)



Fuente: ComexPerú

A continuación, se muestra que las expediciones del sector textil entre los meses de enero-agosto del año 2018, en donde se obtuvo un importe de US\$ 921 millones, expresando, un 12.7% más que el equivalente al año 2017. Sabiendo que, los dos principales destinos fueron EE.UU. y China, los cuales tuvieron un 48.3% y 6% respectivamente del total de exportaciones. De modo que, el comercio a EE.UU. aumento en el año 2018 en un 8.9% con respecto a la etapa enero-agosto del año 2017; por otro lado, en China, país que fue el segundo cargo más trascendental, pasaron de 35.7 millones de dólares americanos a 55.4 millones, lo que simbolizo una alteración del 52.8%. No obstante, según el Ministerio de la Producción, la industria textil peruano está siendo afectado por el acelerado crecimiento del sector textil de otros países latinoamericanos que han desarrollado una producción con inferior importe y excelente gestión de calidad. Por otra parte, otro factor que está afectando a la productividad de dicho sector es la insuficiencia de producción de algodón. Por tal motivo, que para poder incrementar las exportaciones del país se debe mejorar los factores internos del dicho sector para lograr ser líderes en la región. Por tal motivo, se debe mejorar y modernizar los procesos productivos y a la vez mejorar la calidad para poder así ofertarlos a precios más competitivos generando así un aumento en la rentabilidad y la productividad de las industrias textiles.

Por otro lado, el Reporte Financiero Burkenroad Perú – Sector Textil del Perú (2010), nos señala que en la industria textil ha existido un crecimiento notorio en las exportaciones debido a que las empresas han incorporado nuevos métodos

para poder aumentar la productividad de las empresas. Por ende, cabe recalcar que se encuentran 10 empresas las cuales generan mayor exportación por las que el 80% de ellas pertenecen al sector Lima y Callao, Asimismo, la implementación de nuevos métodos de gestión y nuevas tecnologías ha generado que el sector textil vaya creciendo en su competencia laboral.

Figura 4: Empresas con mayor exportación

N°	Empresa	Valor FOB (Miles de US\$)				Ubicación
		2010	2009	VAR% 2010/2009	PART % 2010	
	Totales	79,817	80,948	-1.40%	100.00%	
1	Sudamericana de Fibras S.A.	13,927	5,244	165.55%	17.45%	Callao
2	Michell y Cia S.A.	11,260	6,686	68.41%	14.11%	Arequipa
3	Inca Tops S.A.	5,091	3,944	29.08%	6.38%	Arequipa
4	Cia. Ind. Textil Credisa Trudex S.A.	3,713	4,403	-15.65%	4.65%	Ate Vitarte
5	Productos del Sur S.A.	3,627	1,643	120.82%	4.54%	Callao
6	Textiles Camones S.A.	2,734	10,467	-73.88%	3.42%	Puente Piedra
7	Industria Textil Piura S.A.	2,638	1,221	115.99%	3.30%	Piura
8	Ideas Textiles S.A.C.	2,450	4,147	-40.92%	3.07%	San Luis
9	Tejidos San Jacinto S.A.	1,953	1,025	90.45%	2.45%	Santa Anita
10	1818 S.A.C	1,734	1,763	-1.65%	2.17%	Ate Vitarte
	Las primeras 10	49,127	40,543	21.17%	61.54%	

Fuente: Reporte Financiero Burkenroad Perú – Sector Textil del Perú, 2010.

Dentro de este contexto ya señalado podemos decir que la industria textil se encuentra en la etapa de desarrollo, por lo que las empresas textiles buscan encontrar una ventaja competitiva para así tener mayor sostenibilidad en el Perú. Asimismo, dentro de nuestro país se pueden encontrar distintas clases o variedades de algodón, por lo que nosotros como país debemos de sentirnos dichosos de poder contar con variedad de algodón. Por lo que las empresas al tener mayores posibilidades de obtener la materia prima llamada algodón pueden incrementar su índice de productividad obteniendo mejores resultados.

Por otro lado (La Republica, 2011) nos señaló de que debido al material entrante llamado hilo hindú, el Perú fue afectado altamente en la industria textil de algodón o llamados también industria de hilanderos ya que el material entrante fue a un precio remate es por ello que el algodón peruano (Pima, Tanguis y etc.) no fue consumido por lo que grandes empresas tuvieron que reducir los días de trabajo.

Desde otra perspectiva (Loayza, 2014) nos señala que en el Perú contamos con una fuerza en el sector textil ya que nosotros tenemos una tradición artesanal de

muchos años, con lo que hemos logrado tener mayor sostenibilidad en el mercado y así dentro de las empresas se logra tener un competente proceso productivo y con eso la productividad incrementa, es por eso que el trabajo conjunto nos da mejor resultado.

Por otro lado, contribuyendo a lo dicho (García, Ramírez y Ortiz, 2017) nos mencionan que la productividad no debe ser dirigida hacia un solo punto ya que se debe de contar con un modelo internacional para que así logre enlazarse con distintas cadenas, ya que las empresas dentro de su proceso cometen errores que pueden ser de que no se encuentren dentro de los parámetros internacionales y continúen equivocándose de la misma manera.

En base a estos contextos (Arrarte, Bortesi y Micheu, 2017) nos señalan que la productividad es un tema muy extenso ya que existen distintas ideas, por ende, en la industria textil es necesario de que la productividad está asociada con la competitividad debido a que no en la actualidad sino si una empresa no trabaja con compromiso de todos los trabajadores no se verá reflejado en la cantidad o índice de productividad.

A nivel local, la fábrica PERÚ TINTEX S.A.C., es una organización fabricante de hilo, situada en el departamento de Lima y distrito de San Martín de Porres con más de 25 años dentro del mercado nacional. La empresa fabrica distintos tipos de hilo según su aplicación, entre ellas están: hilo de 100% algodón, 10% malange y mezclas de sub productos. El mercado en el que se maneja a nivel nacional en la ciudad de Lima.

Al visitar la empresa, se observó que existía un problema muy importante el cual era la baja productividad debido a una inadecuada gestión de calidad, mala gestión de sus procesos, excesiva cantidad de mermas, carencia de personal calificado, paradas por reprocesos y tiempos improductivos, generando estas a su vez una baja productividad para la organización y sobrecostos en la producción debido al reproceso que se realiza en la línea de producción de “anillos”.

Por tal motivo, la productividad es la manera más infalible para generar capital y a la vez para hacer más rentables y competitivos a los empresarios y organizaciones.

Por lo cual, que la manera más conveniente para que la empresa Perú Tintex pueda desarrollarse y aumentar su rentabilidad es incrementando su productividad. De modo que, la productividad dentro de una empresa es un indicador muy importante debido a que es el sustento de supervivencia de la organización. Por ende, la productividad debe mantenerse en constante análisis, para poder medir el rendimiento de los equipos de trabajo y los operarios. De modo que, la productividad es la manera más efectiva para obtener ganancias monetarias y ser más competentes en el mercado con la aplicación de sistemas o métodos, la toma de tiempos, y tener como finalidad la rentabilidad de la empresa, puesto que dichos métodos son aplicables a cualquier organización indistintamente al rubro al cual se dedique, ya sea de bienes o servicios.

Por otro lado, se recopiló información en la que se refleja la variación de los índices de productividad que ha tenido la empresa Perú Tintex S.A.C durante los últimos 6 meses.

Tabla 2: Variación de los índices de productividad que ha tenido la empresa Perú Tintex S.A.C.

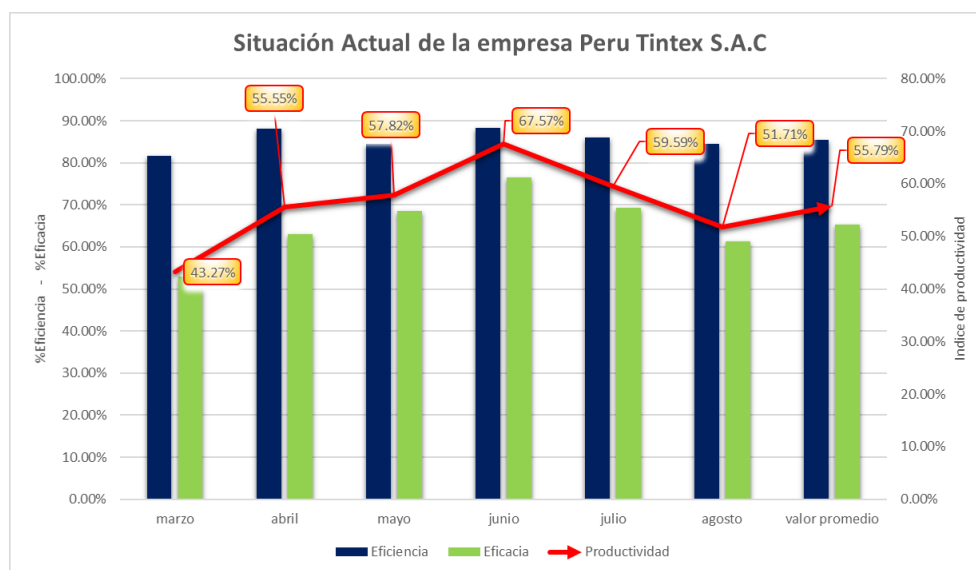
	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	valor promedio
Eficiencia	81.71%	88.10%	84.42%	88.30%	85.95%	84.40%	85.48%
Eficacia	52.96%	63.05%	68.49%	76.52%	69.33%	61.27%	65.27%
Productividad	43.27%	55.55%	57.82%	67.57%	59.59%	51.71%	55.79%

Fuente: empresa Perú tintex

De tal manera en la tabla 2 se puede apreciar que durante los meses de marzo a agosto el valor promedio de su eficacia es de 65.27% y de su eficiencia es de 85.48% por lo que su productividad promedio equivale a 55.79%. Con respecto a la siguiente formula:

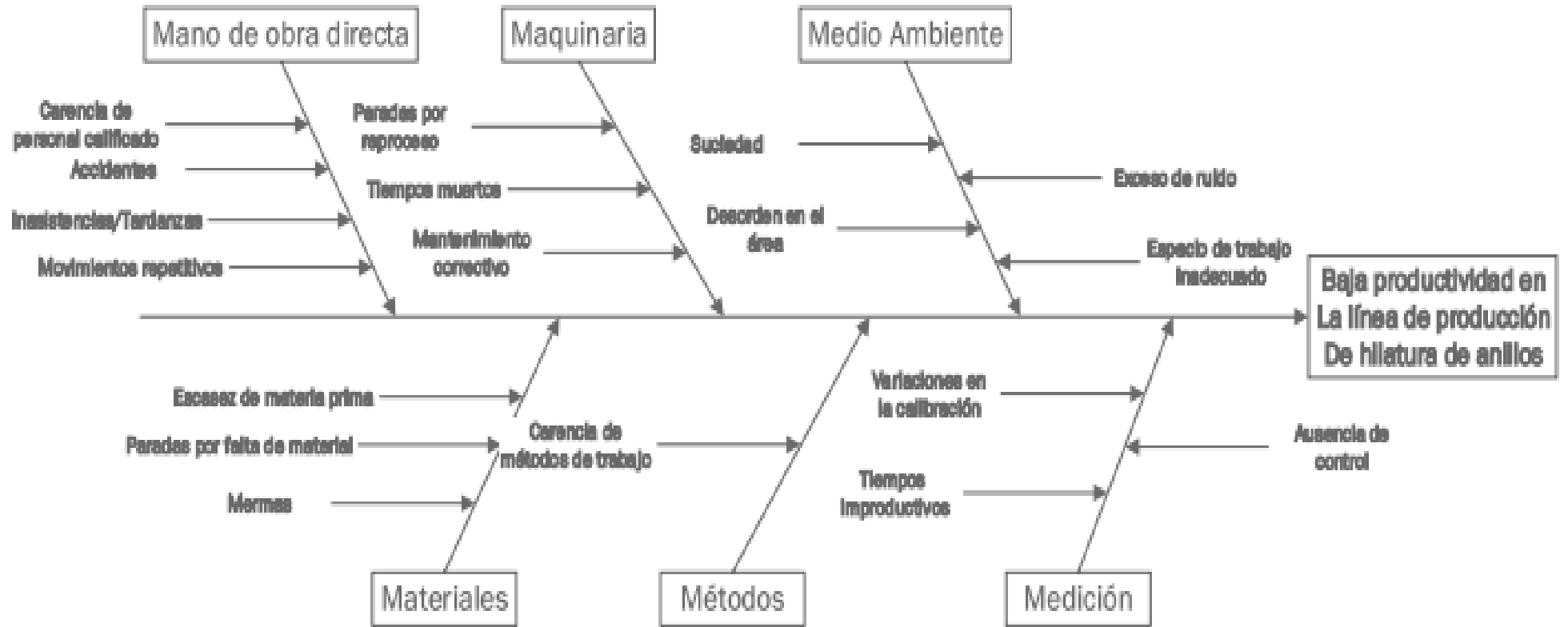
$$\text{Eficacia} * \text{Eficiencia} = \text{Productividad}$$

Figura 5: Variación de los índices de productividad en la empresa Perú Tintex S.A.C



Fuente: Elaboración propia

Figura 6: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración Propia

Por ende, se puede visualizar en la figura 5, que existen varios factores que generan efectos inmediatos por los cuales la productividad disminuye, entre ellos tenemos: La medición, el medio ambiente, el método, los materiales, los trabajadores y la maquinaria., por lo que donde se presentan más problemas es en la línea de producción de hilatura de “anillos” ya que no existe un adecuado control de producción, y a la vez no se proporciona el escenario adecuado para el desenvolvimiento de las actividades de los colaboradores puesto que se han registrado tiempos muertos y desperdicio de materiales durante el proceso, teniendo como consecuencia el decrecimiento de los beneficios y elevando el coste productivo, de este modo, se plantea desarrollar un adecuado análisis de productividad en la línea de hilatura de “anillos”, para poder así enfrentar las causas que generan una baja productividad. Es por ello, que se hará uso de la herramienta de la calidad que es el diagrama de Ishikawa para poder así llegar a la causa raíz que esta originado el problema que en este caso es la baja productividad.

Por ende, la figura 6, se indica 18 causas más relevantes las cuales están generando la baja productividad en la empresa las cuales son las siguientes: excesiva cantidad de merma durante el proceso, carencia de personal calificado, tiempos improductivos, inasistencias /tardanzas del personal, variaciones en la calibración de las maquinas, movimientos repetitivos, paradas por reproceso, suciedad en las zonas de trabajo, accidentes, paradas por falta de material, carencia de métodos de trabajo, desorden en el área, escasez de materia prima. Tiempos muertos, existencia de mantenimiento correctivo, espacio de trabajo inadecuado, ausencia de control y exceso ruido. Es por ello, que se necesita datos estadísticos para poder tomar las medidas y decisiones necesarias antes esta situación. De tal modo que se realizara una herramienta que en este caso es el diagrama de Pareto el cual nos permitirá hallar una adecuada alternativa de solución al problema. Pero antes de realizar el diagrama Pareto se desarrollará el diagrama de Vester ya que ayudará a facilitar la identificación y la determinación de las causas y consecuencias de una situación o problema. Por ello, es que se desarrollara una matriz de correlación (diagrama de Vester) Debido a que se juntó en una mesa a todos los trabajadores y gerentes de la línea de producción para poder así definir la tabla de evaluación que haremos uso en donde 0: No tiene causa; 1: Leve; 2: Mediana y 3: Fuerte.

Tabla 3: Matriz Vester.

Matriz correlación		c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	c10	c11	c12	c13	c14	c15	c16	c17	c18	puntaje	%ponderado
c1	carencia de personal calificado		3	0	1	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	14	10.14
c2	accidentes	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	6	4.35
c3	inasistencias /tardanzas	0	3		0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	12	8.70
c4	movimientos repetitivos	2	1	0		0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	5.07
c5	escasez de materia prima	0	0	0	0		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	3.62
c6	paradas por falta de material	0	0	0	0	0		0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	6	4.35
c7	merma	3	0	0	2	0	0		3	0	3	1	2	0	0	0	2	0	3	19	13.77
c8	paradas por reproceso	2	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	7	5.07
c9	tiempos muertos	0	0	0	0	0	1	0	0		1	0	0	0	0	0	0	3	0	5	3.62
c10	mantenimiento correctivo	0	1	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	3	0	5	3.62
c11	carencia de métodos de trabajo	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3		0	0	0	0	0	0	0	6	4.35
c12	suciedad	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0		1	0	3	1	0	0	7	5.07
c13	desorden en el área	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	1	0	0	6	4.35
c14	exceso de ruido	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	2	1.45
c15	espacio de trabajo inadecuado	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		0	0	0	5	3.62
c16	variaciones en la calibración	0	0	0	0	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0		1	3	9	6.52
c17	tiempos improductivos	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0		9	13	9.42
c18	ausencia de control	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		4	2.90
																			TOTAL	138	100

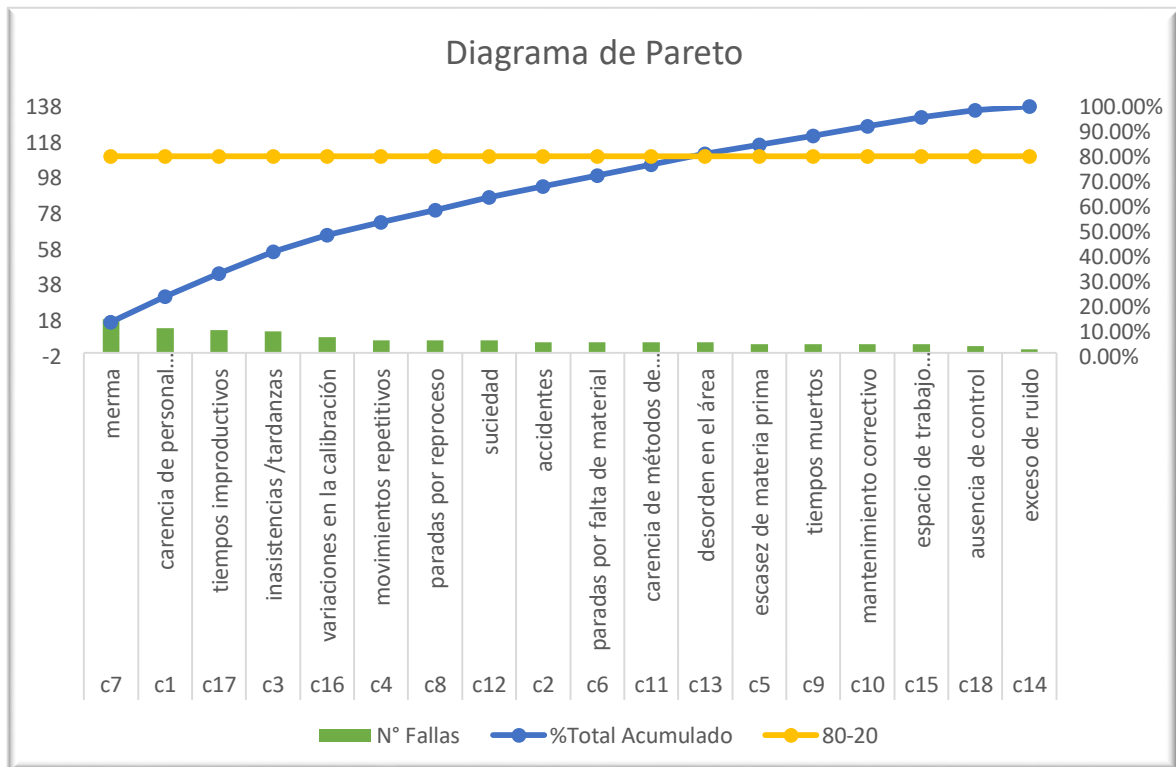
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4: Datos sobre la frecuencia con la que ocurren las causas o problemas.

N° de causas	Detalles	N° Defectos	N° Defectos Acum.	Porcentajes Total	Porcentajes total Acumulado
c7	merma	19	19	13.77%	13.77%
c1	carencia de personal calificado	14	33	10.14%	23.91%
c17	tiempos improductivos	13	46	9.42%	33.33%
c3	inasistencias /tardanzas	12	58	8.70%	42.03%
c16	variaciones en la calibración	9	67	6.52%	48.55%
c4	movimientos repetitivos	7	74	5.07%	53.62%
c8	paradas por reproceso	7	81	5.07%	58.70%
c12	suciedad	7	88	5.07%	63.77%
c2	accidentes	6	94	4.35%	68.12%
c6	paradas por falta de material	6	100	4.35%	72.46%
c11	carencia de métodos de trabajo	6	106	4.35%	76.81%
c13	desorden en el área	6	112	4.35%	81.16%
c5	escasez de materia prima	5	117	3.62%	84.78%
c9	tiempos muertos	5	122	3.62%	88.41%
c10	mantenimiento correctivo	5	127	3.62%	92.03%
c15	espacio de trabajo inadecuado	5	132	3.62%	95.65%
c18	ausencia de control	4	136	2.90%	98.55%
c14	exceso de ruido	2	138	1.45%	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 7: Diagrama de Pareto



Fuente: Realización Propia

En la figura 7, visualizamos el Diagrama de Pareto del cual podemos interpretar que de los 18 problemas que están afectando la baja productividad en la fábrica u organización Perú tintex se obtuvo 11 problemas que representan el 76.81% de los problemas las cuales se deben a la excesiva cantidad de merma durante el proceso, carencia de personal calificado, tiempos improductivos, inasistencias /tardanzas del personal, variaciones en la calibración de las maquinas, movimientos repetitivos, paradas por reproceso, suciedad en las zonas de trabajo, accidentes, paradas por falta de material y carencia de métodos de trabajo, por ende estas causas son las que están generando la disminución de la productividad en la fábrica Perú Tintex. Asimismo, se tienen 7 problemas que nos generan el 23.19% de causas.

Se han realizado estudios previos sobre la productividad de las cuales mencionamos:

CRIOLLO, Fabiola. Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para la mejora de la productividad en la empresa FABRODCIS EIRL en el área de producción. Tesis (Ingeniería Textil y Confecciones). Universidad

Nacional Mayor de San Marcos. Lima. (2019). El trabajo de investigación tuvo como propósito llevar a cabo un SGC ISO 9001:2015, para optimizar la productividad, así como disminuir los reprocesos, al cumplir con las especificaciones y determinar la coyuntura por la cual atraviesa FABRODCIS EIRL. El tipo de diseño de investigación en este trabajo fueron; aplicada, descriptiva y transversal. Se concluyó que; al poner en práctica la ISO 9001:2015, se mejoró la productividad, puesto que, la eficiencia en el taller aumentó a 55.26% en comparación del 2018 de 54.17%, en el proceso de corte aumentó la eficiencia de 55.66% en comparación del 2018 de 54.5%, en la costura aumentó la eficiencia a 54.54% en comparación del 2018 de 53.8%, así mismo alcanzo una eficiencia de 55.57% en comparación del 2018 de 54.2%. También se evidencia una eficacia de productos terminados de 63.42% en comparación del 2018 de 55.0%. Finalmente se disminuyó los reprocesos, puesto que pasaron de 15.0% a 12.18% en el 2019. De esta manera pudimos identificar el aporte que ayudara a nuestra investigación, como podemos calcular la eficacia y por ende la productividad después de aplicar un Sistema de Gestión de la Calidad y si es viable la aplicación en la empresa Perú Tintex.

OROZCO, Eduard. Plan de mejora para aumentar la productividad en el área de producción de la empresa confecciones deportivas Todo Sport. Chiclayo-2015. Tesis (Ingeniería industrial). Universidad Señor de Sipán Pimentel. (2016). El presente trabajo de investigación pone énfasis en la realización de un plan de mejora, hacer un diagnóstico actual del proceso, señalar los factores están afectando el proceso, formar estrategias que mejoren la productividad y realizar una valoración monetaria de la propuesta, en el área o zona de producción de la empresa. El procedimiento que se usó en este trabajo fue, la implementación de la metodología 5s, así como la aplicación beneficio/costo y un plan de mejora para los procesos productivos de la organización. Las conclusiones obtenidas al final de la investigación fueron que los inconvenientes que más afectan a la producción son: exceso de tiempos muertos, falta de personal, incumplimientos de pedidos, etc. Así mismo, se precisó que los factores más recurrentes fueron la insuficiencia de capacitación del personal y falta de trabajo en equipo. Luego de haber aplicado el plan de mejora, permitió que la productividad parcial de la M.O (mano de obra) y la productividad global del área de producción se incremente en un 6% y 15% respectivamente. Luego mediante la realización del análisis beneficio/ costo se

establece que la inversión ha sido recuperable y además se obtuvo un beneficio extra de S/1.09. El aporte obtenido de este trabajo de investigación, el cual ayudara a nuestra investigación, es la manera de estudiar la productividad de la empresa y cómo cambia en distintos periodos.

VASQUEZ, Jhoan. Mejoramiento de la productividad en una empresa de confección sartorial a través de la aplicación de ingeniería de métodos. Tesis (Ingeniería Textil y Confecciones). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima (2017). La investigación usada tuvo como propósito emplear una Ingeniería de métodos para mejorar la productividad en una empresa de confección Sartorial. Asimismo, como establecer un control del flujo del proceso productivo. Por consiguiente, el tipo de diseño de investigación que presenta este trabajo tiene un nivel descriptivo y a la vez es no experimental – transversal. De tal modo, se siguió el modelo propuesto por Federico Winslow Taylor el cual propuesto la técnica de estudio de métodos de trabajo la cual consta de 7 etapas. Seleccionar, registrar, examinar, idear, definir, implantar y mantener en la cual consiste en hacer uso también de diagrama de flujos y estudios de tiempos para poder así reducir todos los desperdicios de tiempos, materiales y esfuerzos para aumentar la productividad de la organización, optimizar la calidad de su manufactura, reducir costos y tiempo en la entrega de los productos terminados. Por ende, el autor concluyó que, mediante la utilización de la técnica de ingeniería de métodos de trabajo, se mejoró la productividad de la empresa confección Sartorial en un 27% con respecto al año anterior. El aporte que brindará la tesis citada a nuestro trabajo de investigación es rescatar como el uso adecuado de un estudio de métodos, puede brindar que se asemejen a nuestros objetivos planteados, y poder así considerar el impacto de cada operación durante el proceso productivo, lo cual nos permitirá comprar los resultados.

ROJAS, Sara. Aplicación de estudio del trabajo para incrementar la productividad en el área de hilandería en la empresa Intratex S.A.C, Callao-2016. Tesis (ingeniería industrial). Universidad Cesar Vallejo. (2017). El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad la aplicación de un estudio de trabajo para aumentar la productividad en el área de hilandería en la empresa Intratex S.A.C. Asimismo, como acrecentar la eficiencia en el área de producción. Por consiguiente, para el presente proyecto de investigación el tipo de investigación es

aplicada y por su nivel es descriptiva de tal modo que cuenta con un enfoque cuantitativo y el diseño es pre- experimental. De tal modo, que se siguió el modelo propuesto por Kanawati el cual consta de 7 pasos: Seleccionar, Registrar, Examinar, Idear, Definir, Implantar y Mantener. A la vez se utilizó el sistema de Westinghouse para la calificación del trabajo. Por ende, el autor concluye que, a partir de un adecuado análisis, organización y planificación se obtuvo una reducción de tiempos, puesto que en el periodo de 30 días se lograba producir 17544.56 Kg, alcanzando una productividad de 42% y después de haber implementado la mejora se logró una productividad de 49 %, con una producción de 20387 Kg en el mismo lapso de tiempo de 30 días. De tal manera, haciendo el cotejo del antes y después de la aplicación de estudio de trabajo se logró incrementar la productividad en un 7%, la eficiencia a un 97% y la eficacia aumento en un 17% en el área de hilandería. Por lo que, se pudo llegar a la meta de producción mensual planteada por gerencia. El aporte que brindara esta tesis a nuestro trabajo de investigación es como un estudio de trabajo ayuda a elevar la productividad de la empresa Perú tintex y a la vez a determinar un tiempo estándar, lo cual permita optimizar el uso de los recursos y poder así analizar cada operación del proceso que se realiza en la línea de producción de hilatura de anillo.

ARANA, Luis. Mejora de productividad en el área de producción de carteras en una empresa de accesorios de vestir y artículos de viaje. Lima-2014. Tesis (Ingeniería Industrial). Universidad San Martín de Porres. (2014) Esta investigación tuvo como propósito mejorar su proceso productivo de realización de carteras, por ello llevo a cabo con distintos factores que pudieron ayudar a cumplir su objetivo, su metodología a realizar fue de aplicar herramientas que le pudieran ayudar en toda la línea de proceso como las: 5S, Taguchi, 5W, y entre otras pero se considera de que una principal ayuda fue el ciclo Deming o llamado al español PHVA, con este ciclo la estrategia de la mejora continua se fue reflejando en el proceso con lo que obtuvo mejores resultados. Al fin del trabajo realizado se concluyó con una mejora en la productividad del área de un 1.01%, al ver el resultado se analiza también el ahorro en soles que sería de S/. 10 mil soles al mes, con esto se dan a conocer que la mejora en la línea de producción de carteras es una mejora continua en todo el proceso para sí lograr el objetivo común. Esta investigación, tiene como principal

aporte, como la aplicación de la metodología 5s, ayuda a mejorar la productividad, y podremos comparar con los resultados obtenidos en nuestra investigación.

LOAYZA, Norman. La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo. Revista: Estudios económicos. Lima (2016). La revista estudios económicos se ve reflejado en su objetivo que busca dar a conocer que la productividad es uno de las causas más importantes que genera expansión en todos los ámbitos, su metodología a realizar fue el de reunir cuatro miembros en su estudio o investigación que son los más básicos de tener en cuenta para ver la productividad, los cuales son: la educación, la eficiencia, la infraestructura y la innovación por lo que ellos comprenden del progreso o crecimiento del Perú. Es por eso que nos da a conocer que la productividad es un valor que se otorga, pero solo por unidad de insumos, dentro de este tema complejo tenemos como componentes, como los ya mencionados con los que también nos da a conocer que esos influyen en todo el Perú pero que también generan un alto incremento en la productividad. Con esta información buscamos que nuestro trabajo este no solo relacionado con las estrategias aplicadas, sino que se pueda analizar todos estos miembros para así lograr que el trabajo en la empresa Perú Tintex pueda obtener un mejor resultado de la productividad.

LARIOS, Rosa. Estado actual de las pymes del sector textil de la confección en lima. Lima (2017). La revista de ingeniería de negocios su objetivo fue dar reflejo de lo importante que es los factores que influyen para su gran desempeño de las empresas mipymes. Para ello su metodología fue de describir la gestión productiva para así analizar todos los resultados que aportan a la gestión del sector. Pero como también mencionan que la gran parte de las empresas son del rubro textil es por ello que al poder conocer y lograr que la investigación científica se pueda demostrar que contribuye al desarrollo de la gestión. Es por eso de que este trabajo nos facilita para poder sustentar de que las empresas del rubro textil son un gran porcentaje en nuestro país y con ello aplicaremos todos los procesos estratégicos para así lograr de que la empresa Perú Tintex SAC este dentro de las empresas más importantes del sector textil. Por lo que, podemos rescatar los factores que influyen que una empresa pueda ser competitiva en el mercado, y de esta manera

analizar si la empresa Perú Tintex puede lograr establecerse dentro de las empresas más importantes del sector textil.

RUIZ, Jenny. La productividad en el Sector Textil del Cantón Pelileo. Tesis (Ingeniería de empresas). Universidad Técnica de Ambato. Ambato. (2017). Este estudio tiene como objetivos, especificar los factores importantes que inciden en la productividad, y proponer mecanismos que ayuden a mejorar, de igual manera ayudar a que la industria crezca para generar más oportunidad de empleo a sus colaboradores y generar ganancias, así mismo diagnosticar el grado de productividad a través de la utilización de indicadores en la empresa del sector textil del Cantón Pelileo. El método usado para esta investigación fue, la investigación documental, en la que se recolecta fuentes documentales, se aplicó la investigación de campo, donde se tomó datos de los comerciantes a fin de aplicar encuestas los cuales posteriormente se sometieron a procedimientos estadísticos, el tipo de investigación fue exploratoria y descriptiva. Finalmente, se pudo comprobar, que han existido alteraciones en los sueldos de los trabajadores, además de un incremento en el tiempo muerto de las maquinarias, se demostró que hubo un incremento en la productividad puesto que mejoró de 1.358 a 1.666. La contribución que nos brinda esta investigación, se puede aplicar una investigación de campo y recoger datos, de esta manera comprobar los cambios que han ocurrido en la productividad en distintos periodos. Además, de esta investigación podemos rescatar los factores que influyen que una empresa pueda ser competitiva en el mercado, y de esta manera analizar si la empresa Perú Tintex puede lograr establecerse dentro de las empresas más importantes del sector textil.

HIDALGO, Luis y MOREJON, Santiago. Dispositivo automático para fabricar anillos de parafina utilizados en la industria textil. Artículo. Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito (2019). Este artículo tiene como objetivo demostrar en que consiste realizar el diseño y fabricación de un dispositivo automático que permita elaborar de manera continua anillos de parafina el cual pueda ser utilizado en la Industria Textil. La metodología usada en esta investigación es el diseño mecatrónica basada en el modelo en V, el cual consiste en las siguientes fases; requerimientos del proyecto, diseño mecánico, diseño eléctrico y electrónico, diseño del control, implementación y verificación y validación. Finalmente se logró

esbozar y poner en práctica un sistema automático, que permite a la industria textil optimizar el proceso de fabricación de anillos de parafina, de esta manera se presenta un modelo innovador que puede ser usado en cualquier empresa manufacturera de productos textiles, asimismo este diseño está constituido por ocho moldes la cual representa una capacidad de producción de 480 anillos por día, y a la vez un 26% más que el proceso convencional. El aporte adquirido de esta investigación a nuestro trabajo, es como implementar un diseño automático, para mejorar la producción y a la vez ayudar a elevar la productividad, eficacia y eficiencia ya que al contar con sistema automático permitirá a la empresa Perú tintex optimizar sus procesos en la línea de producción de hilatura de anillos.

BHASKARAN, E. The productivity and Technical Efficiency of Textile Industry Clusters in india. Artículo. Institution o Engineers. India (2013). El artículo tiene como objetivo fundamental estudiar el desempeño físico y financiero, la correlación, la regresión y el análisis de datos, midiendo las eficiencias técnicas, las holguras de entradas y salidas y el retorno de las distintas agrupaciones textiles que exportan sus productos, todos llevado a cabo en Haryana. La metodología usada fue el Análisis por Envoltura de datos de Charnes Cooper (Data Envelopment Analysis DEA), el cual es utilizado para analizar el número de unidades producidas con las entradas y las ventas, para poder determinar las salidas y las exportaciones en millones comparados con las unidades de negocio que participan en el análisis comparativo. Como resultado se concluye que para que las agrupaciones textiles puedan crecer en sus exportaciones deben aumentar sus salidas respecto al volumen de negocios, además para el desarrollo sostenible, deben fortalecer su infraestructura, tecnología, adquisiciones e interrelaciones de marketing para poder disminuir costos y finalmente aumentar la productividad y la eficiencia para lograr competitividad en el mercado mundial. De la presente investigación podemos rescatar los factores que influyen en la empresa lo cual nos ayudará a mejorar el volumen de producción. De tal manera, que al realizar un análisis de volumen de producción permitirá que la empresa pueda ser competitiva en el mercado mundialmente, y de esta manera analizar si la empresa Perú Tintex puede lograr establecerse dentro de las empresas más importantes del sector textil.

GAMBHIR, Dhvani y SHARMA, Seema. Productivity in Indian Manufacturing: evidence from the textile Industry. Artículo. Journal of Economic and Administrative Sciences. India (2015). Este trabajo tuvo como finalidad estudiar las fuentes de ganancia de productividad de más de 160 empresas manufactureras de los periodos 2007-2008 y 2012-2013, para así determinar cómo influye en la competitividad y como primer el crecimiento económico a largo plazo. El diseño de investigación fue la data envelope Analysis (DEA), en el cual se identificó las ganancias de productividad para toda la industria textil, así como de las empresas del sector pequeño y gran escala. Como conclusión se dedujo que, para mejorar las fuentes de ganancias de productividad, los principales impulsores son, el cambio tecnológico y la eficiencia, los cambios encontrados entres los dos periodos sugiere que las empresas grandes son las que exhiben mejor rendimiento de la productividad. Afirma que las empresas que perciben mejor su eficiencia exhiben un mejor rendimiento en todos sus procesos y son por general las empresas grandes. De la presente investigación podemos rescatar los factores que influyen en la empresa lo cual nos ayudará a obtener mejor rendimiento en todos los procesos. De tal manera, que al realizar un análisis de las ganancias de la producción sería un gran aporte para nuestra investigación ya que se analiza de que los grandes impulsores como serian la tecnología y el crecimiento de la eficiencia generarían el aumento de la productividad lo cual es nuestro objetivo que nos hemos trazado para poder así obtener un buen resultado en la línea de producción de hilatura de anillos de la empresa Perú tintex.

BASUKI, Catur, HARTONO, Djoni y ALAM, Agni. Efficiency and Import Penetration on the Productivity of Textile Industry and Textile Products. Artículo. Internacional Research Journal of Business Studies. Indonesia (2012). Este estudio tiene como objetivo analizar la eficiencia y la productividad tomándolos como indicadores de rendimiento, y como afectan en la productividad textil y la producción. El método de investigación usado es el Análisis de datos, el cual se dividirá en dos fases; El enfoque no-métrico de la data envelope analysis (DEA), usado para calcular la eficiencia y productividad, y el modelo de efecto fijo de regresión econométrica, usado para medir los efectos de la eficiencia y cómo influye en las importaciones de productos textiles. Como conclusiones se muestra que la eficiencia de la industria textil y los productos textiles durante el periodo 2004 a 2008 es de

aproximadamente 40% generando a la vez una tasa de crecimiento promedio de 2.4%. De tal modo que los resultados de la regresión econométrica indican que el crecimiento de la eficiencia afecta la productividad de la industria textil y de los productos. El aporte adquirido de esta investigación a nuestro trabajo consiste en analizar la eficiencia y la productividad de la línea de producción de hilatura de anillos ya que nos facilita a poder gestionar mejor el proceso que se llevara a cabo para poder realizar un mejor análisis. También nos da la certeza de que al realizar un debido crecimiento en la eficiencia tendremos un mejor resultado para la industria textil. Es por ello que en la empresa textil Perú Tintex en la línea de anillos analizaremos el esquema actual para así lograr el crecimiento tanto de la eficiencia y de la productividad.

VARGAS, Alexander. Mejoramiento de la productividad de la hilatura del algodón y su proyección en el sector textil, desde el foque de la producción más limpia y el LCA. Tesis (Magister en Ingeniería). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá (2012). El trabajo de investigación presente tuvo como objetivo fundamental el mejoramiento de la productividad de la hilatura desde un punto de vista eco-eficiente a partir de una producción más limpia. Por consiguiente, la presente investigación tuvo un tipo de investigación explicativa y por su nivel es descriptiva de tal modo que cuenta con un enfoque cuantitativo y cualitativo, es decir, un método mixto ya que hace uso de un conjunto de datos y los analiza. De tal modo, que se hace uso de la herramienta de control de calidad y seguimiento haciendo uso de la metodología de six sigma modelo propuesto por el ingeniero Bill Smith, de Motorola, la cual consta de 5 fases las cuales son aplicadas en el proceso: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar. La cual se basa en disminuir y descartar la deficiencia o errores que ocurren en los procesos. Por ende, el autor llega a la conclusión, que mediante la aplicación de la herramienta de control de Six Sigma, se mejoró ampliamente la productividad de la empresa, generando a la vez mayores utilidades económicas por implementar y hacer uso de este tipo de herramienta, cabe recalcar que luego de aplicar la herramienta existió un mejoramiento en la productividad total debido a que el mejoramiento fue de 0,0133856. El aporte que brindará esta tesis a nuestro trabajo de investigación está enfocado en desarrollar la mejora continua en todos los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa, para la reducción de mermas y mitigar los defectos o

fallos que se generan durante el proceso. Por lo que este en el futuro dará buenos resultados que contribuirá al desarrollo de la empresa Perú tintex.

UHAMMAD Asif y UMAR Javed. To Study how to improve the productivity of yarn and fabric production mil. Tesis (Masters in Applied Textile Management). Högskolan i Boras. Suecia (2010). Esta investigación tuvo como finalidad estudiar cómo mejorar la productividad del hilo y producción de telas en una fábrica de producción para así mismo descubrir los factores que pueden mejorar la productividad del hilo y producción de telas en una fábrica. Por consiguiente, el tipo de investigación que presenta este trabajo es descriptiva y explicativa la cual tiene un enfoque cualitativo ya que entiende el desarrollo de un hecho de una situación y aplica conceptos para desarrollar el cambio, de tal modo que algunos datos se toman de entrevistas realizadas de gerentes de estos sectores. Por ende, el autor concluye que, implementando sistemas TI en la organización se mejoraría la productividad de las empresas ya que permitirá que cada departamento se conectara con otros departamentos, permitiendo así a las empresas optimizar los recursos, optimizar los procesos del negocio y asignar un sistema de comunicación. Por ende, las personas que trabajan en la gestión deben tener ciertas cualidades de relación con los subordinados entre ellos, liderazgo, planificación estratégica y asignación de recursos. El aporte que brindará esta tesis a nuestro trabajo de investigación es como la implementación de un Sistema de tecnología de información ayudará a elevar la productividad de la empresa Perú tintex y a la vez a aumentar su eficiencia, en la línea de producción de hilatura de anillo, ya que este análisis evalúa todos los factores que influirá en el incremento de la productividad para obtener un resultado beneficioso para la empresa y con estas herramientas poder generar mayor beneficio en la empresa Perú tintex S.A.C. y a la vez hacerla más competitiva en el mercado.

AHLAWA, Vanita. An Analysis of Growth and Association between Labour productivity and Wages in Indian Textile Industry. Management and Labour Studies [en línea]. Vol. 43 n° 1-2 [Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2019]. La Revista tuvo como finalidad analizar el crecimiento del empleo, los salarios y el valor agregado neto. (NVA) por industria textil en la India. Por consiguiente, la presente revista su tipo de investigación es descriptiva y explicativa la cual tiene un enfoque

cuantitativo ya que se sustentan en datos cuantitativos de naturaleza numérica. Debido a que toma como dato una encuesta anual de industrias (ASI) lo cual le proporciona el ministerio de estadísticas e implementación de programas. Por ende, el autor concluye que, al analizar la composición de los trabajadores del sector textil a partir del 2008-2009 a 2013-2014 noto una menor cantidad de trabajadores de sexo femenina lo que en el sector textil dificulta la competitividad global de los indios en comparación a otros países competitivos ya que cuentan con mayor participación femenina adecuada. Por tal motivo que, el aporte que brindara este artículo de revista a mi trabajo de investigación poder analizar el compromiso que tienen los trabajadores con la organización y a la vez poder gestionar el talento humano de los trabajadores en este caso evaluar sus habilidades que cuenta el trabajador y a la vez capacitarlos e incentivarlos según su desempeño que realicen. Asimismo, poner en funcionamiento un SGC (Sistema de Gestión de calidad), es decir, usar tecnología avanzada y fibra de alta calidad por trabajadores calificados para ser una empresa competitiva a nivel mundial y a la vez para poder así aumentar la productividad. El aporte que este trabajo nos facilita es de poder analizar que las empresas textiles deben de contar con mayor parte de trabajadores del sexo femenino ya que esto incrementaría notoriamente el alza de la productividad, no solo se obtendrá de forma verbal sino también con un análisis de encuesta lo cual facilitaría sustentar por qué la necesidad de trabajar con mayor cantidad de mujeres.

CARMONA, Rafael y GIL, Juan. Competitividad y retos en la productividad del clúster textil- confección diseño y modas en Antioquia. Revista Ciencias Estratégicas. [en línea]. Jul- Dic 2008. Vol. 16 n°20. [Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2019]. La Revista tuvo como propósito ayudar el ingreso a los mercados, proporcionar el camino a las ciencias aplicadas y servicios empresariales para crear una competitividad y retos en la productividad del clúster textil- confección diseño y moda en Antioquia. Por consiguiente, la presente revista se basa en un estudio correlacional, en la cual se evaluará la correspondencia entre las variables que son: ventajas competitivas y restricciones, con la variable competitividad. Asimismo, el estudio presenta un enfoque cuantitativo para los factores que lo permitan, mientras que para otros factores el enfoque será cualitativo, por lo que cabe resaltar que serán correlacionales. Por ende, el autor

concluye que, cuando se genera un mayor de valor agregado es decir implementando un adecuado control de calidad a sus insumos y así mismo a sus procesos prolongaría una considerable diferenciación del producto con respecto a los competidores, generando así una ventaja competitiva para la organización. Por tal motivo que, el aporte que brindará este artículo de revista a nuestro trabajo de investigación se basa en implementar un sistema de gestión de calidad, es decir realizar una mejora continua haciendo uso de la filosofía de Método de Kaizen la cual se basa en el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar) ya que así se mejoraría la eficiencia de las operaciones, asimismo se establecería una cultura organizacional y la participación activa del personal en una búsqueda constante de soluciones creando así una ventaja competitiva y a la vez incrementar la productividad y rentabilidad.

BONILLA, Esperanza y MOLANO, Leidy. La dinámica de la productividad en la industria textil de Colombia 2000-2010. Revista académica de economía [en línea]. N° 199, [Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2019]. La Revista tuvo como propósito poder identificar y analizar las dinámicas de la productividad de la industria textil colombiana entre los años 2000 y 2010. Por consiguiente, el presente artículo se basa en un estudio de tipo descriptivo, explicativo, Asimismo, el estudio presenta un enfoque cuantitativo debido a que los resultados se obtuvieron mediante estadísticas suministradas por el DANE. (Departamento Nacional de Estadísticas) y del DNP (Departamento Nacional de Planeación). De tal modo, que se siguió implementar un análisis sistemático lo cual se basa en la técnica de estudios del trabajo o el estudio de métodos para poder hacer uso adecuado de la capacidad de los recursos, evaluar los niveles de desempeño de los operarios para aumentar la productividad de la organización, mejorar la calidad de sus productos, reducir costos y tiempos en la entrega de los productos terminados. Por ende, el autor concluye que el sector textil colombiana no cuenta con las condiciones necesarias para poder competir internacionalmente, ya que su valor su valor agregado paso de 12.31% al 9.27% con comparación de la india esto fue debido a que no cuentan con un sistema de control de producción. A partir de los hallazgos encontrados las recomendaciones apuntan a la necesidad de integrar un sistema de gestión de calidad y estudio de trabajo generando a si una ventaja competitiva para el sector textil colombiana. Por tal motivo, que el aporte que brindará este

artículo de revista a nuestro trabajo de investigación se basa en implementar un SGC (Sistema de Gestión de Calidad) y realizar a la vez un estudio del trabajo o de métodos, para crear una mejora continua en la empresa Perú tintex para que esta se pueda posicionar en el mercado internacionalmente creando así incrementar la productividad y rentabilidad de dicha organización.

RODRIGUEZ, Lucia y RODRIGUEZ, Andrés. Estrategias gerenciales para promover la gestión empresarial en Pymes de confección del departamento del Atlántico (Colombia). Revista espacios [en línea]. Enero – febrero 2019, Vol. 40. N° 6, [Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2019]. El Artículo de la Revista tuvo como propósito poder determinar las estrategias gerenciales para promover la gestión empresarial en las pymes de confección del departamento del Atlántico. Por consiguiente, el presente artículo es un estudio de tipo descriptivo y a la vez su tipo de diseño es transversal, asimismo, el artículo presenta un enfoque cualitativo debido a que hace uso de una técnica de análisis de contenido a partir de la revisión bibliográfica y de utilización de ficha de análisis. De tal modo, que se sugiere implementar una mejora continua de la calidad en los procesos industriales del sector textil para aumentar la productividad de la organización y a la vez posicionarse en el mercado internacionalmente. Por ende, el autor concluye que los sectores textiles en la actualidad se confrontan con mayores desafíos los cuales son las importaciones y el contrabando, además, lo que es peor el ingreso ilegal de las mercancías han afectado el sector interno. Sin embargo, entre el año 2011 y 2014 las importaciones del sector textil y confección revelaron una conducta creciente especialmente en los sub sectores de fabricación de hilatura de fibras textiles y de fabricación de tejidos con un aumento del 13.9% y artículos de punto y ganchillo, con un aumento del 17.58%. Por tal motivo que, el aporte que brindará este artículo de revista a nuestro trabajo de investigación se enfoca en realizar una mejora continua en sus procesos y a la vez contar con un adecuado direccionamiento estratégico lo cual facilitaría la gestión empresarial generando este a su vez una mayor competitividad y rentabilidad al sector textil.

ZULUAGA y otros. Gestión Logística en el sector textil-confección en Colombia: Retos y oportunidades de mejora para la competitividad. Revista: Clio América. Colombia (2018). En la revista su objetivo fue el de analizar y verificar el estado

problemático actual que se ve en el sector textil colombiano, que están relacionados con lo social y económico, todo lo que es vulnerable para el país. Su metodología fue realizar distintos análisis dentro del marco teórico, con ello realizo entrevistas a distintos empresarios y en la gestión logística una detallada investigación, logrando proponer acciones para el aumento de la productividad y competitividad de todas las empresas. Por consiguiente, el autor concluye que con el aporte de la tecnología se llevó al aumento de la productividad del sector textil. Con esta información obtenida vamos añadir a la investigación realizar el análisis o herramienta de entrevistas a empresarios lo cual nos ayudará a tener un mejor enfoque de la realización de nuestra investigación ya que al querer incrementar la productividad no solo se basa en la estructura de trabajo donde se realizará la investigación sino también de experiencias o trabajos ya realizados.

Logistics Management in the textile- clothing sector in Colombia: challenges and opportunities for improvement for competitiveness HIBA, Juan. Improving working conditions and productivity in the garment Industry. Geneva. (1998). El libro nos da conocer diferentes puntos de vista que llevan al crecimiento de las empresas, pero con mayor objetivo de poder tener bajos costos y al mismo tiempo mejorar su productividad. Por consiguiente, su metodología fue de realizar distintas preguntas con las que los empresarios dieron a conocer de qué dando seguridad al trabajador podría ver el aumento en la productividad, al revisar los equipos y herramientas generaría un gran interés para la empresa. Es por ello, que el autor nos da a conocer que la productividad es un factor muy importante el cual se logra a través de diversos factores y a la vez con la mayor participación de los operarios de dicha organización, con esto nos quiere decir que mucho que los problemas se han solucionado al instante ya que este es un proceso constante por lo que los resultados serán favorables para la empresa. Por tal motivo, de la presente investigación podemos rescatar los factores que influyen en la empresa lo cual nos ayudará a obtener mejor rendimiento en todos los procesos. De tal manera, que como prioridad se considerará la participación de los trabajadores ya que se analiza de que estos serían los grandes impulsores del crecimiento de la eficiencia generando el aumento de la productividad lo cual es nuestro objetivo que nos hemos trazado para poder así obtener un buen resultado en la línea de producción de hilatura de anillos de la empresa Perú tintex S.A.C.

MADSEN, Erik y otros. Industrial Clusters, firm location and productivity- Some empirical evidence for Danish firms. Revisist: Research Gate (2013). El objetivo de la revista fue dar a conocer sobre los grupos industriales o llamados grupos de empresas que existen dentro de los grupos industriales en el país de Dinamarca. Al demostrar de que si las empresas que están dentro de los grupos industriales tengan mayor productividad al respecto de las industrias que son ubicadas por separado. Su metodología fue analizar dentro de los grupos que están dentro de NACE-2 (Actividades económicas de la comunidad europea), y recopilando datos numéricos de otras décadas utilizando fórmulas como el de productividad relativa y entre otras. El resultado fue, que se encuentra una reveladora evidencia de la alta productividad de los grupos industriales a comparación de los grupos separados, pero también se observaron que en la industria textil contienen la mayor excelencia dentro de las ventajas de clúster. El aporte obtenido de este trabajo de investigación, el cual ayudará a nuestra investigación, es la manera de estudiar la productividad de las empresas del rubro textil y cómo cambian en distintos periodos. Es por ello, de que el análisis numérico donde nos da un mejor reflejo de la productividad nos favorece al querer subir la productividad de la línea de producción de hilatura de anillos en la empresa Perú Tintex.

Para reforzar los conceptos de productividad tenemos:

Prokopenko (1989) argumenta que la productividad es la correlación que existe entre la producción de un determinado bien o servicio entre los diferentes recursos que se hayan usado para obtener cantidad de producto planteado. De este modo, se define a la productividad como la aplicación eficaz de los bienes o patrimonios que intervienen en el proceso productivo.

Asimismo, Felsing y Runza definen a la productividad como una conexión entre dos variables, la primera son los recursos utilizados y la segunda la producción obtenida durante un proceso, que finalmente muestra la eficiencia de la mano de obra, equipos, etc. las cuales son usados para producir. (2002, p.3).

Por consiguiente, ambas definiciones se ven afectadas con la formula a continuación:

$$Productividad = \frac{Entradas}{Salidas}$$

Asimismo, también se puede expresar la productividad en términos de Eficacia y eficiencia de la siguiente manera:

$$Productividad = Eficiencia * Eficacia$$

La mayoría de las mejoras que se suscitan en la productividad son generadas por asignar recursos de manera eficiente en el proceso productivo y la reasignación de los factores dentro de la empresa y los sectores que la componen.

Figura 8: Definición de la productividad



Fuente: Elaboración Propia

Hoy en día el crecimiento de la productividad es la clave para impulsar el aumento económico, principalmente en economías con un nivel de desarrollo similar al de México (OECD,2014). Por ello, siendo el Perú un país de mejor desempeño económico en América latina, debemos impulsar el crecimiento de la productividad en las distintas empresas u organizaciones nacionales.

Por consiguiente, el mejoramiento de la productividad tiene influencias, en distintos fenómenos sociales, entre ellos el factor económico, aumentar los niveles de vida de los empleadores, beneficios para el estado y permite crecer a gran medida el grado de competitividad en el mercado.

Figura 9: Influencia al mejorar la productividad



Fuente: Elaboración propia

Según Prokopenko (1989), argumenta que para mejorar no basta con hacer las cosas mejor, sino que es más importante hacer las cosas correctas. Por ello teniendo como principal enfoque el análisis económico, se dividirá en dos categorías principales de factores de productividad:

- ✓ Factores externos: Aquellos que las empresas no controlan directamente.
- ✓ Factores Internos: Aquellos que la empresa tiene un registro o control.

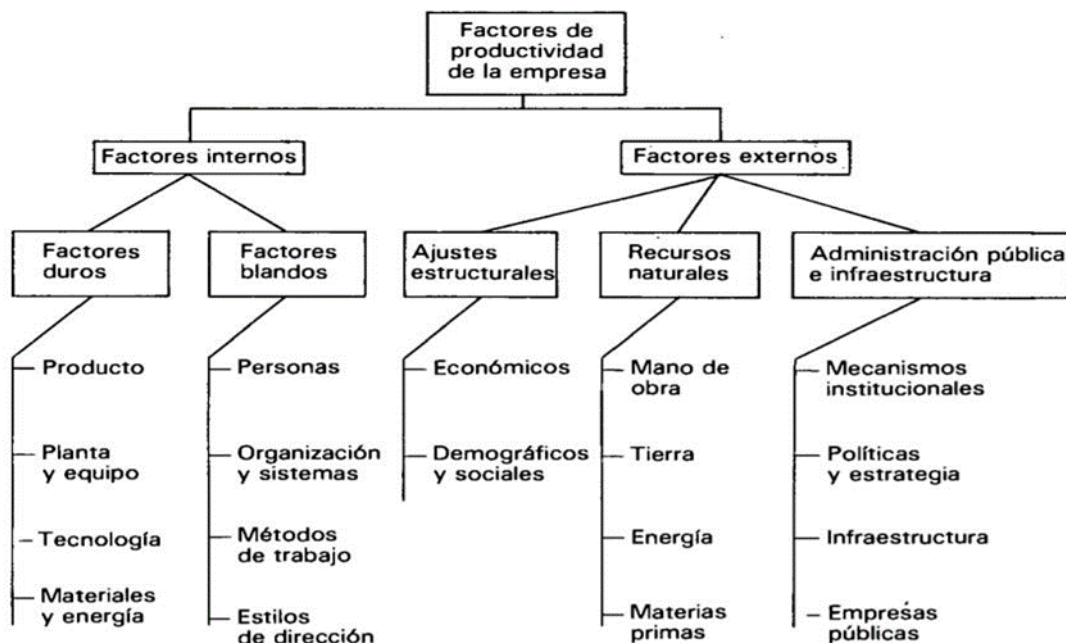
En cuanto al contexto interno, debido a su origen dentro de la empresa, es necesario ser controlada antes que el producto salga al mercado. Son aquellas áreas por las cuales se puede obtener una oportunidad para lograr competitividad como elemento estratégico. El contexto interno se divide en dos fases, los factores duros y factores blandos.

Los factores sobre los cuales las empresas no puede influenciar el resultado final, y además no tienen control, llamados también contexto externo, por ello se diseñan estrategias que ayuden a combatir situaciones adversas y aprovechar las oportunidades.

Por ende, hoy en día se necesita estar atento a los cambios que acontecen en la sociedad y el mundo. Por consiguiente, los factores que influyen en la productividad

en dividen en: Infraestructura, recursos naturales, ajustes estructurales y administración pública.

Figura 10: Factores que influyen en la productividad



Fuente: Prokopenko (1989, p. 26)

Según Koontz, Weihrich y Cannice (2012), define a la eficiencia como el logro de las metas con la utilización mínima de cantidad de recursos, por lo que para Robbins y Coulter (2010) afirma que la eficiencia se basa en obtener los mayores resultados con la mínima inversión. Por ende, se podrá decir que a lo largo de nuestra vida nos planteamos diferentes objetivos, así como la visión y misión, que nos da la iniciativa de poder cumplirlos, pero con la suma del menor costo posible. Sin embargo, al no cumplir con estos objetivos nuestros recursos o insumos nos resulta menos eficiente (ineficiente). Por consiguiente, para poder afirmar que logramos la eficiencia, la decisión debe ser eficaz., es decir, utilizar la menor cantidad de recursos. Por consiguiente, la eficiencia es la semejanza entre lo que se produce o se lleva a cabo en realidad y lo que se puede lograr consumiendo la misma cantidad de recursos (capital, tiempo, mano de obra, etc.). Por lo que, para ser más eficiente, se debe implementar mejoras encaminados a la reducción de los desperdicios, ya que a menores desperdicios puesto de trabajo mayor eficiencia habrá en la empresa por lo que esto generaría aumentar la productividad de la

organización. En síntesis, la eficiencia se basa en realizar las cosas bien sin desperdiciar recursos. Por ende, una manera de saber si se está siendo eficiente se comparan los recursos utilizados y los resultados, de modo que, si dos organizaciones realizan lo mismo, pero una de ellas emplea menos recursos, pues la que utiliza menor cantidad de recurso será la más eficiente de las dos organizaciones.). Por consiguiente, para hallar la eficiencia se hará uso de la siguiente fórmula:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}}$$

Fuente: Gutiérrez, (2010 p. 22).

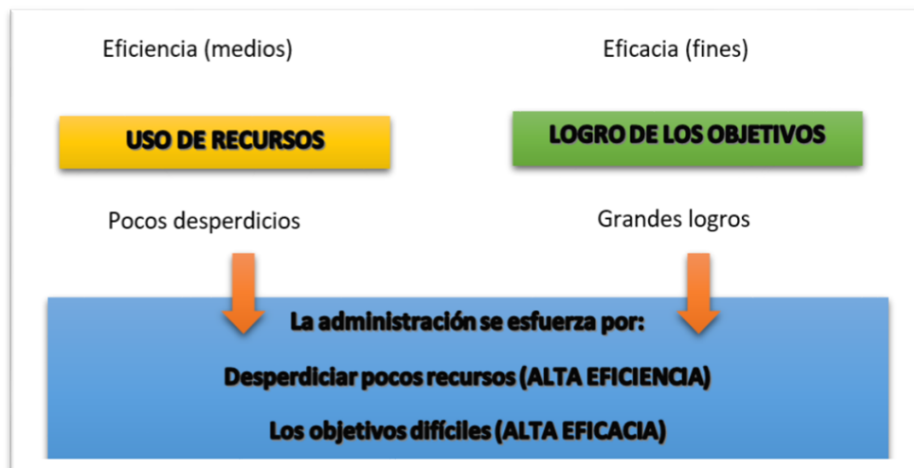
Según argumentan Robbins y Coulter, (2010) que la eficacia la describe cómo hacer las cosas correctas, es decir, ejecutar aquellas funciones que aportarán a la empresa u organización a lograr sus metas. Por lo que, la eficacia es una condición que permite lograr objetivos que nos proponemos. Es decir, si se obtuvo el efecto esperado tras un hecho se está siendo eficaz o efectivo. Por consiguiente, al ejecutar con lo deseado implica satisfacer a los usuarios. Es por ello que, cuando nos proponemos a realizar algo, esa capacidad es el resultado deseado, lo que uno se determina debe de ir bien, también es el cumplimiento de nuestros objetivos o metas, pero por intermedio de un plan. Cuando podemos decir que una empresa es eficaz. El trabajo realizado de un mes se cumple con las fechas marcadas, logrando obtener los resultados deseados. Por ende, la eficacia se basa en realizar o hacer o correcto. (Ruffier, 1998), (Organización Internacional del Trabajo, 2016). Por consiguiente, para hallar la eficacia se hará uso de la siguiente fórmula:

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Kg. Producidas}}{\text{Kg. programadas}}$$

Kg: Kilogramos

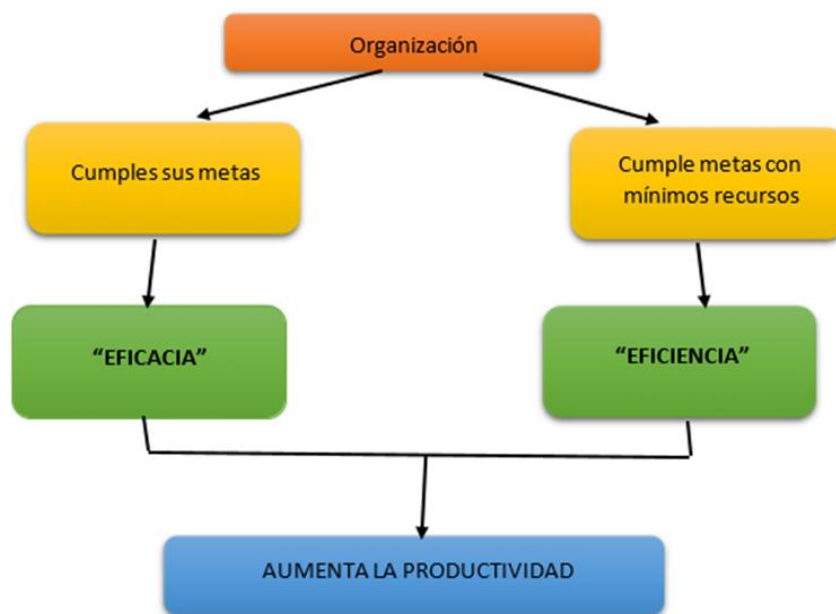
Fuente: Gutiérrez, 2010, p 22.

Figura 11: Eficiencia y Eficacia



Fuente: (Robbins y Coulter, 2010, p..7)

Figura 12: Eficacia y Eficiencia



Fuente: Elaboración Propia

De la figura 12, se puede argumentar que si una organización cumple con sus metas es eficaz y a la vez cumple con sus metas con mínimos recursos es eficiente por lo que generaría una mayor productividad para la empresa.

- **Uniformizar:** Es una operación donde las fibras cortas, medianas o largas estén paralelas para recibir el estiraje.
- **Hilandería:** Cuando nos referíamos a una empresa hilandera es porque solo se dedica a realizar hilos.

- **Hilatura:** También llamado hilado, es la transformación de la fibra a hilo en distintas magnitudes.
- **Apertura y Limpieza:** Llamado también batan es la primera máquina donde ingresa el algodón en su presentación original y es convertida a una napa de algodón que posteriormente es llevada a carda.
- **Cardado:** Es una máquina que su principal objetivo es eliminar neps, es aquí donde inicia un proceso de estiraje donde ingresa napa de algodón y convierte a una cinta.
- **Manuar:** Es una maquina donde ingresa la cinta de carda y da mayor estiraje ya sea con rodillos o por motivo de comando electrónicos.
- **Mechera:** Es aquí donde la cinta de manuar ingresa y la transforma a una mecha o pabilo de algodón con un menor peso ya que se realiza otro tipo de estiraje.
- **Continua:** Su principal objetivo es transformar la mecha o pabilo en un hilo, donde también se aplica un estiraje y torsión.
- **Conera:** Es una maquina donde cambia el formato de canillas de continua a conos de hilo, donde su principal objetivo es purgar las imperfecciones (partes gruesas, partes delgadas, neps) que tenga el hilo.
- **NE:** Es el peso por unidad de longitud de la fibra ya sea en 20/1, 24/1 o 30/1.
- **Control de Calidad:** Es el aglomerado de procedimientos de control dentro de todo el proceso de hilatura de hilo, donde se asegura la calidad del hilo.
- **Uster:** Su funcionamiento de esta máquina es netamente para el área textil ya que el resultado de materia de cada proceso es pasado por esta máquina donde se analiza por placas que detectan imperfecciones y nos da un resultado impreso.
- **Devanador:** Tiene la función de girar donde recopila la fibra (hilo, mecha, cinta), para poder determinar el peso de la materia prima.
- **Línea De Anillos:** Se le llama así a todo el proceso de obtención de hilo, pero por continua.
- **Línea De Open End:** Se le llama así a todo el proceso de obtención de hilo, pero por rotor, este proceso es más corto y no obtiene una torsión específica.
- **NEPS:** Se le llama así a la aglomeración de fibra

De lo anteriormente señalado podemos definir el problema general a investigar:

¿Cómo es la productividad en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C. –SMP, 2019?

Siendo los problemas específicos:

¿Cómo es la eficiencia en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C. –SMP, 2019?

¿Cómo es la eficacia en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C. –SMP, 2019?

Asimismo, todo trabajo de investigación presenta una justificación las cuales serán interpretadas en lo siguiente:

Justificación económica: El trabajo de investigación tiene como argumento económico, porque permitirá mitigar los residuos y a la vez a todas aquellas actividades que no adicionan valor; por tal motivo mejorará la productividad de la empresa por la cual se obtendrá un mayor y mejor aprovechamiento de los recursos. De tal manera que, aumentando la productividad de la empresa Perú Tintex S.A.C., se incrementaría su rentabilidad, generando mayores ganancias y a la vez se reducirá los distintos costos de producción que incurre y a la vez generando utilidades para la empresa.

Justificación tecnológica: La investigación cuenta con una justificación técnica, ya que mediante el uso de las herramientas de calidad se logrará identificar los factores los cuales están generando la baja productividad por lo que al analizar las causas se llegará a la causa raíz lo cual se tomará las medidas necesarias para eliminarla o mejorarla con diferentes técnicas, como realizando un estudio de métodos, toma de tiempos, etc. ya que así se logrará acrecentar la productividad y la competitividad de las empresa, es por ello que, se realizará una programación para la operación estudiada, y de esta manera se mitigara los residuos, la sobreproducción, los tiempo productivos e improductivos; y a la vez se optimizara los procesos, de tal modo, que se proporcionará bienes las cuales cumplan con las especificaciones técnicas otorgadas por los consumidores o clientes.

Justificación social: Posee una justificación social, debido a que se optimizará las condiciones de trabajo, por lo que contribuirá con la eliminación de las actividades o tareas que no añadan valor para poder así acrecentar y mejorar el desempeño de los operarios, por ende, se trabajara con una adecuada comunicación que debe de existir entre las áreas o departamentos que conforman la empresa. Para poder así brindar mayor calidad al personal lo cual generara una mejor rentabilidad a la empresa, de tal modo que, afectara de manera positiva al entorno (operarios de la línea de producción de hilatura de anillo).

De lo anteriormente señalado podemos definir el objetivo general a investigar:

Definir como es la productividad en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C. – SMP, 2019.

Siendo los objetivos específicos:

Definir como es la eficiencia en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C. – SMP, 2019.

Detallar como es la eficacia en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C. – SMP, 2019.

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014). De acuerdo a su finalidad esta investigación es básica ya que se distingue por tener como objetivo la generación de conocimiento, sin importar su aplicación práctica. Es decir, se basa en reforzar lo que ya se sabía, esta se basa en investigaciones la cual amplían nuestros conocimientos, de tal modo son aquellas investigaciones que nosotros desarrollamos la cual nos ayudan a comprobar, verificar o alimentar los conocimientos ya adquiridos, Por ende, ante este acontecimiento el problema a solucionar la baja productividad en el área de hilatura de anillos en la empresa Perú tintex S.A.C.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014). Por su profundidad o nivel la investigación es descriptiva ya que se basa en describir las características de la realidad a estudiar con el fin de comprenderla de manera más exacta por lo que nos ayuda a obtener un elevado nivel de profundidad. De tal manera, que en este nivel o profundidad nos orientamos en la descripción de los factores que están generando la baja productividad, otorgando un aporte de solución para la situación actual del proceso productivo en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú tintex S.A.C.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014). Por ende, esta investigación según su enfoque es de tipo cuantitativo puesto que se basa en la utilización de recolección de datos. Asimismo, son medible ya que se utilizan métodos numéricos para la obtención de resultados, por lo que los datos a trabajar en la empresa son los tiempos estándar del proceso en la línea de producción e hilatura de anillo, Registro de toma de tiempos, con la finalidad de poder analizar cómo estos afectan a la eficiencia, en el uso de recursos para producción.

La investigación se efectuará mediante el diseño no experimental ya que no se realiza experimento es decir consiste en no manipular directamente las variables, lo cual se enfoca solo en la observación dentro de su ambiente natural. en la cual no exista condiciones en la que el sujeto se vea expuesto, asimismo en este estudio no existe un control de forma directa. (Hernández, Fernández, Baptista, 2014).

De modo que, la investigación es no experimental ya que solo se describirá diferentes sucesos en el tiempo con la finalidad de dejar antecedentes teóricos, para futuras investigaciones relacionados a la baja productividad en la línea de producción de hilatura.

Asimismo, por su alcance temporal es transversal ya que se analizará la incidencia que genera la baja productividad en la zona de estudio haciendo un procedimiento de observación el cual consiste en la recopilación de los datos que se van a estudiar en un momento determinado. (Hernández, Fernández, Baptista, 2014).

2.2. Variables, Operacionalización

Figura 13: Variables, Operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
variable independiente	<p>“Productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los distintos recursos utilizados para obtenerla. De esta manera, se puede definir como el uso eficiente de los recursos que incurre en la producción de diversos bienes y servicios” (Prokopenko, 1989 p. 3).</p>	<p>La productividad es un indicador de la producción que se mide a través de la eficiencia y eficacia</p>	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{o \acute{u}t}{\dots}$	Razón
PRODUCTIVIDAD			Eficacia	$Eficacia = \frac{Kg. Producidas}{Kg. programadas}$ <p>Kg: Kilogramos</p>	Razón

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población y Muestra, selección de la unidad de análisis.

2.3.1. Población

Según (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), la población es una serie de sucesos, que cuenta con distintas propiedades que son superiores a la de una muestra, es por ello que elegimos de que nuestra población es la producción de hilos de la línea de hilatura de anillos, dentro de la empresa Perú Tintes S.A.C. por un periodo de 26 días.

2.3.2. Muestra

Según (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), la muestra viene hacer una parte de la población, cuyos datos serán sometidos a un estudio para ser analizados para nuestra investigación, por ello la muestra que se usará dentro de esta investigación, dentro de la empresa Perú Tintes S.A.C. estará conformada por la producción de hilos en un periodo de 26 días.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Según Muñoz son las herramientas las cuales son utilizadas por el investigador para la recolección de datos, las cuales se eligen de acuerdo a las necesidades que requiere la investigación en función a la muestra seleccionada; asimismo, estas se aplican para realizar la recolección, la observación o la experimentación. (2011).

2.4.1. Técnica

La técnica que se aplicará en el trabajo de investigación es la observación directa, en la cual considera a los datos obtenidos en el área de producción de hilatura de anillo de la empresa Perú Tintex S.A.C.

2.4.2. Instrumento

El instrumento empleado es la ficha de observación, en la cual se elaboró un formato de recolección de datos, apoyándonos con fotografías y análisis históricos de los índices del área de producción, tacómetros, balanza y cronómetros que nos faciliten la toma de tiempos y matrices de caracterización de procesos.

2.4.3. Validez y confiabilidad del instrumento

2.4.3.1. Validez del instrumento

La validez es determinada como el nivel en que un instrumento busca medir aquello que pretendemos medir o sirve para llegar a la meta planteada. (Martín Arribas, 2004). Por tal motivo que, en la presente investigación, se realizará la validación a través del juicio de expertos por lo que lo conforman tres asesores temáticos. las cuales se pueden apreciar en el anexo N° 7 las cuales nos garantizan la validez del instrumento.

La evaluación mediante el juicio de expertos, se trata de un proceso la cual de haberse realizado desde un punto de vista metodológico conforma el único indicador de validez de contenido que tiene el instrumento después de haberse aplicado y haber recogido la información. (Escobar Pérez, 2008)

2.4.3.2. Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad de un instrumento de medición, vincula el grado de precisión o exactitud de la medición aplicada, con la aplicación en repetidas ocasiones al mismo sujeto lo cual produce resultados equivalentes.

Para Hidalgo (2005), detalla que la confiabilidad es de dependientes de procesos de observación, el cual describirá lo que ocurre en un determinado contexto, del cual se tomará en cuenta, el periodo o duración, sitio o espacio y el entorno en el cual será aplicada la investigación o evaluación, y de esta manera intercambiar juicios con otros observadores, ya sean estos investigadores o evaluadores. De este modo es que se representara el grado de similitud de las respuestas de los contextos de investigador con el investigado. Por consiguiente, el tacómetro, el cronometro y balanza por lo que su confiabilidad cuentan con unas fichas técnicas las cuales se pueden apreciar en el anexo N° 4, 5 y 6 las cuales nos garantizan la confiabilidad del instrumento.

2.5. Métodos de análisis de datos

En este informe se utilizó la estadística descriptiva, porque, según (Córdova, 2003) el análisis de la estadística descriptiva está orientado al empleo de métodos estadísticos, con el objetivo de recopilar y explicar la data del análisis posterior. Por esta razón se empleará un cuadro de Excel y también se hará uso del programa SPSS, donde se observa la producción de hilos con las respectivas observaciones ya que se logra obtener una baja productividad.

2.6. Aspectos éticos

Todo el personal que conforma la empresa y está implicada en el proceso de fabricación de hilos deben estar informadas al momento que se realizara la toma de recolección de datos en la empresa, los cuales nos brindan su aprobación para poder tomar las fotografías correspondientes y grabaciones. Asimismo, los datos

que se tomarán como referencia durante la investigación, se obtuvieron con el permiso y aprobación del Gerente y dueño de la empresa Perú Tintex S.A.C y el jefe de producción de hilos, otorgando de esta manera el nivel de confidencialidad solo para fines académicos.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

La siguiente figura 14 muestra los datos recopilados con respecto a la productividad del mes de septiembre del año 2019 lo cual, se toma como referencias 26 días laborables del mes en la empresa Perú tintex.

Figura 14: Productividad del mes de septiembre

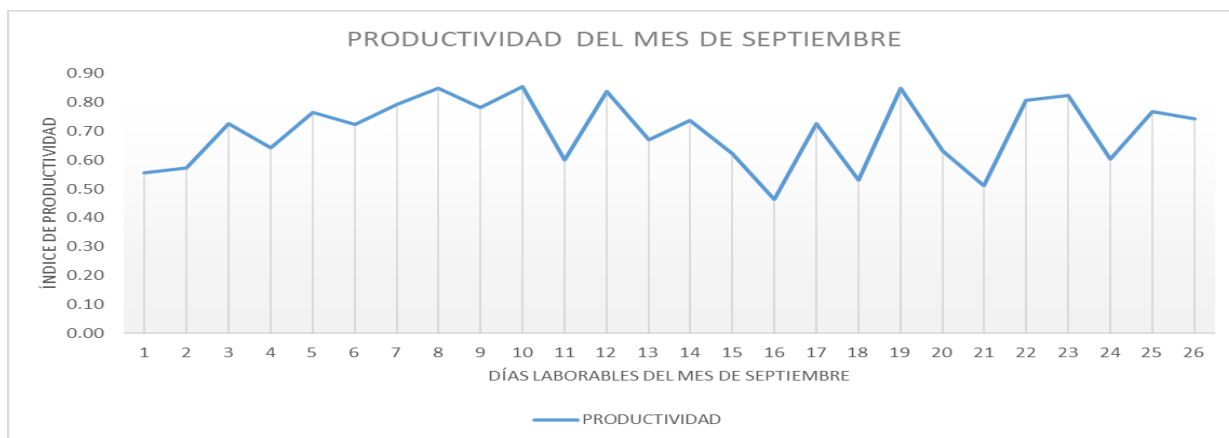
Productividad mensual 2019							
Empresa:	PERU TINTEX S.A.C				Área:	producción	
Elaborado por:	VALDIVIEZO QUILLAHUAMAN, Fiorella				Proceo:	cardado	
Indicador	Descripción	Técnica		Fórmula			
EFICIENCIA	calculado a partir de las horas trabajadas con las horas totales	Observación		cronometro, tacometro, balanza/ ficha de registro	Eficiencia= $\frac{\text{út}}{\text{}} \times 100$		
EFICACIA	calculado a partir los Kg. Programados y Kg. Producidos	Observación		cronometro, tacometro, balanza/ ficha de registro	Eficacia= $\frac{\text{Kg. P}}{\text{Kg. P}} \times 100$ Kg. : Kilogramos.		
PRODUCTIVIDAD	productividad del mes de septiembre	Observación		cronometro, tacometro, balanza/ ficha de registro	Productividad= $\text{Eficiencia} \times \text{Eficacia}$		
días	Tiempo útil (horas)	Tiempo total(horas)	Kg. Producidos	Kg. Programados	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	117	120	2050	3600	0.9750	0.5694	55.52%
2	118.8	120	2080	3600	0.9900	0.5778	57.20%
3	116	120	2704	3600	0.9667	0.7511	72.61%
4	95	120	2922	3600	0.7917	0.8117	64.26%
5	115.54	120	2862	3600	0.9628	0.7950	76.55%
6	105.85	120	2947	3600	0.8821	0.8186	72.21%
7	115	120	2977	3600	0.9583	0.8269	79.25%
8	110	120	3330	3600	0.9167	0.9250	84.79%
9	97.69	120	3460	3600	0.8141	0.9611	78.24%
10	114	120	3236	3600	0.9500	0.8989	85.39%
11	100	120	2596	3600	0.8333	0.7211	60.09%
12	105	120	3450	3600	0.8750	0.9583	83.85%
13	115.58	120	2500	3600	0.9632	0.6944	66.89%
14	114	120	2796	3600	0.9500	0.7767	73.78%
15	89.69	120	3000	3600	0.7474	0.8333	62.28%
16	100	120	2000	3600	0.8333	0.5556	46.30%
17	105	120	2985	3600	0.8750	0.8292	72.55%
18	90	120	2550	3600	0.7500	0.7083	53.13%
19	104	120	3520	3600	0.8667	0.9778	84.74%
20	106.54	120	2560	3600	0.8878	0.7111	63.13%
21	119	120	1852	3600	0.9917	0.5144	51.02%
22	117.6	120	2969	3600	0.9800	0.8247	80.82%
23	117.55	120	3024	3600	0.9796	0.8400	82.29%
24	100	120	2600	3600	0.8333	0.7222	60.19%
25	112	120	2966	3600	0.9333	0.8239	76.90%
26	96.5	120	3324	3600	0.8042	0.9233	74.25%
TOTAL	107.59	120	2817.69	3600	89.6583%	78.2692%	69.9316%

Fuente: Datos brindados de la empresa Perú tintex

Por consiguiente, en el mes de septiembre se obtuvo una productividad de 69.93% asimismo una eficiencia de 89.66% y eficacia de 78.27%

En la siguiente figura se puede visualizar la productividad del mes de septiembre

Figura 15: Productividad del mes de septiembre de la empresa Perú Tintex



Fuente: Elaboración Propia

De la figura 15, se puede apreciar que en el día 16 la productividad es muy baja debido a que no se cumplió con los 3600 Kg. Programados y solo se produjo 2000 kg.

Por consiguiente, con el fin de describir el comportamiento y las características de la productividad de los 26 días del mes de septiembre, se comienza a realizar el análisis descriptivo respectivo a través del SPSS (software).

Tabla 5: Análisis descriptivo de la productividad

Descriptivos		Estadístico
PRODUCTIVIDAD	Media	0.6993
	Media recortada al 5%	0.7033
	Mediana	0.7258
	Varianza	0.013
	Desv. Desviación	0.11579
	Mínimo	0.46
	Máximo	0.85
	Rango	0.39
	Asimetría	-0.400
	Curtosis	-0.961

Como se puede apreciar en la tabla 5, la media de la productividad es 0.6993, a la vez siendo el dato mínimo 0.46 y el máximo 0.85. Asimismo, se puede observar que la serie de datos analizados tiene una variabilidad de 0.11579, mostrando una asimetría negativa de -0.400 y una curtosis de -0.961 negativa. En síntesis, la variabilidad es regular, asimismo, la asimetría que nos resultado negativa significa que se encuentra los datos agrupados al lado izquierdo lo cual implica que hay más valores distintos a la izquierda de la distribución, es decir existe una variabilidad moderada debido a la asimetría y la curtosis.

Por ende, para implantar el comportamiento que presenta la productividad, se procede a la realización del cálculo de frecuencia. Por lo que se toma como mínimo="0.46" y máximo ="0.85" lo cual su rango es 0.39. Asimismo, se toma un rango tercil, lo cual el intervalo es de 0.13.

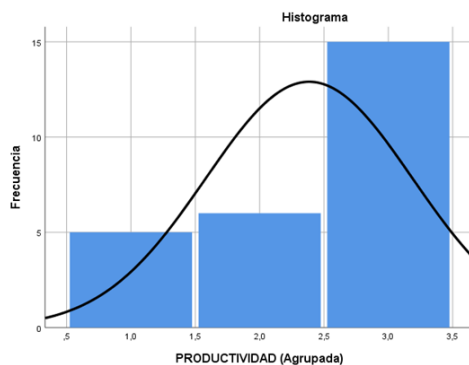
Tabla 6: Frecuencia de indicadores de la productividad (SPSS)

PRODUCTIVIDAD (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	5	19.2	19.2	19.2
	Regular	6	23.1	23.1	42.3
	Buena	15	57.7	57.7	100.0
	Total	26	100.0	100.0	

Fuente: software SPSS

En la tabla 6, se puede apreciar que el índice de la productividad analizado de 26 datos tomados, muestran un comportamiento eficiente, en cuanto a que 15 datos se encuentran en rango bueno, siendo 6 tomas de datos en el rango regular y solo 5 datos en el denominado índice de productividad muestran un comportamiento deficiente, por lo que se puede observar en la gráfica 16 siguiente y a la vez con la ayuda del software SPSS se puede apreciar la tendencia de la frecuencia que tiene nuestros datos agrupados.

Figura 16: Histograma de frecuencia de indicadores de la productividad (SPSS)

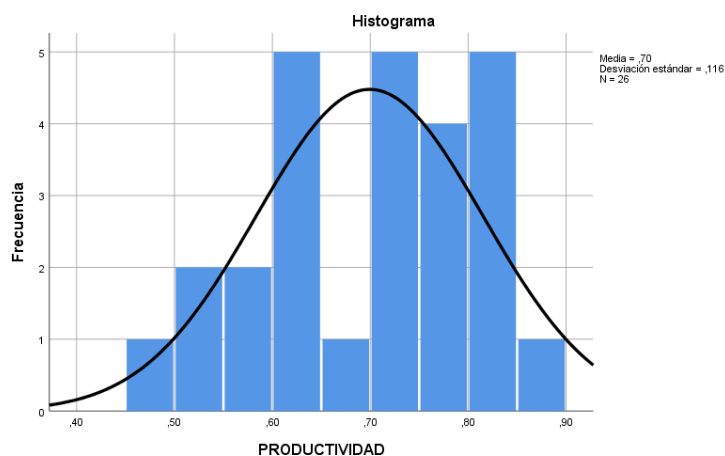


Fuente: Software SPSS

De la figura 16 se puede visualizar la tendencia de la frecuencia que presentan nuestros datos de la variable productividad del mes de septiembre que 15 datos se encuentran en un rango bueno, 6 datos en el rango regular y 5 datos en un rango malo lo cual indica un comportamiento deficiente.

Por otro lado, con la ayuda del software SPSS se puede apreciar la siguiente figura de la variable productividad, la cual nos brinda información sobre la distribución de nuestros datos.

Figura 17: Histograma de productividad



Fuente: Software Spss

De la figura 17 se puede visualizar la variación de la variable productividad durante el mes de septiembre, por lo que se obtuvo la media de 0.6990 lo cual implica también que tiene una desviación estándar de 0.11. Asimismo, se aprecia que la asimetría se encuentra en el lado izquierdo y a la vez presenta una curtosis achatada.

IV. DISCUSIÓN

En la presente investigación, se describe el comportamiento de la productividad durante 26 días laborales en el mes de setiembre, de este modo se analizará los resultados y se comparará con la producción de meses anteriores y así verificar si la productividad resulto beneficioso o desfavorable para la empresa. Además, a partir de los resultados encontrados en esta investigación, se contrastará con los conceptos y antecedentes que se asemejen a nuestro estudio, de esta manera verificar la relación que existe entre ellos.

Los resultados de la productividad en nuestro estudio en la línea de producción de hilatura de anillo de la empresa Perú Tintex, se observa una productividad media durante el periodo productivo del mes de setiembre de 0.6993, el cual fue calculado con la multiplicación de la eficiencia y la eficacia, en comparación con el promedio de los 6 meses anteriores, que se obtuvo una productividad promedio de 0.5579, de este modo se aprecia un aumento de 0.1414. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Rojas (2017) en su tesis, donde señala que después de haber aplicado un estudio de trabajo se aumentó la productividad de 0.42 a 0.49, en el lapso de 30 días, de esta manera por la cual se logró la meta planeada por gerencia. Apoyándonos en la definición que nos ofrece Felsing y Runza (2002), el cual afirma que la productividad es la conexión que existe entre dos variables, en este caso como cálculo de la productividad se usó la eficiencia y la eficacia.

Según la figura 15, también se ha podido detectar durante un aumento de la Eficiencia en la línea de producción de hilatura de anillo de la empresa Perú Tintex, en 0.0418, puesto que durante el mes de setiembre se calculó una eficiencia media de 0.8966 y el promedio de los 6 meses anteriores fue de 0.8548, utilizando los mismos recursos. Los resultados en cuanto la eficiencia guarda estrecha relación con los resultados de Criollo (2019) en su tesis, en la cual la aplicación de un sistema de gestión de calidad mejoro la eficiencia del taller, puesto que aumento de 54.17% en el año 2018 a 55.26% en el año 2019, así mismo aumento la eficiencia del proceso de corte y costura. Del mismo modo Robbins y Coulter (2010), afirman que la eficiencia se basa en la obtención de mayores resultados con la mínima inversión, por consiguiente, podemos afirmar que logramos generar

mayor eficiencia en el mes de setiembre con los mismos recursos que los meses anteriores.

En cuanto a la Eficacia en la línea de producción de hilatura de anillo de la empresa Perú Tintex, también paso por un aumento de 13.00%, ya que en el mes de setiembre se generó una Eficacia de 78.27%, y la Eficacia promedio de los meses anteriores el cual se registró una Eficacia Media de 65.27%. Criollo (2019) nos dice que la Eficacia puede mejorar también al aplicar un sistema de gestión de calidad, como en su investigación que mejorar la Eficacia de productos terminados, en el cual paso 55.0% a 63.42%, en el periodo de un año. De este modo, Robbins y Coulter (2010) conceptualizan que, la Eficacia permite lograr los objetivos propuestos, además que permite lograr las metas en fechas establecidas, de este modo se puede afirmar que la Eficacia se basa en realizar o hacer lo correcto.

V. CONCLUSIONES

Por consiguiente, a las conclusiones a las que se llegó durante el transcurso de la presente investigación fueron las siguientes:

Con relación al objetivo general se pudo observar que la productividad en la línea de producción de anillos en la empresa Perú tintex es de 69.93%, lo cual presenta una media de 69.93% con una desviación estándar de 11.58% y a la vez su mediana equivale a 72.58%. Asimismo, sus límites superior e inferior son de 46% y 85%.

En síntesis, al llevar a cabo el estudio sobre la productividad en la línea de producción de hilatura de anillos en la empresa Perú tintex S.A.C se pudo observar que su eficiencia en cuanto a los tiempos totales y tiempos útiles es de 89.66%.

Asimismo, al llevar a cabo el estudio sobre la productividad en la línea de producción de hilatura de anillos en la empresa Perú tintex S.A.C se pudo observar que su eficacia en cuanto a los Kg. Producidos y Kg. Programados es de 78.27%.

VI. RECOMENDACIONES

Con lo que respecta a la productividad lo que se recomienda es mejorar sus procesos de producción en la línea de anillos haciendo uso adecuado de sus recursos, aplicando el estudio de tiempos y métodos para poder así determinar qué actividades no le están generando valor al proceso de fabricación de hilos.

Para acrecentar la productividad en la línea de producción de anillos se recomienda mejorar su eficiencia realizando capacitaciones a todo el personal que conforma la empresa para así obtener mejor mano de obra calificada, además incentivar a su personal para que estos puedan lograr alcanzar sus metas.

Para acrecentar la productividad en la línea de producción de anillos se recomienda mejorar la eficacia, renovando sus herramientas y maquinas por nuevas con el fin de poder avanzar mejor los trabajos. Es por ello, que se recomienda mejorar su sistema de calidad para evitar reprocesos y mermas, de tal modo que también se realicen los mantenimientos preventivos de toda el área de producción. Por ende, estas recomendaciones servirán para mejorar y acrecentar la productividad de la línea de producción de anillos en la empresa Perú tintex.

REFERENCIAS

CARRO, Roberto y GONZÁLES, Daniel. Administración de las Operaciones [en línea]. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata, 2000 [fecha de consulta: 28 de setiembre de 2019]. Capítulo 2. Productividad y Competitividad.

Disponible en: http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf

ISBN: 9789871871223

CORDOVA, Manuel. Estadística descriptiva e inferencial. 5ta ed. Lima: Moshera S.R.L, 2003, 742 pp.

ISBN: 9972-813-05-3

GEORGE, Darren y MALLERY, Paul. IBM SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 11.0 update 4 ed. Boston: allyn & Bacon. 2003, 231 pp.

ISBN: 9741-325-53-3

GUTIERREZ, Humberto. Calidad Total y productiva. 3.a ed. México: Mcgraw-Hillinteramericana Editores, S.A. DE C.V, 2010, 359 pp.

ISBN: 978-607-15-0315-2

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación. 6. a ed. México: mcgraw-hill / interamericana editores, s.a. de C.V., 2014, 600 pp.

ISBN: 978-1-4562-2396-0

HIBA, Juan. Improving working conditions and productivity in the garment industry. Libro: International Labour Office. Geneva. (1998).

ISBN 92-2-110849-X

KOONTZ, Harold; WEIHRICH, Heinz y CANNICE, Mark. Administración una perspectiva global y empresarial. 14 a ed. México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V, 2012, 683 pp.

ISBN: 978-607-15-0759-4

MUÑOZ Carlos. Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. 2a ed. México: PEARSON EDUCACION. 2011. 320 pp.

ISBN:978-607-32-0456-9

OECD. Perspectives on Global Development 2014 [en línea]. Paris: OECD Publishing, 2014 [fecha de consulta: 28 de setiembre de2019].

Disponible en: https://doi.org/10.1787/persp_glob_dev-2014-en.

ISBN: 9789264210615

Oficina Internacional del Trabajo, Mejore su negocio: el recurso humano y la productividad. Suiza: Ginebra: OIT, 2016. 124 pp.

ISBN: 9789223311377

PROKOPENKO, Joseph. La gestión de la productividad manual práctico. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1989. 333 pp.

ISBN: 92-2-305901-1

ROBBINS, Stephen y COULTER Mary, Administración. 10 a ed. MEXICO: PEARSON EDUCACIÓN, 2010, 585 pp.

ISBN: 9780132090711.

RUFFIER, Jean. La eficiencia productiva: cómo funcionan las fábricas. Montevideo: Cinterfor, 1998, 210 pp.

ISBN: 92-9088-073-4

AHLAWA Vanita. An Analysis of Growth and Association between Labour Productivity and Wages in Indian Textile Industry. Management and Labour Studies [en línea]. Vol. 43 n°1-2[Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2019].

Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0258042X17745182>

ISSN: 2321-0710

ARRARTE, Raúl, BORTESI, Luis y MICHEU, Efrén. Productividad y competitividad en la Industria Textil-Confecciones Peruana 2012-2015. Quipukamayoc [En línea]. Octubre 2016. [Fecha de consulta: 25 de setiembre de 2019].

Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/319657509_productividad_y_competitividad_en_la_industria_textil-confecciones_peruana_2012-2015

ISSN: 1609-8196

BASUKI, Catur, HARTONO, Djoni y ALAM, Agni. Efficiency and Import Penetration on the Productivity of Textile Industry and Textile Products. International Research Journal of Business Studies. Indonesia [En línea]. 2012, Vol.5, No. 3. [Fecha de consulta: 28 de setiembre de 2019].

Disponible en: <http://www.irjbs.com/index.php/jurnalirjbs/article/view/110>

ISSN: 2089-6271

Bhaskaran, E. J. The Productivity and Technical Efficiency of Textile Industry Clusters in india. Institution of Engineers [En línea]. 2013. Vol.94, n.3 [Fecha de consulta: 25 de setiembre de 2019].

Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40032-013-0073-1>

ISSN 2250-0553

BONILLA, Esperanza. y MOLANO Leidy. La dinámica de la productividad en la industria textil de Colombia 2000- 2010. Revista académica de economía [en línea]., N° 199, [Fecha de consulta: 25 de setiembre de 2019].

Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/co/14/industria-textil.html>

ISSN 1696-8352

CARMONA, Rafael y GIL, Juan. Competitividad y retos en la productividad del cluster textil-confección diseño y moda en Antioquia. Revista Ciencias Estratégicas [en línea]. Jul- Dic 2008. Vol. 16 n°20 [Fecha de consulta: 25 de setiembre de 2019].

Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1513/151312829003.pdf>

ISSN: 1794-8347

GAMBHIR, Dhvani y SHARMA, Seema. Productivity in Indian Manufacturing: evidence from the textile Industry. *Journal of Economic and Administrative Sciences* [En línea]. Noviembre 2015, Vol. 31, No. 2, pp. 71-85. [Fecha de consulta: 25 de setiembre de 2019].

Disponible en: <https://doi.org/10.1108/JEAS-09-2014-0021>

ISSN: 1026-4116

HIDALGO Aguilera, Luis y MOREJON Bravo, Santiago. Dispositivo automático para fabricar anillos de parafina utilizados en la industria textil. *Enfoque UTE* [En línea]. 2019, vol.10, n.1. [Fecha de consulta: 25 de setiembre de 2019].

Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-65422019000100234&lng=es&nrm=iso

ISSN 1390-6542.

LARIOS, Rosa. Estado actual de las mipymes del sector textil de la confección en Lima. *Revista: Ingeniera de Negocios*. {En línea}. 2017, vol.1, {Fecha de consulta: 06 de setiembre de 2019}.

Disponible en:

https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/article/view/1795/1812

ISSN: 1025-9929

MADSEN, Erik y otros. Industrial clusters, firm location and productivity – Some empirical evidence for Danish firms. *Revista: Research Gate*. [en línea]. 2003, vol.03, n.26, [Fecha de consulta: 6 de octubre de 2019].

Disponible en:

file:///D:/Usuarios/Ccalidad/Descargas/Industrial_clusters_firm_location_and_productivity.pdf

ISSN: 1397-4831

RODRÍGUEZ Lucia y RODRÍGUEZ, Andrés. Estrategias gerenciales para promover la gestión empresarial en PyMEs de confección del Departamento del Atlántico (Colombia). Revista espacios [en línea]. Enero – febrero 2019, Vol. 40. N° 6, [Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2019].

Disponible en: <https://revistaespacios.com/a19v40n06/a19v40n06p26.pdf>

ISSN: 0798 1015

ZULUAGA, Abdul y otros. Gestión logística en el sector textil-confección en Colombia: Retos y oportunidades de mejora para la competitividad. Revista: Clío América, [en línea].2018, vol.12, n.23, [Fecha de consulta: 6 de setiembre de 2019].

Disponible en:

<http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/clioamerica/article/view/2621/1903>

ISSN: 1909-941X

Alertan que hilados de la India quebrarían empresas [En línea]. La republica.PE. 4 de julio de 2011. [Fecha de consulta: 18 de setiembre de 2019].

Disponible en: <https://larepublica.pe/mundo/554026-alertan-que-hilados-de-la-india-quebrarian-empresas/>

ARANA Ramírez, Luis Andrés. Mejora de productividad en el área de producción de carteras en una empresa de accesorios de vestir y artículos de viaje. Lima- 2014. Tesis (Ingeniería Industrial). Lima: Universidad de San Martín de Porres, 2015.

Disponible en:

http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1049/1/arana_la.pdf

f

ARRIBAS, Martín. Diseño y validación de cuestionarios [en línea]. Madrid: Matronas Profesión, 2004 [fecha de consulta: 28 de setiembre de 2019].

Disponible en: http://www.enferpro.com/documentos/validacion_cuestionarios.pdf

BERNABE, Fabiana. Aplicación del estudio de trabajo para mejorar la productividad del área de cardado en la hilandería textil de la empresa Perú tintex S.A.C - SMP, 2017. Tesis (Ingeniera Industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, 2017. 196 pp.

Disponible en:

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12293/Bernab%
c3%a9_CFY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12293/Bernab%c3%a9_CFY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

CASTILLO Jaqueline y MALDONADO Ángela. Análisis de los determinantes de la competitividad del sector textil del Ecuador: una comparación con Colombia y Perú durante el periodo 2006 – 2016. Tesis (economista). Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad De Ciencias Económicas Y Administrativas, 2018. 89 pp.

Disponible en:

[https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29609/1/TRABAJO%
20DE%20TITULACI%C3%93N%20.pdf](https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29609/1/TRABAJO%20DE%20TITULACI%C3%93N%20.pdf)

COMEXPERU, Semanario 955, 28 de septiembre de 2018.

Disponible en: [https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-repunte-de-las-
exportaciones-textiles](https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-repunte-de-las-exportaciones-textiles)

CRIOLLO Salas, Fabiola. Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la mejora de la productividad en la empresa FABRODCIS EIRL en el área de producción. Tesis (Ingeniería Textil y confecciones). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019.

Disponible en:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/10657/Criollo_sf.pdf?
sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/10657/Criollo_sf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

El 22% del total de las importaciones textiles de Bolivia provienen de China. [Mensaje en un blog]. Lima: PerúRetail. (1 de marzo del 2018). [Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2019].

Recuperado de: <https://www.peru-retail.com/22-total-importaciones-textiles-bolivia-provienen-china/>

ESCOBAR, Jazmine y CUERVO, Ángela. Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización [en línea]. Colombia: Avances en Medición, 2008 [fecha de consulta: 28 de setiembre de 2019].

Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/302438451_Validez_de_contenido_y_juicio_de_expertos_Una_aproximacion_a_su_utilizacion

FELSINGER, Erica y RUNZA, Pablo. Productividad: Un Estudio de Caso en un Departamento de Siniestros. Tesis (Dirección de empresas). Buenos Aires: Universidad del CEMA, 2002.

Disponible en: https://ucema.edu.ar/posgrado-download/tesinas2002/Felsinger_MADE.pdf

GARCIA, Bogar, RAMIREZ, Rodolfo y ORTIZ, Víctor. Competitividad (negocios electrónicos) vs. productividad como factor de permanencia de la industria pequeña y mediana del sector textil y de la confección de Aguascalientes, en un mundo globalizado. En su: Mercados y negocios. Vol. 16, México, 2014. pp. 118-134.

Disponible en:

<http://www.revistascientificas.udg.mx/index.php/MYN/article/view/5077/4737>

HIDALGO, L. Validez y confiabilidad en la investigación cualitativa. [en línea]. Venezuela: Universidad Central de Venezuela, 2005 [fecha de consulta: 28 de setiembre 2019].

Disponible en: www.ucv.ve/uploads/media/Hidalgo2005.pdf

LOAYZA, Norman. La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo. Revista: Estudios Económicos. [En línea]. 2019, vol.3, n.2. [Fecha de consulta: 25 de setiembre de 2019].

Disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/31/ree-31-loayza.pdf>

LOAYZA, Gustavo y CURASMA, Sonia. Gestión empresarial, nivel de competitividad y productividad de empresas del sector textil de Huancayo. Apuntes de Ciencia y Sociedad, (1):13-24, junio 2014.

Disponible en:

<http://journals.continental.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/238/234>

MUHAMMAD Asif y UMAR Javed. To study how to improve the productivity of yarn and fabric production in a production mil. Tesis (Masters in Applied Textile Management). Suecia: Högskolan i Borås., 2010. 57 pp.

Disponible en: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1312261/fulltext01.pdf>

OROZCO Cardozo, Eduard. Plan de mejora para aumentar la productividad en el área de producción de la empresa confecciones deportivas Todo Sport. Chiclayo – 2015. Tesis (Ingeniería Industrial). Pimentel: Universidad Señor de Sipán, 2016.

Disponible en:

<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/2312/Orozco%20Cardozo%20Eduard.pdf;jsessionid=852FA038E0EB2B511AD97823992D5B77?sequence=1>

Producción textil creció 2.3% en primer semestre del 2014 [En línea]. RPP.PE. 21 de agosto de 2014. [Fecha de consulta: 18 de setiembre de 2019].

Disponible en: <https://rpp.pe/economia/economia/produccion-textil-crecio-23-en-primer-semester-del-2014-noticia-718518>

PÉREZ, Vanessa, RODRIGUEZ, Carmela y INGAR, Baruc. Sector textil del Perú. Reporte financiero [En línea]. 27 de setiembre de 2010, n.º 1. [Fecha de consulta: 18 de setiembre de 2019].

Disponible en: <http://infoalpacas.com.pe/wp-content/uploads/2014/04/BRLA-Peruvian-Textile-Industry-201003.pdf>

Revista de la Situación Mundial del Comité Consultivo Internacional del Algodón [en línea]. Volumen 71. n.º 2 [Fecha de consulta: 17 de setiembre de 2019].

Disponible en: <http://cdi.mecon.gov.ar/bases/doc/minagri/revistalgodonero/2018/12.pdf>

ROJAS, Sara. Aplicación de estudio del trabajo para incrementar la productividad en el área de hilandería en la empresa Intratex S.A.C, Callao-2016. Tesis (Ingeniería Industrial). Lima.: Universidad Cesar Vallejo, 2017. 152 pp.

Disponible en:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/10064/Rojas_LSL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

RUIZ Paredes, Jenny. La productividad en el Sector Textil del Cantón Pelileo. Tesis (Ingeniería de empresas). Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 2017.

Disponible en:

<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25144/1/335%20o.e.pdf>

VARGAS, Alexander. Mejoramiento de la productividad de la hilatura del algodón y su proyección en el sector textil, desde el enfoque de la producción más limpia y el LCA. Tesis (Magister en Ingeniería). Bogotá: Universidad Nacional De Colombia, 2012. 208 pp.)

Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/6487/1/02822143.2012.pdf>

VÁSQUEZ, Jhoán. Mejoramiento de la productividad en una empresa de confección sartorial a través de la aplicación de ingeniería de métodos Tesis (Ingeniería Textil y Confecciones). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2017. 163 pp.

Disponible

en:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6632/V%c3%a1squez_ge.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia/ operacionalización de variable

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
variable independiente	<p>“Productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los distintos recursos utilizados para obtenerla. De esta manera, se puede definir como el uso eficiente de los recursos que incurre en la producción de diversos bienes y servicios” (Prokopenko, 1989 p. 3).</p>	<p>La productividad es un indicador de la producción que se mide a través de la eficiencia y eficacia</p>	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{o \acute{u}t}{\dots}$	Razón
PRODUCTIVIDAD			Eficacia	$Eficacia = \frac{Kg. Producidas}{Kg. programadas}$ <p>Kg: Kilogramos</p>	Razón

Anexo 2: Matriz de coherencia

<i>Problemas</i>	<i>Objetivos</i>
Generales	
¿Cómo es la productividad en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C-SMP, 2019?	Definir como es la productividad en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C-SMP, 2019
Específicos	
¿Cómo es la eficiencia en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C-SMP, 2019.?	Definir como es la eficiencia en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C-SMP, 2019
¿Cómo es la eficacia en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C-SMP, 2019?	Detallar como es la eficacia en la línea de producción de hilatura de anillo en la empresa Perú Tintex S.A.C-SMP, 2019

Anexo 3: Ficha de registro de datos.

Productividad mensual 2019							
Empresa:	PERU TINTEX S.A.C				Área:	producción	
Elaborado por:	VALDIVIEZO QUILLAHUAMAN, Fiorella				Proceo:	cardado	
Indicador	Descripción		Técnica		Fórmula		
EFICIENCIA	calculado a partir de las horas trabajadas con las horas totales		Observación		cronometro, tacometro, balanza/ ficha de registro	Eficiencia= $\frac{út}{\text{total}} \times 100$	
EFICACIA	calculado a partir los Kg. Programados y Kg. Producidos		Observación		cronometro, tacometro, balanza/ ficha de registro	Eficacia= $\frac{Kg.P}{Kg.P} \times 100$ Kg. : Kilogramos.	
PRODUCTIVIDAD	productividad del mes de septiembre		Observación		cronometro, tacometro, balanza/ ficha de registro	Productividad= $\times Eficacia$	
días	Tiempo útil (horas)	Tiempo total(horas)	Kg. Producidos	Kg. Programados	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
TOTAL	0.00	0	0.00	0	0.00%	0.00%	0.00%

Anexo 4: Ficha técnica de tacómetro

Tácometro Digital		DATOS TÉCNICOS	
serie DM 600			
		FUNCIONES BÁSICAS: DM6236 P	
		selección de rango	Gran pantalla de 5 dígitos de visualización, altura de dígito es 16mm
		Rango de medida	Revoluciones con contacto: 0.5-19999 RPM
			Revoluciones sin contacto: 2.5-999.99 RPM
		Resolución	Revoluciones con contacto: 0.1 RPM
			Revoluciones sin contacto: 0.01 m/min
		Exactitud	±(0.05%+1D)
		Velocidad de muestreo	1 segundo (60RPM)
		Selección de rango	Automático
		Distancia efectiva	✓
		Corriente de trabajo	Máximo 40 Ma
		Memoria	Auto memoria Máx/Min/Último valor
		Tiempo Base	Cristal de cuarzo de 6MHz
		Alimentación	Pilas AA 4 X 1.5 V (5)
Dimensión	Aprox: 180 X 72 X 37mm		
Peso	Aprox: 200g		

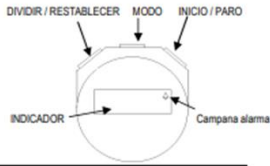
Anexo 5: Ficha Técnica de Bascula de plataforma

Bascula de Plataforma BDS4-AS-150 empotrada		FICHA TÉCNICA	
Referencia 71HP7H01051-50			
		Alcance máximo	3000 Kg/1000g
		uso (legal)	Utilización NoMIL- Uso interno
		Construcción	Acero Pintado
		tamaño del plato	800x800-1000x1000-1200x1200-1500x1200 y 1500x1500mm
		Construcción (plato)	Acero Pintado-(Accesos Superiore desmontables)
		Colocación	Empotrable en el suelo
		Impresora	Sin impresora
		Display	Display LCD retroiluminado
		Batería	Batería interna
		Alimentación	Externa-Adaptador AC/DC
		Comunicaciones a PC	RS232(incluido)
			MÁS
		PLATAFORMA:	VISOR:
		Plataforma de pesaje ideal para instalación empotrada. Posibilidad de integración con otros equipos: Indicadores Bacsa, Etiquetadoras manuales Bacsa, Balanza cuenta piezas Bacsa BI-1701. Estructura: Acero pintado azul (RAL 5004). Plato: Chapa lagrimada desmontable con acceso superior. 4 células de carga de acero niquelado (IP67). Caja suma de ABS (IP66). 5 m de cable para conexión de célula a indicador de peso. Patas regulables en altura.	El indicador 150 es un indicador de peso desarrollado para ser fácil de utilizar. Aunque es un indicador simple, cuenta sin embargo con diversas funciones elementales ligadas a la pesada. Estructura de plástico ABS de gran resistencia. Peso-Tara. Control de peso (mínimo-máximo). Salida RS232 para conexión de PC o Impresora. Display de Led rojo de grandes dimensiones 25,4 mm. Teclado de 4 teclas. Adaptador AC 12 V / 500 mA. Batería interna recargable 6 V / 4 Ah. Hasta 100 horas de autonomía (según condiciones de uso). Conversión kg / g / lb / oz / t. Calibración automática. Capacidad de 1kg ~ 75t seleccionable. Hasta 15.000 divisiones. Monorango. Resolución 1/3000 ~ 1/15000. Aprobación CE

Anexo 6: Ficha técnica del cronómetro

EXTTECH
INSTRUMENTS

Modelo 365510 Cronómetro digital



Introducción

Felicidades por su compra del Cronómetro digital 365510 de Exttech con funciones de división de tiempo, vigilancia de dos competidores, alarma y reloj. El uso cuidadoso de este cronómetro le proveerá muchos años de servicio confiable.

Operación

MODO NORMAL

1. En modo normal se muestran las Horas/Minutos/Segundos y el día de la semana.
2. Presione y sostenga el botón SPLIT/RESET (dividir / restablecer) para ver la hora de alarma.
3. Para encender o apagar la alarma, presione el botón START/STOP (inicio / paro) mientras que también presiona el botón SPLIT/RESET (en la esquina superior derecha de la pantalla se enciende el icono campana al activar la Alarma).
4. Presione START/STOP para ver el calendario mensual y la fecha.

MODO CRONÓMETRO (Para activar, presione MODO a partir de modo normal)
En modo Cronómetro los iconos SU-FR-SA destellarán.

A. Cronómetro de tiempo transcurrido

1. Presione Start/Stop para iniciar (los iconos SU-SA destellarán)
2. Presione Start/Stop para detener (los iconos SU-SA destellarán)
3. Presione Start/Stop para reiniciar
4. Presione Start/Stop para parar
5. Presione Split/Reset para restablecer la pantalla. Presione MODE para regresar a modo normal.

B. División de tiempo

1. Presione Start/Stop para iniciar (los iconos SU-SA destellarán)
2. Presione Split/Reset para dividir (los iconos SU-TH-SA destellarán)
3. Presione Split/Reset para salir de División (los iconos SU-SA destellarán)
4. Presione Start/Stop para detener (los iconos SU-SA destellarán)
5. Presione Split/Reset para restablecer la pantalla. Presione MODE para regresar a modo normal.

C. Cronómetro para dos competidores

1. Presione Start/Stop para iniciar (los iconos SU-SA destellarán)
2. Presione Split/Reset para dividir (los iconos SU-TH-SA destellarán)
3. Presione Start/Stop para parar (los iconos SU-TH-FR-SA destellarán)
4. Presione Split/Reset para desactivar la división (los iconos SU-FR-SA destellarán)
5. Presione Split/Reset para restablecer la pantalla. Presione MODE para regresar a modo normal.

NOTA: Presione simultáneamente los tres botones para restablecer el modo de tiempo transcurrido.

CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA (Para entrar, presione el botón MODE 3 veces desde modo normal)

Presione SPLIT/RESET para navegar a través de los campos de dígitos programables. El dígito destellante es el que está listo para modificación. Use el botón START/STOP para modificar el dígito que destella. Cuando fije las horas, minutos y segundos puede presionar START/STOP para restablecer los dígitos seleccionados a cero; presione y sostenga para navegar rápidamente. Los dígitos de la hora pasarán por A (para AM), P (para PM) y H (para reloj de 24 horas). Presione MODE para regresar a operación normal.

CONFIGURAR LA ALARMA (Para entrar, presione MODE dos veces desde el modo normal)

1. Una vez que ha entrado en modo ALARM SET, destellarán los iconos indicador de la hora y MO.
2. Presione STOP/START para cambiar la hora. Este paso activa además la alarma y muestra el icono indicador de la alarma (campana en la esquina superior derecha de la pantalla LCD).
3. Presione SPLIT/RESET para seleccionar minutos.
4. Presione STOP/START para adelantar los minutos.
5. Presione MODE para guardar la configuración y regresar a la hora en pantalla.
6. Para activar la Alarma, siga las instrucciones del paso 3 de la sección MODO NORMAL. Note que la hora fijada en la Alarma reflejará el modo AM, PM o H programado anteriormente en la sección CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA.

TEMPORIZADOR Y SILENCIO DE LA ALARMA

Cuando la alarma suene, presione START/STOP. Empezará un período temporizado de 5 minutos. Para silenciar la alarma sin temporizador, presione SPLIT/RESET después de que suene la alarma.

REPICAR DE LA HORA

Presione y sostenga SPLIT/RESET enseguida presione MODE (mientras que continúa presionando el botón SPLIT/RESET) para alternar REPICAR ON y OFF. Cuando los días de la semana aparecen en la tapa del LCD, la campana de la hora es activa.

Reemplazo de la batería

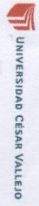
Este Cronómetro usa una batería botón LR-44 o A-76 alcalina. Debe quitar los tornillos cabeza Phillips detrás del reloj para abrir y cambiar la batería. Se recomienda que un técnico calificado cambie la batería. La vida de la batería es típicamente un año.

Garantía

FLIR Systems, Inc. garantiza este dispositivo marca Exttech Instruments para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada de seis meses para cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del período de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes para obtener autorización. Visite www.exttech.com para información de contacto. Se debe expedir un número de Autorización de Devolución (AD) antes de regresar cualquier producto. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, el manejo equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuado o modificación no autorizada. FLIR Systems, Inc., rechaza específicamente cualquier garantía implícita o factibilidad de comercialización o idoneidad para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualquier daño directo, indirecto, incidental o consecuente. La responsabilidad total de FLIR está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.
Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.
www.exttech.com

Anexo 7: validación a través de juicio de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE: gestión de procesos de calidad							
	Dimensión 1: Eficiencia	✓		✓		✓		
	$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo Total}}$							
	Dimensión 2: Eficacia	✓		✓		✓		
	$Eficacia = \frac{\text{Kg. Producidas}}{\text{Kg. programadas}}$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: FELIPE LOAYZA BRAMANDO DNI: 0109703

Especialidad del validador: ING. INDUSTRIAL

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....de.....del 2019

Firma del Experto Informante.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE: gestión de procesos de calidad							
	Dimensión 1: Eficiencia							
	$Eficiencia = \frac{Tiempo\ útil}{Tiempo\ Total}$	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Eficacia							
	$Eficacia = \frac{Kg.\ Producidas}{Kg.\ programadas}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [1] No aplicable [0]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr Mg: Wille Ramiro Luis A. DNI: 25207325

Especialidad del validador: Ing. Industrial

..... de del 2019

.....
Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹	Relevancia ²	Claridad ³	Sugerencias		
VARIABLE: gestión de procesos de calidad		SI	No	SI	No	SI	No
	Dimensión 1: Eficiencia	✓		✓		✓	
	$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo Total}}$	✓		✓		✓	
	Dimensión 2: Eficacia	✓		✓		✓	
	$Eficacia = \frac{\text{Kg. Producidas}}{\text{Kg. programadas}}$	✓		✓		✓	
	Kg. Kilogramos	✓		✓		✓	


Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Después de corregir

Apellidos y nombres del juez validador: DR/Mg: Manfredi Leguía Juan Fernando DNI: 29615218

Especialidad del validador: Ingeniero en Industrias Alimentarias

28 de 11 del 2019


Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 8: Carta de presentación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

Jóvenes: Becerra, Putpaña y Valdiviezo

VILELA ROMERO, Luis Alberto

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la EAP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede Lima Norte, promoción 2020-II, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título de bachiller.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **“La productividad en la línea de producción de hilatura de “anillo” en la empresa Perú Tintex S.A.C-SMP, 2019.”** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Becerra Nizama, Nataly Lizbeth
DNI: 74768181

Firma

Valdiviezo Quillahuaman,
Fiorella Lizbeth
DNI: 48026220

Firma

Putpaña Montenegro, Eldon Jhon
DNI: 73172155