



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**“Plan agregado de producción para incrementar la productividad
en la fabricación de polos, TEXTILES EDCE S.A.C. ATE, 2020”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Huanca Alejandro, Evelyn María (ORCID: 0000-0002-1781-1040)

Reyes Rojas, Julio Cesar (ORCID: 0000-0002-2346-0099)

ASESORA:

Mg. Ramos Harada, Fredy Armando (ORCID: 0000-00002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto primordialmente a Dios, por ayudarnos en nuestra vida y darnos salud para poder llegar a ser profesionales. Sobre todo, a nuestros padres por ser nuestro motivo a seguir luchando, por demostrarnos su apoyo incondicional. A nuestros hermanos, que siempre están junto a nosotros, apoyándonos en todo ámbito, gracias a todos ellos estamos logrando todos nuestros objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos principalmente a nuestros padres, por su apoyo incondicional en todo momento para poder realizar nuestros sueños de ser grandes profesionales, el amor que nos dan para lograr crecer día a día; estamos eternamente agradecidos. También a nuestros hermanos por ser nuestro por darnos su apoyo para cumplir nuestras metas. A la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. la cual nos dio la oportunidad de desarrollarnos como profesionales y a la Universidad César Vallejo, por contribuir con sus enseñanzas y sumarnos conocimientos para lograr ser unos buenos ingenieros industriales.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE GRAFICOS.....	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. MARCO TEORICO	13
III. METODOLOGÍA.....	21
3.1. Tipo y diseño de investigación	22
3.2. Variables y operacionalización	23
3.3. Población, muestra y muestreo.	25
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.5. Procedimientos.....	28
3.6. Método de análisis de datos.....	32
3.7. Aspectos Éticos.....	32
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN.....	56
VI. CONCLUSIONES	59
VII. RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS.....	63
ANEXOS	71

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Análisis lineal.	36
Gráfico 2. Diagrama de ISHIKAWA.	92
Gráfico 3. Diagrama de PARETO.	93
Gráfico 4. Representación gráfica de PARETO.	94
Gráfico 5. Diagrama de Gantt.	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de Operacionalización.	24
Tabla 2. Pronósticos de la demanda y efectividad del pronóstico de la demanda (antes).	34
Tabla 3. Pronósticos de la demanda y efectividad del pronóstico de la demanda (después).	35
Tabla 4. Plan agregado de producción.....	37
Tabla 5. Plan maestro de producción.....	38
Tabla 6. Lista de materiales.	39
Tabla 7. Plan de requerimiento de materiales.	40
Tabla 8. Control de inventarios (insumos).	41
Tabla 9. Salida de inventarios (insumos).....	42
Tabla 10. Plan de requerimiento de materiales.	43
Tabla 11. Datos del antes y después (eficiencia).	44
Tabla 12. Datos del antes y después (eficacia).	45
Tabla 13. Datos del antes y después (productividad).....	45
Tabla 14. Tiempo producción de pedidos (ratio de control).....	47
Tabla 15. Tabla para verificar si los datos son paramétricos o no paramétricos.	48
Tabla 16. Prueba de Normalidad de la productividad.....	48
Tabla 17. Comparación de medias de productividad antes y después con T-Student.	49
Tabla 18. Estadísticos de prueba de t-student para productividad.....	50
Tabla 19. Prueba de Normalidad de la eficacia.	51
Tabla 20. Comparación de medias de la eficacia antes y después con Wilcoxon.....	52
Tabla 21. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.	52
Tabla 22. Estadísticos de prueba Wilcoxon para la eficacia.....	53
Tabla 23. Prueba de Normalidad de la eficiencia.	53
Tabla 24. Comparación de medias de eficiencia antes y después con T-Student. ...	54
Tabla 25. Estadísticos de prueba de T-student para la eficiencia.	55

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se realizó con el propósito de obtener el título profesional de ingeniería industrial, consiste en la implementación de un plan agregado de producción en la fabricación de polos t-shirt, con el fin de incrementar la productividad, en TEXTILES EDCE S.A.C. que es la empresa en la cual se implementó la herramienta de ingeniería, mediante los problemas previstos, dentro de los cuales tomamos como principal la baja productividad, el cual era causado por una ausencia de mano de obra directa y por un mal cálculo de unidades producidas lo cual se identificó luego de realizar un diagrama de Ishikawa conjuntamente con el diagrama de Pareto.

Por otro lado, para llevar a cabo esta implementación se tomó como población los registros de producción semanalmente, por ende, se eligió 16 semanas antes y después de la implementación. Asimismo, las recolecciones de datos se realizaron con instrumentos que fueron aceptados por la empresa y para la contrastación de la hipótesis se utilizó el procedimiento de comparación de medias, se corrió el estadístico Shapiro Wilk utilizando el software SPSS 23.

Luego de aplicar los diferentes planes de acción los cuales se realizan dentro del plan agregado de producción, como hacer un pronóstico de demanda, planificación de los materiales requeridos, plan maestro, la gestión de stocks. Se obtuvieron cifras considerables en cuanto al estado actual con respecto a antes de la implementación. Donde el resultado favorable luego de aplicar el plan agregado de producción se obtuvo un claro aumento en el nivel de productividad a un 17% y a su vez también como consecuencia incrementaron los niveles de eficiencia en un 13% y eficacia en un 4%.

Palabras clave: Plan agregado de producción, productividad, eficacia, eficiencia.

ABSTRACT

In the present research work was carried out with the purpose of obtaining the professional title of industrial engineering, it consists of the implementation of an aggregate production plan in the manufacture of t-shirt polo shirts, in order to increase productivity, in TEXTILES EDCE SAC which is the company in which the engineering tool was implemented, through the expected problems, within which we take as the main low productivity, which was caused by an absence of direct labor and by a miscalculation of units produced which was identified after making an Ishikawa diagram together with the Pareto diagram.

On the other hand, to carry out this implementation, weekly production records were taken as population, therefore, 16 weeks before and after implementation was chosen. Likewise, the data collections were carried out with instruments that were accepted by the company and the means comparison procedure was used to test the hypothesis, the Shapiro Wilk statistic was run using the SPSS 23 software.

After applying the different action plans which are carried out within the aggregate production plan, such as making a demand forecast, planning of the required materials, master plan, stock management. Considerable figures were obtained regarding the current state with respect to before implementation. Where the favorable result after applying the aggregate production plan was a clear increase in the level of productivity to 17% and in turn also increased the levels of efficiency by 13% and effectiveness by 4%.

Keywords: Aggregate production plan, productivity, effectiveness, efficiency.

I. INTRODUCCIÓN

Realidad problemática

Desde un enfoque internacional, la industria textil pertenece a un sector manufacturero dedicado a la producción de fibras ya sean naturales, sintéticas entre otros. Es una de las principales actividades económicas más importantes en el mundo, ya que sus productos son comercializables constantemente. La industria Textil a nivel internacional se muestra en índices crecientes en los principales mercados como EE.UU., Europa y China pese a un problema de desaceleración económica. Sin embargo, la producción textil y de confección en China y los demás países de Asia continúan abasteciendo a todo el mundo con productos a precios dumping y material sintético, afectando a si a la industria nacional. La industria textil se ha convertido en el centro de atención, puesto que estos diversos países se han logrado posicionarse en procesos y/o cadenas especializados. Es decir cuando hablamos de industria textil se puede decir que estas agregan valor y se convierten en factores importantes dentro de la cadena de la economía. (Lu, 2019, “La cadena global de valor de la industria textil”, párr. 2).

Desde un enfoque nacional, la industria textil ha tenido incrementos considerablemente, gracias a la materia prima con la que se trabaja actualmente los cuales son la fibra de alpaca y su algodón fino que son uno de nuestras principales fuentes en los últimos años. En cuanto a las exportaciones nuestros principales compradores y principales fuente de ingreso por la exportación están los países como EE. UU., Chile, Brasil y por último Colombia. La industria textil y las confecciones son unas de las actividades no extractivas más importantes a nivel nacional, llegando a ser un 1.3% del PBI nacional y 8.9% de la producción manufacturera en año 2014, por ende se considera el segundo sector más importante dentro del PBI manufacturero (Ministerio de la Producción, 2015, p. 16).

Desde un enfoque local, Esta empresa perteneciente al rubro textil, con más de 10 años desempeñando servicios de confección de diversas prendas de vestir, pero especializada directamente a la fabricación de polos, cuenta 70 colaboradores en diferentes áreas como de corte, producción, limpieza, control de calidad, almacén y

administrativa. El proyecto de investigación tiene como finalidad estudiar los aspectos que proporcionan una reducida productividad en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C., ya que en la empresa hay incumplimiento de entregas de pedidos esto es en cuanto al aspecto de la eficiencia, y a su vez también hay escasez de recursos, personal, tiempo, costos, etc. y esto es en cuanto a la eficacia. La misión de la empresa de servicio dedicada al rubro textil, es producir prendas de vestir de calidad, siendo eficaz y eficiente para obtener plena satisfacción de nuestros clientes. Por otro lado, la visión es que en el 2024 sean los más altos en el mercado nacional e internacional, gracias a la calidad de servicio y productos brindados. Los valores de la empresa se basan en la responsabilidad, compromiso, trabajo en Equipo, innovación, honradez, respeto y puntualidad.

Concluimos luego de encontrar las causas utilizando el Diagrama Ishikawa (Anexo 5) mediante las 6M, conjuntamente con el diagrama de Pareto (Anexo 6) que también es llamada 80-20, que las principales causas que dan a conocer el problema central de la empresa son la ausencia de mano de obra directa y mal cálculo de unidades producidas, por ello utilizando la herramienta de ingeniería llamada plan agregado de producción mitigaremos el problema, ya que esta relaciona la mano de obra propia o subcontratada y los niveles de producción.

Por otro lado, dado ya las causas principales del problema, se procederá a plantear el problema general de la investigación el cual es ¿De qué manera el Plan agregado de producción mejorará la productividad en la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE, 2020?, y a su vez también se planteara los problemas específicos los cuales serán ¿Cómo el Plan agregado de producción mejorará el cumplimiento de metas en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE, 2020? y ¿Cómo el Plan agregado de producción mejorará la optimización de recursos en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE, 2020?.

En cuanto a la justificación se dará económicamente ya que esta implementación se realizó con el objetivo de mejorar la productividad en la fabricación de polos y por

ende al lograr esto se obtendría una satisfacción del cliente ya que los pedidos serían entregados a tiempo ya que la empresa produciría lo necesario para cubrir su demanda dada por los pedidos del cliente, y por consecuencia esto generaría que los clientes recomienden la empresa gracias a un servicio eficaz y eficiente lo que generaría más ingresos económicos para la empresa, también se dará socialmente ya que esta implementación lograra que la relación entre los colaboradores de la empresa y las área a las cuales se relacionen mejoren, incrementando el trabajo en conjunto y mejorando el ambiente de trabajo y por último se justificará metodológicamente ya que esta implementación explicara la relación que existe entre el plan agregado de producción y de la mejora de la productividad teniendo en cuenta la eficacia y la eficiencia en el área productiva. De acuerdo a los resultados obtenidos luego de la implementación esta investigación será de ayuda para las futuras investigaciones que cuenten con similitud en sus variables en general y que tengan también relación con la empresa en la cual se está efectuando las diversas herramientas de ingeniería.

Luego se planteara los objetivos teniendo como objetivo general, determinar como el plan agregado de producción incrementa la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE SAC. durante el año 2020 y como objetivos específicos, determinar como el plan agregado de producción incrementa el cumplimiento de metas en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE SAC. durante el año 2020 y determinar como el plan agregado de producción incrementa la optimización de recursos de la productividad en la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE SAC. durante el año 2020.

Por último se planteara la hipótesis general: El plan agregado de producción mejorará la productividad en la fabricación de polos, TEXTILES EDCE SAC. ATE, 2020 y como hipótesis específicas: El plan agregado de producción mejorará el cumplimiento de metas en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE SAC. ATE, 2020 y el plan agregado de producción mejorará la optimización de recursos en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE SAC. ATE, 2020.

II. MARCO TEORICO

Antecedentes

Para el desarrollo de esta investigación se analizó trabajos previos con relación a las variables de estudio: Plan agregado de producción y la productividad. Estos antecedentes servirán de mucho, como base para consolidar ideas y ampliar la visión de los investigadores con respecto al tema de estudio.

A nivel internacional:

Gómez (2017) en su tesis “PLAN ESTRATÉGICO LOGÍSTICO PARA UNA PYME”. Elaborado en Buenos Aires tuvo como objetivo establecer un Plan Estratégico Logístico para la empresa y se concluyó que a través de un Plan agregado de producción se sugirió implementar el método de fuerza de trabajo constante con horas extras, constituyéndose en el modelo más acorde de ahora en adelante (p. 21). Se deduce de esta tesis que este método, el punto importante está en encontrar el número adecuado de trabajadores y producción, para que las horas extra y los costos de inventario sean mínimos

Chaturvedi (2017) en la revista Minimizar el consumo de energía mediante la planificación de la producción agregada de múltiples instalaciones, hecho en Alemania, tenía como objetivo presentar un modelo multiobjetivo para la planificación de la producción que aborda varios aspectos de las SPP. Concluyó que la planificación de la producción energéticamente eficiente es un requisito esencial en vista del escenario mundial actual (p. 2). Se menciona que, para enfrentar a un mercado competitivo, se tiene que hacer uso la aplicación de nuevas técnicas de producción, apoyándose de novedosas tecnologías y también es necesario una estrategia adecuada que permita reducir los costos de fabricación; así como también la inadecuada preparación de un sistema de inventario.

Terán (2017) menciona en su tesis, “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN, APLICANDO LA INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERÍA DE SOFTWARE”. Elaborado en Bolivia, su propósito fue diseñar e implementar un sistema de planificación y control de la producción mediante un sistema de información que será desarrollado aplicando la ingeniería de software, que se constituya en una herramienta para la

toma de decisiones de la gerencia de operaciones con el fin de optimizar la producción en la empresa y permita la entrega oportuna de pedidos (p. 10). La tesis mencionada da a conocer que la determinación de los medios adecuados de almacenamiento se da en un sistema de control, el cual permitirá conocer la cantidad exacta de los productos que se almacena.

Altendorfer, Felberbauer and Jodlbauer (2016) in the magazine Effects of forecast errors on optimal utilisation in aggregate production planning with stochastic customer demand. made in Austria, the objective is to minimise overall costs by fulfilling the customer demand and taking capacity constraints into consideration. (p. 2). La revista hace referencia a tomar el tema de los recursos de forma puntual, incrementar los indicadores de la productividad. Lo cual al implementar el planeamiento y control de la producción se obtengan mejores resultados.

Ortiz y Caicedo (2015) en su revista "PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA". Elaborado en la Universidad del Bio-Bio, con el propósito de describir en formar precisa y ordenada las actividades requeridas para la programación y control de la producción de calzado, se concluyó que el modelo matemático desarrollado representa el programa óptimo de producción para un período específico de tiempo maximizando sus utilidades(p. 3). De esta revista se puede obtener información de la cual es identificar los pedidos atrasados, las causas de los atrasos y ejecutar actividades que permitan terminar con la fabricación de dichos productos y dar cumplimiento a la programación realizada.

Jiménez (2014) en su tesis "SISTEMA DE PLANEACIÓN, CONTROL DE INVENTARIOS Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN EN UN GRUPO FARMACÉUTICO". Que fue elaborado en México, cuyo objetivo indica que es desarrollar e implementar un sistema integral de planeación de la producción del giro farmacéutico, que brinde beneficios a la organización; de tal suerte que se agilicen los procesos de trabajo, cumpliendo con las expectativas de venta y de producción. Se concluyó que los objetivos de un área de planeación y control de la Producción, alineados con los objetivos estratégicos de una compañía son el primer paso para la definición de un sistema de trabajo que brinde orden en los procesos(p. 14). La tesis da a conocer

que se tiene que implementar una secuencia de actividades, con la ayuda de un plan maestro de producción, con el fin de cumplir las ventas requeridas, optimizando tiempos y cambiando de herramientas en los equipos.

A nivel nacional

Anaya (2018) en su tesis “Planeación y control de la producción para la mejora de la productividad de la línea de agregados en la empresa CONCREMAX S.A., Lurín, 2018”. Su propósito fue aplicar para planeación y control de la producción y ver como ayuda en la productividad a la empresa. Se determinó que con la herramienta de Planeación y control de la producción en agregados se pudo aumentar la productividad en 7% (p. 15). La tesis menciona, que el PCP no es apropiado en una decisión de estrategia, en los productos agregados y cantidades de agregados que se realizan anterior de planificación

Vera (2018) en su tesis “PROPUESTA DE UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PARA LA EMPRESA FABRICATION TECHNOLOGY COMPANY S.A.C. PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO”. Su propósito fue Comprender como se interrelacionan los elementos constitutivos del procedimiento de manera general o detallada y se concluyó que el desarrollo de planificación y control de la producción en la empresa metalmecánica aumento en un nivel de servicio a un 21,43%, la cual atiende a su demanda en un 100% (p.12). Se pudo obtener información acerca de que las empresas tienden a tener una mejora en la gestión de producción, basada en la planificación, el cual permita saber, cuándo producir y cuanto producir, además de cuanto de materia prima se necesita y que operaciones intervienen en la fabricación de los distintos productos.

Bulnes, Galarreta y Esquivel (2017), en su revista científica “PLAN AGREGADO PARA MEJORAR EL PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA SIMA METAL MECÁNICA – CHIMBOTE, 2017”. Su propósito fue indagar acerca del plan agregado de producción, principalmente para aumentar la productividad de la empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. Se concluyó que al implementar la herramienta de ingeniería el plan Agregado de producción mejora el planeamiento y control dentro del área productiva de la empresa, reduciendo en 34.78% las penalizaciones de diferencia S/ 6,909.26 Soles aplicando el Plan

Agregado N°04 con trabajo laboral estable, con un porcentaje de contratación del 28% y alta contratación a terceros al 55%(p. 2). Se observa que para direccionar la realización del pronóstico de la demanda se evalúan los siguientes puntos: Coeficiente de correlación múltiple, coeficiente de correlación r^2 , r^2 ajustado, error típico y observaciones. La revista nos ayuda a la información de los puntos a tratar.

Mayta (2017) en su tesis “Diseño de un sistema de planificación y control de la producción basado en la teoría de restricciones, para mejorar la productividad de la empresa de tratamiento de vidrios”. Tuvo el fin de implementar un sistema de PCP basándose en la teoría de restricciones, para incrementar la eficiencia y eficacia. Se concluye que al realizar un análisis detallado de capacidad de planta se reduce en un día el lead time, y se logra aumentar la capacidad instalada de 64.90% a 80.63% (p. 22). Se puede apreciar de esta tesis que, para incrementar la productividad, se trató que la entrada de salida de productos sea grande, también reconocer que la productividad sea un indicador que se mide relativamente.

Balcázar (2016) en su tesis “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PLANEAMIENTO Y CONTROL DE PRODUCCIÓN. CASO EMPRESA PACKAGING PRODUCTS DEL PERÚ”. Tiene el propósito de mejorar el sistema de recursos de Manufactura de la empresa pecuaria (p. 14). Concluyo que el sistema de planeamiento actual con el que se cuenta en la empresa Marina S.A. no trabaja con la seguridad y con el nivel tecnológico necesario para la magnitud de información que maneja, siendo una de las empresas líderes en el sector que adicionalmente presenta una creciente demanda en la línea de pollo vivo y que por tanto debería manejar su sistema de producción con sumo cuidado y en base a herramientas que faciliten y optimicen su elaboración.

Tiene como fin dar a entender que los costos elevados se deben principalmente a las limitaciones en el Planeamiento y Control de Producción, esto ha generado problemas de retraso en el despacho de órdenes de pedido por mal distribución de personal y demandas proyectadas.

Lamas (2015) en su tesis “Propuestas para mejorar la Planificación y Control de la Producción en una empresa de confección textil”. El cual tuvo como objetivo reducir o eliminar el porcentaje de pedidos retrasados en su entrega y el tiempo promedio de

demora (p. 12). Concluyo que se identificó un problema de retraso en la entrega de pedidos por parte de una empresa de confección textil, cuyo contexto apunta a la competitividad como tema fundamental.

Se pudo analizar que la tesis considera que planeación y desarrollo de producto: Se establecen las especificaciones técnicas y materiales a emplear, y se prepara un análisis de la demanda para evitar retrasos en los pedidos por los clientes.

Variable Independiente: Plan agregado de la producción

Gonzales (2016) menciona que, “la producción habitualmente requiere que se saquen algunos recursos para poder llegar al producto final. Una medida de dinero para conseguir recursos se conoce como coste incorporado. La diferencia entre ambas medirá el rendimiento económico de producción “(p.12). La economía es de suma importancia cuando hablamos de la producción, pero uno de los principales es la adquisición de recursos, lo cual conlleva a un producto final.

Casas (2015) propone que, La planificación por medio de un enfoque global que considere la interpretación de las causas de la situación actual a través del diagnóstico, el establecimiento de medios y fines, la programación y la evolución de la ejecución, conduce a decisiones más racionales y acertadas (p. 144). Casas da a entender que la planificación es un método que abarcara en toda la empresa, según las causas que se estén dando, pero esto conduce a decisiones difíciles que pueden o no ser acertadas en la producción.

Por otro lado, Arbos Lluís (2017) indica que, La planificación de la producción minimiza “despilfarros”, que en el caso del producto acabado en stock será este el que tratara de minimizarse, y cuando se trabaje sobre pedido, deberá reducirse al mínimo posible el lead time total de servicio al cliente, que incluirá el de producción (p. 45). Con las herramientas adecuadas se podrá minimizar algunos re-procesos o cuellos de botellas. Para ellos cuando se trabaje a pedido se tendrá que minimizar ante todo los inventarios, para no generar sobre producción.

Numan and Gunes (2019), Since the lower and upper bounds on production are given monthly at product family level, an aggregate production plan is necessary which is to be decomposed into a disaggregate plan afterwards. Our solution approach comprises forecasting the demand, finding an aggregate monthly

production plan at product family level and then desaggregating this plan to obtain the weekly production plan at product type level (p.173).

Análisis de pronóstico de la demanda: Estos pronósticos generalmente se realizan en tiempos menores o igual a 18 meses, ya que si tiene a un mayor periodo arrojaría resultados muy poco confiables. Según De Diego (2015, p. 123) indica que, [...] El pronóstico de la demanda son muy necesarios para toda empresa, puesto proporciona los datos de entrada para la planeación y control de todas las áreas funcionales, tales como marketing, logística, finanzas y producción.

Efectividad del pronóstico de la demanda: Los pronósticos casi nunca suelen ser perfectos o exactos, ya que hay factores externos que están fuera de la capacidad de control de la empresa que afectan su precisión, por ello es mejor pronosticar con demanda agregada, es decir determinar el comportamiento de demanda de la línea de producción de la empresa en si.

Recursos humanos: Se habla de recursos humanos al departamento encargado de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener personal con las que una empresa cuenta para llevar a cabo de manera correcta y óptima las actividades, acciones laborales. Según Moreno (2015) Se define como la estructura organizativa que esta encargada de lo relativo a la organización, gestión y administración del personal de la empresa (p. 7).

Índice de costo de mano de obra: Este nos hace referencia a cuanto nos va a costar contratar personal adicional y en cuanto beneficiara a la productividad dentro de la empresa.

Variable dependiente: La productividad

Según Cruelles (2015) menciona que La productividad es una ratio que mide el aprovechamiento de los factores que intervienen en la realización de un producto, por ello se realiza el control de la productividad. Mientras la productividad sea mayor, menores son los costos de producción, por ello se estará en un mejor puesto en el mercado (p. 21). La productividad en una empresa u organización influye de varias formas, una de ellas es de manera económica de la empresa.

Según Fernández (2015) en su libro dice: “La productividad se logra y mejora organizando y gestionando adecuadamente todos los procesos de la empresa, en la

línea de lo que se domina Gestión de la calidad total o TQM, e implantarla de forma correcta y adecuada” (p. 11). Se deduce por ello que la gestión de la calidad en la empresa es importante ya que con una buena calidad y un servicio eficaz aseguras la preferencia del cliente, generando así una mayor productividad.

Por otro lado, Baca et al. (2016) en su libro dice: “La productividad es una de las variables de desempeño de las empresas, al igual que la calidad, la eficiencia, la competitividad o la rentabilidad”. (p. 47). Es decir, la productividad es variable ya que depende mucho del desempeño de los trabajadores.

Bailey (2016), The best way to measure productivity is to ask yourself a very simple question at the end of every day: Did i get done what I intended to? When you accomplish what you intend to, and you're realistic and deliberate about the productivity goals you set (p. 6)

Optimización de recursos: Es el uso racional de todos los recursos disponibles para generar un valor agregado más rentable.

Eficiencia: La eficiencia es la relación que existe entre los insumos o recursos y la producción real lograda siempre en cuando no se malgasten los recursos en la frontera de posibilidades de producción. Según Salado (2015) nos dice: “Cuando hablamos de eficiencia se refiere a la capacidad que se debe alcanzar un objetivo predeterminado con el empleo óptimo de los recursos, esto quiere decir obtener resultados esperados con los mínimos usos de los recursos” (p. 89).

Cumplimiento de metas: Cumplir con la cantidad exacta de producción de la empresa, dicha cantidad es dado por las demandas del producto requerido por el consumidor.

Eficacia: Es el valor conseguir metas y objetivos, de tal manera que podamos obtener lo que nos proponemos. Según Salado (2015) nos dice: "Cuando hablamos de eficacia hace referencia a la posibilidad óptima de alcanzar los objetivos, sin considerar si ha de haber o no una gestión óptima de los recursos"(p. 90).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Por su tipo de investigación y estudio

De acuerdo con los tipos de investigación que existan y ya sea el que usemos, esta debe sacar lo mejor del investigador, logrando encontrar este nuevo conocimiento, soluciones ante problemas dentro de la empresa en este caso del rubro textil. Por consiguiente, el tipo de estudio de esta tesis fue aplicada.

3.1.2. Por su diseño

Según los diferentes tipos de diseños definidos, se estableció que el tipo de diseño para esta presente investigación será pre-experimental. A su vez esta investigación pertenece al tipo de diseño de investigación longitudinal debido a que se recopilaran datos en tiempos diferentes.

3.1.3. Por su enfoque

Se deduce que está presente investigación va ser de un enfoque cuantitativo, ya que llegara a utilizar instrumentos para obtener datos numéricos reales de los cuales se utilizaran en las fórmulas de cada uno de los indicadores de las respectivas dimensiones ya propuestas.

3.1.4. Por su alcance

Para el presente proyecto de investigación se considerará un alcance descriptivo, explicativo y longitudinal, ya que esta investigación medirá conceptos, definirá variables y nos dará a conocer la relación que existe entre nuestra variable independiente y dependiente.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Definición conceptual

3.2.1.1. Variable independiente: Plan agregado de producción

“[...]Es una herramienta para determinar la cantidad de producción y su desarrollo en un tiempo de mediano plazo, [...] la función principal del plan agregado es dar a conocer la combinación óptima de a tasa de producción y el nivel de la fuerza de trabajo y el inventario disponible.” (Flores, 2016, párr. 3). Para este proyecto de investigación aplicaremos el plan agregado de producción que nos ayudara para poder realizar un cumplimiento de metas y una optimización de recursos.

3.2.1.2. Variable dependiente: La productividad.

Según Fernández (2015) en su libro dice: “La productividad se logra y mejora organizando y gestionando adecuadamente todos los procesos de la empresa, en la línea de lo que se domina Gestión de la calidad total o TQM, e implantarla de forma correcta y adecuada” (p. 11). De acuerdo con la productividad se logrará gestionar adecuadamente los procesos de producción tomando en cuenta los conceptos básicos de los cuales depende la productividad en el cual, en esta presente investigación tomaremos en cuenta como la eficiencia y la eficacia.

La validación de constructo de la matriz de variables se dará mediante la contratación de la hipótesis mediante el SPSS versión 23.

Tabla 1. Matriz de Operacionalización.

Variable	Acepción conceptual	Acepción operacional	Dimensiones	Indicadores	Formulas	Escala
PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN Vx	Krajewski, Manoj, & Ritzman (2013), citado por Orozco (2018), afirma que: Este plan, es una declaración de las tasas de producción, niveles de mano de obra y existencias en inventario de una compañía o departamento, que concuerdan con los pronósticos de la demanda y las restricciones de capacidad (p. 4).	El Plan agregado es un instrumento que permitira optimizar recursos y procesos innecesarios en la fabricacion de polos de Textiles EDCE S.A.C., por ello se realizara tecnicas fundamentales en el balance de linea y la medicion del trabajo que permitira reducir tiempo por proceso y reducir costos.	Análisis de pronostico de la demanda	Efectividad del pronostico de la demanda	$EPD = \frac{\text{cantidad de productos pronosticados}}{\text{cantidad de productos reales}}$	Razón
			Recursos humanos	Índice de costo de mano de obra	$I = \frac{\text{Costo de mano de obra real requerida}}{\text{Costo de mano de obra actual}}$	Razón
LA PRODUCTIVIDAD Vy	Según Cruelles (2015): La productividad es una ratio que mide el grado de aprovechamiento de los factores que influyen a la hora de realizar un producto, se hace entonces necesario el control de la productividad. Cuanto mayor sea la productividad de nuestra empresa, menor serán los costos de producción y, por lo tanto, aumentaran nuestra	La productividad es un indicador que tiene relacion con los productos manufacturados y los insumos empleados en el mismo, con el objetivo de que se esten utilizando adecuadamente con respecto a las unidades manufacturadas en el proceso productivo de Textiles EDCE SAC, determinando la eficacia y la eficiencia de los procesos a hacer.	Optimización de recursos	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo estandar de las operaciones}}{\text{Tiempo real de las operaciones}}$	Razón
			Cumplimiento de metas	Eficacia	$Eficacia = \frac{\text{Cantidad de productos terminados} \cdot 100}{\text{Cantidad de productos solicitados}}$	Razón

3.3. Población, muestra y muestreo.

3.3.1. Población

Según Icart et al. (2015) La población de cualquier investigación está compuesta por elementos entre ellos están (personas, objetos, organismos) que se deseen estudiar, en cuanto a la cantidad de elementos que la componen puede ser finita, cuando se conoce el número exacto, infinita cuando se desconoce la cantidad (p. 55).

Por ende, el presente proyecto de investigación la población será de tipo finita y pequeña, comprende los reportes de los indicadores de producción, por ello se recibirán registros de datos durante 16 semanas.

3.3.2. Muestra

Icart et al. (2015) manifiesta [...] Es el grupo de personas que se van a estudiar realmente, es un subconjunto de la población, [...] la muestra ha de ser representativa de la población, se definen muy bien los criterios de inclusión y exclusión y se han de utilizar técnicas de muestreo adecuadas (p. 46).

En la presente investigación, la muestra será elegida por conveniencia y será igual a nuestra población. Por ello, se considerará 16 semanas antes y 16 semanas después de la implementación de la herramienta de ingeniería (Anexo 4)

3.3.3. Muestreo

Gutiérrez (2016):

"El muestreo es un medio que da a conocer la necesidad de información estadística exacta sobre la población y todos c los conjuntos de elementos que la conforman" (p. 3).

En la presente investigación el muestreo es aleatorio y por conveniencia de acuerdo a las unidades ya determinadas en la población, por ello no se tendrá una herramienta de muestreo.

3.3.4. Unidad de análisis:

La unidad de análisis para la presente investigación serán los registros de producción del área de producción.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas de recolección de datos

Caballero (2016): “Las técnicas y recolección de datos se da cuando no se tiene los datos necesarios y disponibles y por ello es necesario compendiar datos nuevos por medio de distintas técnicas como la entrevistas, observación, experimentación, análisis documental, etc.” (p. 8).

Para el presente proyecto de investigación, se empleará dos técnicas de recolección de datos las cuáles serán las siguientes:

Observación

Por consiguiente, Ñaupas et al. (2018): “Es una técnica de investigación más acertada, es la validación y el principio de toda investigación científica, comienza y concluye con la observación, es la más antigua, elemental en el proceso del conocimiento” (p. 281).

Se evalúa el proceso actual de fabricación polos, los puestos de trabajo y las distribuciones para identificar las actividades que se realizan.

Análisis documental

Por otro lado, Gil (2016): “Se acopiará datos por fuentes secundarias, se utilizarán como fuente para recolectar datos sobre las variables de interés” (p. 9).

Se utilizará esta técnica, ya que para este proyecto de investigación utilizaremos hojas de producción que se dan cada semana.

3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Para este proyecto de investigación los instrumentos de recolección de datos (Anexo 4) serán los siguientes:

Registro de asistencia: Nos servirá para verificar la responsabilidad, ya que al a ver ausencia de personal no producen lo esperado, y esto nos dará paso a contratar a más mano de obra directa.

Orden de servicio: Nos servirá para verificar el pedido del cliente en cuanto a cantidad y el modelo que requiere

Guía de Remisión: Se verificará el traslado del pedido y su entrega.

Hoja de producción: Se analizará cuanto producen.

Hoja de reclamos: Nos dará el registro de clientes disconformes.

Factura electrónica: Servirán para evaluar

3.4.3. Validez y confiabilidad del instrumento.

3.4.3.1. Validez del instrumento

Según Hernández et al. (2014):

“Se define como el grado en que una prueba cuantifica lo que está diseñado para medir, [...] los métodos con los que se obtendrá serán de validez de contenido, criterio, constructo y de expertos” (p. 201).

Se dará mediante un juicio de experto lo cual será validado por tres competentes ingenieros los cuales de manera objetiva van evaluar y darán la validación a este proyecto de investigación lo cual se puede observar (Anexo 4).

3.4.3.2. Confiabilidad del instrumentó

Según Hernández et al. (2014):

“Se refiere al grado en que su repetido empleo al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (p. 200).

Según Ramos et al. (2017) Afirma que, “que un sistema es confiable, cuando un sistema capaz debe tener un rendimiento que funcione bajo circunstancias definidas. Normalmente la confiabilidad se mide en periodos de tiempos determinados” (p.307).

La confiabilidad se dará mediante la validez de contenido ya que se realizará con datos reales de la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. Por ende, se realizará la validación de indicadores e instrumentos, lo cual se llevará a cabo mediante el consentimiento del dueño de la empresa (Anexo 4.)

3.5. Procedimientos

Análisis de pronóstico de la demanda de polos

Se analizará los pedidos anteriores, mediante un cuadro de Excel que indicará de forma ordenada las demandas mencionadas, estos resultados se obtuvieron a través de las ordenes de servicio (Anexo 4), ofrecidas por la misma empresa.

Mediante la información del cuadro se realizarán ciertas fórmulas para obtener resultados que nos ayudaran en el proceso de definir el análisis como:

Expresión Lineal:

Sirve como referencia para determinar que tendrá la recta en la gráfica. Y mediante la fórmula de la ecuación lineal nos dará un resultado pronosticado para el siguiente mes.

$$y = mx + b$$

Cabe resaltar que mediante las formulas mencionadas se aplicara el uso del Excel para poder agilizar con las fórmulas que requiere cada operación, y contar con datos más exactos.

Por otro lado, se tendrá que calcular la Efectividad del pronóstico de demanda, para corroborar que el porcentaje del análisis pronosticado, pueda darnos un porcentaje de confiabilidad concreta y esto se calculara mediante la fórmula:

$$EPD = \frac{\text{Cantidad de productos pronosticados}}{\text{cantidad de productos reales}}$$

Por otro lado, también se hará el cálculo del índice de costo de mano de obra, puesto que esto genera indicadores para poder balancear los trabajadores, requirentes en producción. Y este cálculo se realiza con la siguiente formula:

$$I = \frac{\text{costo de mano de obra real requerida}}{\text{costo de mano de obra actual}}$$

Plan Agregado de Producción:

Una vez ya obtenido los resultados del análisis del pronóstico de la demanda, se evaluará con un plan agregado que estará de la mano con recursos humanos, puesto que mediante la cantidad de demanda que se llagara a dar, se podrá contratar o despedir operarios, para ello es necesario evaluar ciertos puntos que identificaran cada necesidad. Por otro lado, la producción estará de manera controlada, con respecto a la cantidad de personal requerido, también ayudará con costos por contratación.

Se llevará a un formato (Anexo 4), que nos indica todo aquello todo aquello con respecto a los costos de cada trabajador y las demandas requeridas, dado que nos ayudaran en el ámbito de Recursos humanos, puesto que el costo de mano de obra será reducido dependiente al tipo de demanda que se lleve.

Plan Maestro de producción

Según Tous et al. (2019) Su función básica es concretar el plan agregado de producción, ya sean en cantidades como el tiempo, y proporcionar la adquisición de un plan aproximado de capacidad, el cual apruebe establecer la factibilidad del programa maestro de producción y por ende también el plan agregado de producción

(p.180). Llevar a cabo un plan maestro de producción es el proceso de desagregación es decir, descomponer las cantidades agregadas en unidades de producto finales y referirlas en periodos de tiempo que sean menos de un mes ya sean quincenales, semanales hasta incluso diarias, de esta manera las cantidades podrán ser desagregadas en el tiempo, siendo más exactos en el momento que hacen falta y reflejando exactamente las actividades que hay que desarrollar.

Así como es importante saber cuántos trabajadores necesitamos para nuestra producción, también vamos a necesitar saber cuánto producir y en qué momento hacerlo, por ellos realizaremos el plan maestro el cual se realizará luego de tener conocimiento de nuestro inventario inicial, pronósticos y los pedidos. este plan maestro de producción (MPS) analizará unidades agregadas en tiempos más cortos como en semanas, días según lo tenga establecido la empresa y se enfocará en el producto en específico en el momento determinado.

Plan de requerimiento de materiales

Según Domínguez (2016) Funciona como un sistema de información con el fin de administrar los inventarios de demanda dependiente y planifica de manera eficiente los pedidos de re abastecimiento (p. 100). Es decir, el MRP ayuda a saber cuánto y cuando debo abastecerme de productos, en este caso sería de insumos para que así no haya deficiencia de insumos al momento de producir un producto, ya que si esto ocurre los productos finales no estarían listos a tiempo y esto genera insatisfacción del cliente

Stocks

Según Cruz (2018) Stocks es el grupo de productos o insumos almacenados en espera de su siguiente empleo o uso, más o menos próximo, que permiten aprovisionar regularmente a quienes los consumen, sin exigir las discontinuidades que lleva consigo la fabricación o las posibles dilataciones en las entregas por parte de los proveedores (p. 5). Son todos aquellos productos o insumos encontrados en almacén esperando el momento exacto en el cual van hacer requeridos por el cliente o por el operario de producción

Gestión de stocks

Según Sorlózano (2018) La gestión de stocks es muy importante ya que sin ellas no podríamos saber cuántos existencias de un producto determinado hay en almacén, de esta manera no tener incertidumbre si se cuenta o no con ese producto que requiere el cliente al momento de ser pedidos o solicitados, a su vez también reduce costos ya que al tener un buen control de stocks no tenemos retención de productos en almacén, ya que si esto se produjera generaría un costo por almacenar de un producto estancando (p. 2). Tener una buena gestión de stocks beneficia de varias formas en una empresa ya que ayuda a reducir costos innecesarios en productos o insumos que no generan valor y a su vez saber cuándo y cuánto estos productos o insumos tener en el momento idóneo.

Rotura de stocks

Por otro lado, Brenes (2015) afirma que “la rotura de stock se puede definir como la situación en que una empresa no dispone de existencias suficiente para atender las demandas de sus clientes en un momento y lugar determinado” (p.122). Esto puede traer consecuencias que perjudican tanto a la empresa como al cliente, porque no se contara con la suficiente cantidad de insumos para abastecer las necesidades del cliente, por ende, requerirán a otras empresas y nuestra ganancia disminuirá.

$$RS = \frac{\text{Cantidad de t - shirt no proporcionadas}}{\text{Cantidad total de t - shirt solicitadas}}$$

Control de stocks

Esto servirá para la planificación de requerimientos de materiales ya que al tener un buen control de stock se tendrá más rapidez y eficacia en cuanto a los requerimientos de los insumos del producto seleccionado. Con un buen control de inventario también se evita el problema de sobre stock, es decir que no solo se eliminan gastos de producto innecesario.

3.6. Método de análisis de datos

El análisis estadístico que se va realizar es inferencial, ya que cuando se realice la implementación del plan agregado de producción es importante utilizar técnicas que cotejen cual es la conducta de las variables, esquemas, tablas, gráficos. A su vez también se estudiará y comprobarán la hipótesis a través de un software que lleva por nombre SPSS versión 23, donde con la cantidad de datos obtenidos y acumulados se aplicará la prueba de normalidad, para determinar si son paramétricos los datos o no, según ello se aplicara un tipo de prueba.

3.7. Aspectos Éticos

En el presente proyecto de investigación, el o los investigadores(es) asegurarán que los datos obtenidos, recolectados sean reales y verdaderos, ya que estará bajo las normas de investigación de la Universidad César Vallejo las cuales son el ISO 690 y 690-2 y de la facultad de Ingeniería Industrial.

IV. RESULTADOS

Dado los objetivos previsto en la empresa TEXTILES EDCE, en esta investigación se realizó la implementación del plan agregado de producción, el cual en su desarrollo pueda ser de gran utilidad y así esta empresa pueda tener las ganancias esperadas, lo cual llevaremos a cabo en primera instancia realizando un análisis lineal y un pronóstico de la demanda que se realizara en un periodo de 16 semanas antes y 16 semanas después.

$$y = mx + b$$

Para la realización del análisis del pronóstico de demanda se utilizó la siguiente ecuación para pronosticar cada demanda futura.

Tabla 2. *Pronósticos de la demanda y efectividad del pronóstico de la demanda (antes).*

x	Demanda	Pronostico de demanda		ABS(εt)	Efectividad del Pronostico de Demanda (EPD)
A	36700				
1	9175	9190.4172	-15.4172	15.4172	100%
2	9175	9197.3344	-22.3344	22.3344	100%
3	9175	9204.2516	-29.2516	29.2516	100%
4	9175	9211.1688	-36.1688	36.1688	100%
Suma del pronostico		36803			
B	37500				
5	9375	9218.086	156.914	156.914	98%
6	9375	9225.0032	149.9968	149.9968	98%
7	9375	9231.9204	143.0796	143.0796	98%
8	9375	9238.8376	136.1624	136.1624	99%
Suma del pronostico		36914			
C	37120				
9	9280	9245.7548	34.2452	34.2452	100%
10	9280	9252.672	27.328	27.328	100%
11	9280	9259.5892	20.4108	20.4108	100%
12	9280	9266.5064	13.4936	13.4936	100%
Suma del pronostico		37025			
D	36500				
13	9125	9273.4236	-148.4236	148.4236	102%
14	9125	9280.3408	-155.3408	155.3408	102%
15	9125	9287.258	-162.258	162.258	102%
16	9125	9294.1752	-169.1752	169.1752	102%
Suma del pronostico		37135			

En la primera tabla de la aplicación demuestra que la efectividad del pronóstico de la demanda es acertada casi todas a un 100%, y también el valor de error, que indica la cantidad que paso o falto.

Tabla 3. *Pronósticos de la demanda y efectividad del pronóstico de la demanda (después).*

x	Demanda	Pronostico de demanda		ABS(e_t)	Efectividad del Pronostico de Demanda (EPD)
E	36750				
17	9188	9301.0924	-113.0924	113.0924	101%
18	9188	9308.0096	-120.0096	120.0096	101%
19	9188	9314.9268	-126.9268	126.9268	101%
20	9188	9321.844	-133.844	133.844	101%
Suma de pronostico	37246				
F	37660				
21	9415	9328.7612	86.2388	86.2388	99%
22	9415	9335.6784	79.3216	79.3216	99%
23	9415	9342.5956	72.4044	72.4044	99%
24	9415	9349.5128	65.4872	65.4872	99%
Suma del pronostico	37357				
G	37550				
25	9388	9356.43	31.57	31.57	100%
26	9388	9363.3472	24.6528	24.6528	100%
27	9388	9370.2644	17.7356	17.7356	100%
28	9388	9377.1816	10.8184	10.8184	100%
Suma del pronostico	37467				
H					
29	0	9384.0988	-9384.0988	9384.0988	0%
30	0	9391.016	-9391.016	9391.016	0%
31	0	9397.9332	-9397.9332	9397.9332	0%
32	0	9404.8504	-9404.8504	9404.8504	0%
Suma del pronostico	37578				

La segunda grafica son los 4 meses de implementación, aún falta el mes de noviembre, pero esto demuestra que todo lo demás, tuvo un gran porcentaje de asertividad.

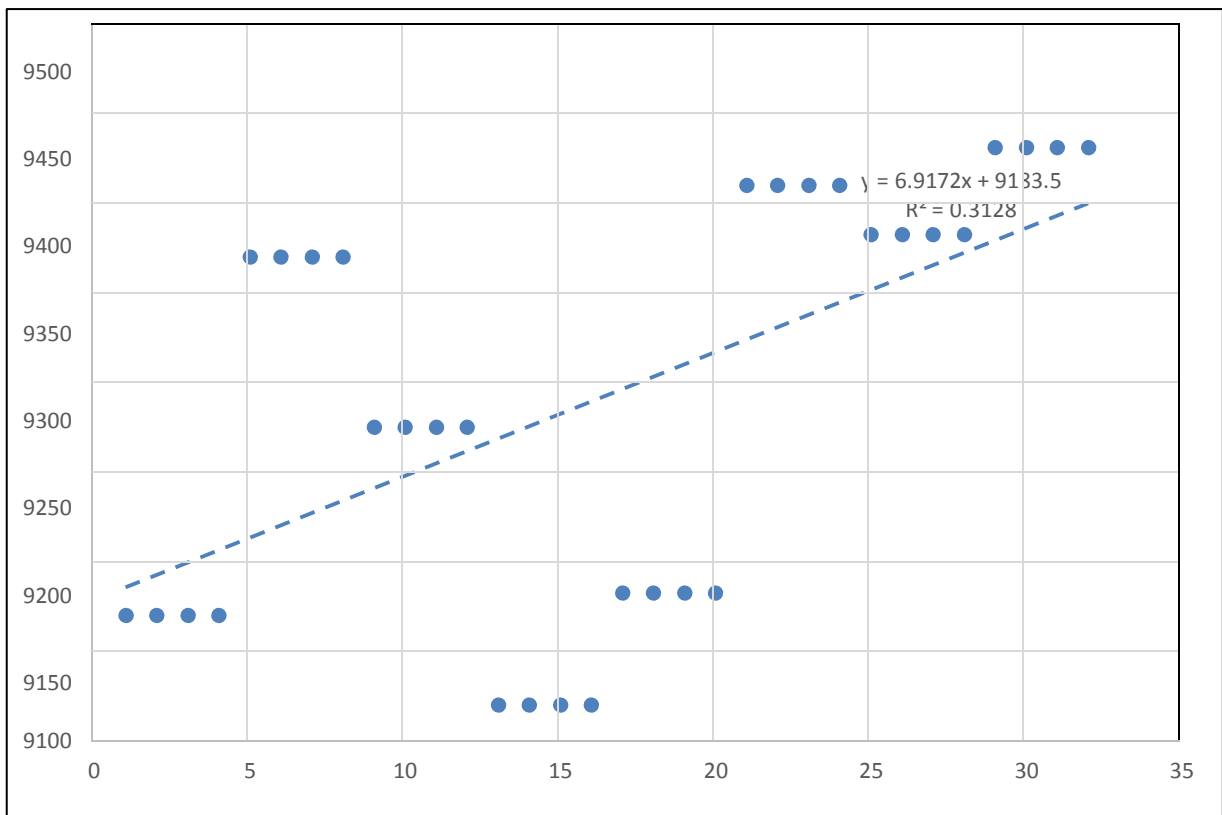


Gráfico 1. Análisis lineal.

El gráfico demuestra que la línea de tendencia va de forma ascendente, lo cual es bueno, porque demuestra que la demanda va creciendo, en este caso no tomamos los meses en tiempos de Covid-19, puesto que hace que la tendencia se vea afectada, puesto que los meses son de 0 demanda.

PLAN AGREGADO

Pronostico de demanda en los 4 meses a analizar.

PRONÓSTICOS DE DEMANDAS

DEMANDA 2018	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
	36750	37660	37550	37578

DATOS

PRODUCCION PROMEDIO X TRABAJADOR	59	UNID X DIAS
TRABAJADORES ACTUALES	18	TRABAJADORES
COSTO DE MANO DE OBRA	45	SOLES X DIA
COSTO POR CONTRATAR	0	SOLES X TRAB.
COSOTO POR DESPEDIR	0	SOLES X TRAB.
COSTO POR ALMACENAR	0	SOLES X UND
COSTO POR FALTANTE	15	SOLES X UND
HORAS DE JORNADA LABORAL	10	HORAS

Tabla 4. Plan agregado de producción.

	AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		TOTAL
DIAS LABORABLES	25		26		25		26		102
UNIDADES POR TRABAJADORES	1475		1534		1475		1534		6018
DEMANDA	36750		37660		37550		37578		149537.8984
TRABAJADORES REQUERIDOS	24.92	25	24.55	25	25.46	25	24.50	25	
TRABAJADORES ACTUALES	18		25		25		25		
TRABAJADORES CONTRATADOS	7		0		0		0		
COSTO DE TRAB. CONTRATADOS	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
TRABAJADORES DESPEDIDOS	0		0		0		0		
COSTO DE TRAB. DESPEDIDOS	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
TRABAJADORES UTILIZADOS	25		25		25		25		
COSTO DE MANO DE OBRA	S/28,125.00		S/29,250.00		S/28,125.00		S/29,250.00		S/114,750.00
UNIDADES PRODUCIDAS	36875		38350		36875		38350		
INVENTARIO	0		0		0		0		
COSTO POR ALMACENAR	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
UNIDADES FALTANTES	0		0		0		0		
COSTO POR FALTANTES	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
COSTO TOTAL	S/28,125.00		S/29,250.00		S/28,125.00		S/29,250.00		S/114,750.00
Costo de mano de obra actual	S/20,250.00		S/29,250.00		S/28,125.00		S/29,250.00		S/106,875.00
Indice de costo de mano de obra	72%		100%		100%		100%		93%

En los resultados del plan agregado de producción se puede observar, que la cantidad exacta para completar la producción de la demanda, es de 25 trabajadores en los siguientes meses, por ello se controlara de manera

Por otro lado, para mantener en control, tanto la producción y los insumos, como valor agregado se realizó el plan maestro y la planificación de requerimientos de los materiales, con el propósito de hacer una planificación de producción para la empresa y tenga un mayor soporte en el tema de planificación.

Plan Maestro: Se realizó el plan maestro con el fin de establecer el calendario de producción de la empresa. Respetando los plazos de entrega, las restricciones de capacidad, sacando el mayor provecho a la capacidad productiva instalada.

Tabla 5. Plan maestro de producción.

DATOS		
PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN (MPS) CAPACIDAD	95 88	UNID X SEMANA
PRONÓSTICO PARA AGOSTO	9302	UNIDADES
	9308	
	9315	
	9322	
PRONÓSTICO PARA SEPTIEMBRE	9329	UNIDADES
	9336	
	9343	
	9350	
PRONOSTICO PARA OCTUBRE	9356	UNIDADES
	9363	
	9370	
	9377	
PRONÓSTICO PARA NOVIEMBRE	9384	UNIDADES
	9391	
	9398	
	9405	
INVENTARIO INICIAL	0	UNIDADES

	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
INVENTARIO INICIAL	0	286	566	839	1105	1278	1451	1624	1797	1997	2197	2397	2597	2748	2899	3050
UNIDADES PRONOSTICADA	9302	9308	9315	9322	9329	9336	9343	9350	9356	9363	9370	9377	9384	9391	9398	9405
PEDIDOS DE CLIENTES	9188	9188	9188	9188	9415	9415	9415	9415	9388	9388	9388	9388	9437	9437	9437	9437
INVENTARIO FINAL	286	566	839	1105	1278	1451	1624	1797	1997	2197	2397	2597	2748	2899	3050	3201
MPS	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588	9588

Este plan maestro lo realizamos mediante un horizonte fijo los cuales demandan 4 meses iniciando de agosto hasta noviembre, utilizamos los pronósticos de demanda ya vistos anteriormente.

Planificación de requerimiento de los materiales (MRP): Se realizo el MRP porque es la administración de la producción de Textiles EDCE S.A.C. con el objetivo de tener las necesidades de los insumos en el momento exacto para producir los productos. El MRP tambien hace referencia al software informático que realiza la planificación forma digital.

Tabla 6. Lista de materiales.

Codigo	Descripción	Nivel	Inv. Disponible	Stock de Seguridad	Elemento Padre	Cantidad para Elaborar elemento padre	Lead time	Recepciones Programadas	
								Semana	Cantidad
PTS	Polo t-shirt	1	0	0		0	1	-	-
Hilo	hilo	2	0	0	Polo t-shirt	5 mts	1	-	-
B-27	aguja de remalle	2	0	0	Polo t-shirt	3/200	2	-	-
UI-128	aguja de recta	2	0	0	Polo t-shirt	1/100	3	-	-
DPX1	aguja de recubridora	2	0	0	Polo t-shirt	1/200	2	-	-
Pin	pinza	2	0	0	Polo t-shirt	1	8	-	-

Tabla 7. Plan de requerimiento de materiales.

Planificación de materiales																								
Artículos	Cantidad para elaborar elemento	Lead Time	Inventario Disponible	Stock de Seguridad	Conceptos	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE						
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
PTS	0	1	0	0	Necesidades brutas	3201	3201	3201	3201	2519	2519	2519	2519	1836	1836	1836	1836	1153	1153	1153	1153			
					Recepciones programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					Disponible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					Necesidades netas	3201	3201	3201	3201	2519	2519	2519	2519	1836	1836	1836	1836	1153	1153	1153	1153	1153	1153	
					Recepcion de orden	3201	3201	3201	3201	2519	2519	2519	2519	1836	1836	1836	1836	1153	1153	1153	1153	1153		
Lanzamiento de orden	3201	3201	3201	2519	2519	2519	2519	1836	1836	1836	1836	1153	1153	1153	1153	0	0	0	0					
Hilo	5	1	0	0	Necesidades brutas	16005	16005	16005	12595	12595	12595	12595	9180	9180	9180	9180	5765	5765	5765	5765	0			
					Recepciones programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					Disponible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					Necesidades netas	16005	16005	16005	12595	12595	12595	12595	9180	9180	9180	9180	5765	5765	5765	5765	5765	5765	0	
					Recepcion de orden	16005	16005	16005	12595	12595	12595	12595	9180	9180	9180	9180	5765	5765	5765	5765	5765	5765	0	
Lanzamiento de orden	16005	16005	12595	12595	12595	12595	9180	9180	9180	9180	5765	5765	5765	5765	0	0	0	0						
B-27	3/200	2	0	0	Necesidades brutas	48	48	48	38	38	38	38	28	28	28	28	17	17	17	17	0			
					Recepciones programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					Disponible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					Necesidades netas	48	48	48	38	38	38	38	28	28	28	28	17	17	17	17	17	0		
					Recepcion de orden	48	48	48	38	38	38	38	28	28	28	28	17	17	17	17	17	0		
Lanzamiento de orden	48	38	38	38	38	28	28	28	28	17	17	17	17	0	0	0	0							
Ul-128	0.01	3	0	0	Necesidades brutas	32	32	32	25	25	25	25	18	18	18	18	12	12	12	12	0			
					Recepciones programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					Disponible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					Necesidades netas	32	32	32	25	25	25	25	18	18	18	18	12	12	12	12	12	0		
					Recepcion de orden	32	32	32	25	25	25	25	18	18	18	18	12	12	12	12	12	0		
Lanzamiento de orden	32	25	25	25	25	18	18	18	18	12	12	12	12	0	0	0	0							
DPX1	1/200	2	0	0	Necesidades brutas	16	16	16	13	13	13	13	9	9	9	9	6	6	6	6	0			
					Recepciones programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					Disponible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					Necesidades netas	16	16	16	13	13	13	13	9	9	9	9	6	6	6	6	6	6	0	
					Recepcion de orden	16	16	16	13	13	13	13	9	9	9	9	6	6	6	6	6	6	0	
Lanzamiento de orden	13	13	13	9	9	9	9	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0							
Pin	3/4000	8	0	0	Necesidades brutas	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0			
					Recepciones programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					Disponible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					Necesidades netas	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
					Recepcion de orden	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
Lanzamiento de orden	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

El MRP, se tomaron los insumos, puesto Textiles EDCE es una empresa de servicios, e indicamos los hilos, agujas y pinzas. Para tener controlado todo aquello que ayuda a la fabricacion del polo T-shirt. Implico formulas, que con la ayuda de excel se pudo hacer mas rapido, con las formulas automaticas.

Control de Stocks.

Tabla 8. Control de inventarios (insumos).

INVENTARIO DE PRODUCTOS					
CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK
Hilo	hilo	2	12	11	3
B-27	aguja de remalle	20	161	156	25
UI-128	aguja de recta	25	108	102	31
DPX1	aguja de recubridora	12	47	43	16
Pin	pinza	1	3	3	1
CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDA	STOCK
Hilo	hilo	3	9	9	3
B-27	aguja de remalle	25	120	152	-6
UI-128	aguja de recta	31	80	75	36
DPX1	aguja de recubridora	16	33	32	17
Pin	pinza	1	0	0	1
CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDA	STOCK
Hilo	hilo	3	6	3	6
B-27	aguja de remalle	-6	17	9	2
UI-128	aguja de recta	36	53	73	16
DPX1	aguja de recubridora	17	17	19	16
Pin	pinza	1	0	0	1
CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDA	STOCK
Hilo	hilo	6	3	3	6
B-27	aguja de remalle	2	17	17	2
UI-128	aguja de recta	16	12	23	4
DPX1	aguja de recubridora	16	0	15	1
Pin	pinza	1	0	0	1

Tabla 9. Salida de inventarios (insumos).

SALIDAS			
FECHA	CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
31/08/2020	Hilo	hilo	11
31/08/2020	B-27	aguja de remalle	156
31/08/2020	UI-128	aguja de recta	102
31/08/2020	DPX1	aguja de recubridora	43
31/08/2020	Pin	pinza	3
FECHA	CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
30/09/2020	Hilo	hilo	9
30/09/2020	B-27	aguja de remalle	152
30/09/2020	UI-128	aguja de recta	75
30/09/2020	DPX1	aguja de recubridora	32
30/09/2020	Pin	pinza	0
FECHA	CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
30/10/2020	Hilo	hilo	3
30/10/2020	B-27	aguja de remalle	9
30/10/2020	UI-128	aguja de recta	73
30/10/2020	DPX1	aguja de recubridora	19
30/10/2020	Pin	pinza	0
FECHA	CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
30/11/2020	Hilo	hilo	3
30/11/2020	B-27	aguja de remalle	17
30/11/2020	UI-128	aguja de recta	23
30/11/2020	DPX1	aguja de recubridora	15
30/11/2020	Pin	pinza	0

Tabla 10. Plan de requerimiento de materiales.

ENTRADAS			
FECHA	CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
27/07/2020	Hilo	hilo	12
27/07/2020	B-27	aguja de remalle	161
27/07/2020	UI-128	aguja de recta	108
27/07/2020	DPX1	aguja de recubridora	47
27/07/2020	Pin	pinza	3
FECHA	CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
28/08/2020	Hilo	hilo	9
28/08/2020	B-27	aguja de remalle	120
28/08/2020	UI-128	aguja de recta	80
28/08/2020	DPX1	aguja de recubridora	33
28/08/2020	Pin	pinza	0
FECHA	CÓDIGO PRODUCT	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
28/09/2020	Hilo	hilo	6
28/09/2020	B-27	aguja de remalle	17
28/09/2020	UI-128	aguja de recta	53
28/09/2020	DPX1	aguja de recubridora	17
28/09/2020	Pin	pinza	0
FECHA	CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
27/10/2020	Hilo	hilo	3
27/10/2020	B-27	aguja de remalle	17
27/10/2020	UI-128	aguja de recta	12
27/10/2020	DPX1	aguja de recubridora	0
27/10/2020	Pin	pinza	0

Las salidas reflejan cada insumo que es consumido por la producción de la demanda del polo t-shirt, es por ello que es importante para el control de stocks estar supervisando semanalmente las salidas de insumos para tener resultados mensuales de cuanto se gasta en insumos.

El control de stocks, nos ayudara a mantener el orden y la secuencia en que entra y salen los insumos, es por ello que con la ayuda del mrp, se esta controlando los inventarios en los 4 meses previstos. Además esto evitara un sobre stock de insumos que generan un sobre gasto a la empresa.

Analisis de datos

Eficiencia:

Basado al tiempo estandar establecido por la empresa, tomamos el tiempo real que se demora en hacer la fabricación del polo T-shirt, y este tiempo lo hicimos mediante la toma de tiempo por el cronometro y en base a distintos resultados se saco un promedio para obtener el tiempo real de cada semana.

Tabla 11. Datos del antes y después (eficiencia).

ANTES		EFICIENCIA	DESPUES		EFICIENCIA
TIEMPO ESTANDAR	TIEMPO REAL		TIEMPO ESTANDAR	TIEMPO REAL	
6.383 min	8.3 min	77%	6.383 min	6.9 min	93%
6.383 min	7.6 min	84%	6.383 min	6.7 min	95%
6.383 min	8.1 min	79%	6.383 min	6.75 min	95%
6.383 min	8.2 min	78%	6.383 min	7 min	91%
6.383 min	7.9 min	81%	6.383 min	7.1 min	90%
6.383 min	7.3 min	87%	6.383 min	6.4 min	100%
6.383 min	7.4 min	86%	6.383 min	6.43 min	99%
6.383 min	7.6 min	84%	6.383 min	6.81 min	94%
6.383 min	7.5 min	85%	6.383 min	6.94 min	92%
6.383 min	9.1 min	70%	6.383 min	6.87 min	93%
6.383 min	7.7 min	83%	6.383 min	6.67 min	96%
6.383 min	7.82 min	82%	6.383 min	6.45 min	99%
6.383 min	7.4 min	86%	6.383 min	6.74 min	95%
6.383 min	8.2 min	78%	6.383 min	6.49 min	98%
6.383 min	7.3 min	87%	6.383 min	6.46 min	99%
6.383 min	7.4 min	86%	6.383 min	6.39 min	100%

Eficacia

La eficacia se hizo a base de las unidades demandadas y pronosticadas, por ello también hicimos uso de las guías de remisión (Anexo 4) y se pudo obtener cuanto salía de mercadería por día, entonces calcular la producción por semana.

Tabla 12. Datos del antes y después (eficacia).

ANTES		EFICACIA	DESPUES		EFICACIA
PRODUCTO REQUERIDO	PRODUCTO TERMINADO		PRODUCTO REQUERIDO	PRODUCTO TERMINADO	
9175 unid	8520 unid	93%	9188 unid	9050 unid	98%
9175 unid	8400 unid	92%	9188 unid	9116 unid	99%
9175 unid	8620 unid	94%	9188 unid	9180 unid	100%
9175 unid	8750 unid	95%	9188 unid	9106 unid	99%
9375 unid	8950 unid	95%	9415 unid	9315 unid	99%
9375 unid	8660 unid	92%	9415 unid	9336 unid	99%
9375 unid	8512 unid	91%	9415 unid	9415 unid	100%
9375 unid	8950 unid	95%	9415 unid	9415 unid	100%
9280 unid	8880 unid	96%	9388 unid	9219 unid	98%
9280 unid	9050 unid	98%	9388 unid	9349 unid	100%
9280 unid	8690 unid	94%	9388 unid	9169 unid	98%
9280 unid	8780 unid	95%	9388 unid	9156 unid	98%
9125 unid	8860 unid	97%	9437 unid	9339 unid	99%
9125 unid	8940 unid	98%	9437 unid	9391 unid	100%
9125 unid	8860 unid	97%	9437 unid	9325 unid	99%
9125 unid	8950 unid	98%	9437 unid	9304 unid	99%

Luego, se realizó la obtención de los datos tanto de la eficiencia, como de la eficacia para obtener los resultados de la productividad de por semana.

Tabla 13. Datos del antes y después (productividad).

ANTES PRODUCTIVIDAD				DESPUES PRODUCTIVIDAD		
Semanas	Eficacia	Eficiencia	Productividad	Eficacia	Eficiencia	Productividad
1	0.93	0.77	0.71	0.98	0.93	0.91
2	0.92	0.84	0.77	0.99	0.95	0.95
3	0.94	0.79	0.74	1.00	0.95	0.94
4	0.95	0.78	0.74	0.99	0.91	0.90
5	0.95	0.81	0.77	0.99	0.90	0.89
6	0.92	0.87	0.81	0.99	1.00	0.99
7	0.91	0.86	0.78	1.00	0.99	0.99
8	0.95	0.84	0.80	1.00	0.94	0.94
9	0.96	0.85	0.81	0.98	0.92	0.90
10	0.98	0.70	0.68	1.00	0.93	0.93
11	0.94	0.83	0.78	0.98	0.96	0.93
12	0.95	0.82	0.77	0.98	0.99	0.97
13	0.97	0.86	0.84	0.99	0.95	0.94
14	0.98	0.78	0.76	1.00	0.98	0.98
15	0.97	0.87	0.85	0.99	0.99	0.98
16	0.98	0.86	0.85	0.99	1.00	0.98

Por último, Se realizó la rotura de stocks con el fin de visualizar cuando no se tiene los suficientes insumos para la producción de polos T-shirt, si en caso de da el problema la empresa Textiles EDCE S.A.C. no puede abastecer la demanda de sus clientes. Para así recurrir inmediatamente con los proveedores para seguir con la producción y de esa manera abastecer con la demanda de los clientes.

Tabla 14. Rotura de stocks (antes y después).

ROTURA DE STOCKS				
Semanas	Descripción	Técnica	Área	Tiempo
	Cálculo antes de la implementación	Porcentual	Almacen de M.P. e insumos	antes
				despues
	cantidad de T-shirt no proporcionados al cliente	cantidad de t- shirt proporcionados al cliente	cantidad total de t-shirt solicitados	Rotura de stocks
1	655	8520	9175	7%
2	775	8400	9175	8%
3	555	8620	9175	6%
4	425	8750	9175	5%
5	425	8950	9375	5%
6	715	8660	9375	8%
7	863	8512	9375	9%
8	425	8950	9375	5%
9	400	8880	9280	4%
10	230	9050	9280	2%
11	590	8690	9280	6%
12	500	8780	9280	5%
13	265	8860	9125	3%
14	185	8940	9125	2%
15	265	8860	9125	3%
16	175	8950	9125	2%
17	138	9050	9188	2%
18	72	9116	9188	1%
19	8	9180	9188	0%
20	82	9106	9188	1%
21	100	9315	9415	1%
22	79	9336	9415	1%
23	0	9415	9415	0%
24	0	9415	9415	0%
25	169	9219	9388	2%
26	39	9349	9388	0%
27	219	9169	9388	2%
28	232	9156	9388	2%
29	98	9339	9437	1%
30	46	9391	9437	0%
31	112	9325	9437	1%
32	133	9304	9437	1%

Tabla 14. *Tiempo producción de pedidos (ratio de control)*

Tiempo promedio de producción de pedidos			
Se ma na	T. Producción al día	Und. Producidas al día	R.C.
1	600 min	8520 unid	7.04%
2	600 min	8400 unid	7.14%
3	600 min	8620 unid	6.96%
4	600 min	8750 unid	6.86%
5	600 min	8950 unid	6.70%
6	600 min	8660 unid	6.93%
7	600 min	8512 unid	7.05%
8	600 min	8950 unid	6.70%
9	600 min	8880 unid	6.76%
10	600 min	9050 unid	6.63%
11	600 min	8690 unid	6.90%
12	600 min	8780 unid	6.83%
13	600 min	8860 unid	6.77%
14	600 min	8940 unid	6.71%
15	600 min	8860 unid	6.77%
16	600 min	8950 unid	6.70%
17	600 min	9050 unid	6.63%
18	600 min	9116 unid	6.58%
19	600 min	9180 unid	6.54%
20	600 min	9106 unid	6.59%
21	600 min	9315 unid	6.44%
22	600 min	9336 unid	6.43%
23	600 min	9415 unid	6.37%
24	600 min	9415 unid	6.37%
25	600 min	9219 unid	6.51%
26	600 min	9349 unid	6.42%
27	600 min	9169 unid	6.54%
28	600 min	9156 unid	6.55%
29	600 min	9339 unid	6.42%
30	600 min	9391 unid	6.39%
31	600 min	9325 unid	6.43%
32	600 min	9304 unid	6.45%

Análisis inferencial

Análisis de la hipótesis general

Ha: El plan agregado de producción mejora la productividad en la fabricación de polos, textiles EDCE S.A.C. ATE, 2020.

Para empezar a contrastar la hipótesis general, se realizará la prueba de normalidad entre la productividad del antes y después de la implementación del plan agregado de producción, de manera que se pueda establecer si se evidencia un comportamiento paramétrico. Para realizar la prueba se utilizará el estadígrafo Shapiro-Wilk, ya que el número de muestras que usaremos serán menores que 30.

Regla de decisión:

$Sig \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

$Sig > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 15. *Tabla para verificar si los datos son paramétricos o no paramétricos.*

	ANT	DESP	CONCLUSIÓN
SIG > 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG > 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG > 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG > 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Tabla 16. *Prueba de Normalidad de la productividad.*

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
productividad_antes	,115	16	,200 [*]	,962	16	,697
productividad_despues	,162	16	,200 [*]	,920	16	,166

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se puede verificar en la Tabla 16, el Sig de ambas productividades y por lo tanto se evidencio que los datos para validar la hipótesis general son Paramétricos, ya que el antes nos da un 0.697 y después 0,166, por lo que se puede observar que ambas son mayores que 0,05 por lo tanto se concluye que, dado la regla de decisión, tendremos que utilizar el estadígrafo T- Student para datos paramétricos.

Contrastación de la hipótesis general:

Ho: El plan agregado de producción no mejora la productividad en la fabricación de polos, textiles EDCE S.A.C. ATE, 2020.

Ha: El plan agregado de producción mejora la productividad en la fabricación de polos, textiles EDCE S.A.C. ATE, 2020.

Regla de decisión:

H_o: $\mu_{\text{Pantes}} \geq \mu_{\text{después}}$
H_a: $\mu_{\text{Pantes}} < \mu_{\text{después}}$

Tabla 17. Comparación de medias de productividad antes y después con T-Student.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	productividad_antes	77,88	16	4,787	1,197
	productividad_despues	94,50	16	3,386	,847

En la Tabla 17, como se puede apreciar la media de la productividad antes de la implementación 77,88 está por debajo de la media de la productividad después de la implementación 94,50, por consiguiente, se admite la hipótesis alterna, y queda notablemente rechazada la hipótesis nula, por lo cual se demuestra que la implementación del plan agregado de producción mejora la productividad en la fabricación de polos, TEXTILES EDCE S.A.C. ATE, 2020.

Luego de realizar el análisis y haber admitido la hipótesis alterna, se procederá a realizar el valor del (Sig.), teniendo en cuenta la regla de decisión:

Sig \leq 0.05, se rechaza la hipótesis nula
 Sig $>$ 0.05, se acepta la hipótesis nula

Tabla 18. Estadísticos de prueba de t-student para productividad.

	Prueba de muestras emparejadas					T	G l	Sig. (bilateral)
	Diferencias emparejadas							
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
Inferior				Superior				
Pa productividad_antes - r 1 productividad_despues	-16,625	4,588	1,147	-19,070	-14,180	-14,494	15	,000

En la Tabla 18, se puede verificar que el valor sig. birateral de la prueba T-student, que fue aplicada a la productividad antes y después de la implementación, es 0,000, esto quiere da a conocer según la regla de decisión que se va a rechazar a la hipótesis nula y se va a aceptar la hipótesis alterna.

Análisis de la primera hipótesis específica

Ha: El plan agregado de producción mejora el cumplimiento de metas en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE 2020.

De igual forma que contrastamos la hipótesis general, se va a proceder a contrastar la primera hipótesis específica, por ende se realizará la prueba de normalidad entre el porcentaje de eficacia antes y después de la implementación de el plan agregado de producción, para establecer si muestran un comportamiento paramétrico o no.

Para ello se utilizará el estadígrafo Shapiro-Wilk, ya que los datos muestrales son menores que 30

Tabla 19. Prueba de Normalidad de la eficacia.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	GI	Sig.	Estadístico	GI	Sig.
eficacia_antes	,125	16	,200 [*]	,936	16	,307
eficacia_después	,220	16	,038	,819	16	,005

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la Tabla 19. Podemos apreciar que el Sig. del antes nos da un 0.307 y después 0,005, por consiguiente, se observa que el antes es mayor a 0,05 y el después es menor que 0,05, entonces decimos que es no paramétrico, de acuerdo a la regla de decisión, por lo tanto, se utilizará el estadígrafo Wilcoxon para datos no paramétricos.

Contrastación de la primera hipótesis específica:

Ho: La planificación de la producción no mejora el cumplimiento de metas en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE 2020.

Ha: La planificación de la producción mejora el cumplimiento de metas en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE 2020.

Regla de decisión:

$H_o: \mu_{\text{Eficacia_antes}} \geq \mu_{\text{Eficiencia_después}}$ $H_a: \mu_{\text{Eficiencia_antes}} < \mu_{\text{Eficiencia_después}}$
--

Tabla 20. Comparación de medias de la eficacia antes y después con Wilcoxon.

Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
eficacia_antes	16	95,00	2,251	91	98
eficacia_después	16	99,06	,772	98	100

Tabla 21. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
eficacia_después -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
eficacia_antes	Rangos positivos	16 ^b	8,50	136,00
	Empates	0 ^c		
	Total	16		

a. eficacia_después < eficacia_antes

b. eficacia_después > eficacia_antes

c. eficacia_después = eficacia_antes

En la Tabla 20, como podemos analizar que la media de la eficacia antes de la implementación (95,00) es menor que la media de la eficacia después de la implementación (99,06), por consiguiente, se acepta la hipótesis alterna, y queda en su totalidad rechazada la hipótesis nula, por lo cual queda comprobado y justificado que el plan agregado de producción va a ayudar a mejorar el porcentaje de eficacia en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE 2020.

Luego de haber realizado el análisis y haber admitido la hipótesis alterna, se procederá a realizar el análisis a través del valor Sig. asintótica(bilateral) mediante la regla de decisión

Si Sig. ≤ 0.05, se rechaza la hipótesis nula

Si Sig. > 0.05, se acepta la hipótesis nula

Tabla 22. Estadísticos de prueba Wilcoxon para la eficacia.

Estadísticos de prueba ^a	
	eficacia_después - eficacia_antes
Z	-3,532 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En la tabla 22, se puede observar que el valor sig. de la prueba Wilcoxon, que fue aplicada a la eficacia antes y después de la implementación, es de 0,000, que de acuerdo a la regla de decisión rechaza a la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Análisis de la segunda hipótesis específica.

Ha: La planificación de la producción mejora la optimización de recursos en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE 2020.

Luego de realizar el análisis a la hipótesis general y por consiguiente a la primera hipótesis específica, se procede a realizar la contrastación de la segunda hipótesis específica, para ello se realizará la prueba de normalidad entre el porcentaje de eficiencia antes y después de la implementación del plan agregado de producción, para conocer si muestran un comportamiento paramétrico o no. Para ello se utilizará el estadígrafo Shapiro-Wilk, ya que nuestros datos muestrales son menores a 30.

Tabla 23. Prueba de Normalidad de la eficiencia.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
eficiencia_antes	,161	16	,200*	,885	16	,046
eficiencia_después	,165	16	,200*	,931	16	,249

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la Tabla 23, Se puede analizar que el Sig el antes de la implementación nos da un 0,046 y después de la implementación nos da 0,249, por ende, al ser ambas mayores que 0.05, decimos que, dado la regla de decisión, tendremos que utilizar el estadígrafo T-Student para datos paramétricos

Contrastación de la segunda hipótesis específica:

H₀: El plan agregado de producción no mejora la optimización de recursos en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE 2020.

H_a: El plan agregado de producción mejora la optimización de recursos en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE 2020.

Regla de decisión:

$H_0: \mu_{\text{Eficiencia_antes}} \geq \mu_{\text{Eficiencia_después}}$ $H_a: \mu_{\text{Eficiencia_antes}} < \mu_{\text{Eficiencia_después}}$
--

Tabla 24. Comparación de medias de eficiencia antes y después con T-Student.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	eficiencia_antes	82,06	16	4,669	1,167
	eficiencia_después	95,56	16	3,286	,821

En la Tabla 24, como se verifica la media de la eficiencia antes de la implementación 82,06 es menor que la media de la eficiencia después de la implementación 95,56, por ende se admite la hipótesis alterna, y queda en su totalidad rechazada la hipótesis nula, por lo cual queda evidenciado que la implementación de el plan agregado de producción mejora la eficiencia en la productividad de la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. ATE 2020.

Luego de haber realizado el análisis y haber admitido la hipótesis alterna, se procederá a realizar el análisis a través del valor Sig. bilateral bajo la regla de decisión:

Sig. \leq 0.05, se rechaza la hipótesis nula
 Sig. $>$ 0.05, se acepta la hipótesis nula

Tabla 25. Estadísticos de prueba de T-student para la eficiencia.

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					T	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 eficiencia_antes - eficiencia_después	-13,500	4,179	1,045	-15,727	-11,273	-12,921	15	,000

En la Tabla 25, se observa que el valor sig. de la prueba T-student, que fue aplicada a la eficiencia antes y después de la implementación, es de 0,000, que según la regla de decisión rechaza a la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna.

Para el financiamiento que se realizó para la implementación del plan agregado de producción, se analizaron los siguientes costos: se analizó el costo de recursos humanos, costos de materiales y costos de servicios en el cual se presentará el siguiente cuadro que indica cada costo. Finalmente, se hizo suma de todos los costos (Anexo 4), para hallar el costo total del proyecto de investigación, lo cual nos salió como resultado el valor de S/. 2,533.50.

V. DISCUSIÓN

En la tabla 17 de la página 49 se constata que la productividad da una media antes de implementación del plan agregado de producción, la cual obtuvo como resultado 77,88 menor a la media después de implementar el plan agregado de producción que resulto en 94,50, evidenciando una mejora como consecuencia de la aplicación del plan agregado de producción, este resultado coincide con lo investigado por Orozco en el 2018 en su revista “Plan agregado de una empresa textil. Caso de estudio de Imbabura, Ecuador.”, que forma parte de la presente investigación y que concluye que la aplicación del plan agregado de producción ayuda a incrementar el porcentaje de productividad; asimismo, la teoría reflejada en la revista científica de Bulnes, Galarreta y Esquivel 2017, en la cual nos hemos basado para nuestro marco teórico, afirma que una buena gestión del plan agregado de producción ayudaría a incrementar significativamente la productividad.

En la tabla 20 de la página 52 se puede constatar que la media del cumplimiento de metas (eficacia) antes de la implementación del plan agregado de producción se obtuvo como resultado 95,00 bastante menor a la media del cumplimiento de metas después de implementar el plan agregado de producción que resulto en 99,06, evidenciando una mejora como consecuencia de la aplicación del plan agregado de producción, este resultado coincide con lo investigado por Orozco en el 2018 en su revista “Plan agregado de una empresa textil. Caso de estudio de Imbabura, Ecuador.”, que forma parte de la presente investigación y que concluye que la aplicación del plan agregado de producción ayuda a incrementar el porcentaje del cumplimiento de metas; asimismo, la teoría reflejada en su tesis “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN, APLICANDO LA INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERÍA DE SOFTWARE”. Terán 2017, en la cual nos hemos basado para nuestro marco teórico, afirma que una buena gestión del plan agregado de producción ayudaría a incrementar significativamente la del cumplimiento metas.

En la tabla 24 de la página 54 se puede constatar que la media de la optimización de recursos (eficiencia) antes de la implementación del plan agregado de producción se obtuvo como resultado 82,06 bastante menor a la media de la optimización de

recursos después de implementar el plan agregado de producción que resulto en 95,56, evidenciando una mejora como consecuencia de la aplicación del plan agregado de producción, este resultado coincide con lo investigado por Orozco en el 2018 en su revista “Plan agregado de una empresa textil. Caso de estudio de Imbabura, Ecuador.”, que forma parte de la presente investigación y que concluye que la aplicación del plan agregado de producción ayuda a incrementar el porcentaje de optimización de recursos; asimismo, la teoría reflejada en la revista “PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA” de Ortiz y Caicedo (2015), en la cual nos hemos basado para nuestro marco teórico, afirma que un buena gestión del plan agregado de producción ayudaría a incrementar significativamente la optimización de recursos.

VI. CONCLUSIONES

Conclusión 1:

Se concluye que la implementación del plan agregado de producción incremento la productividad un 17%, tal como se demostró en la Tabla 13 en la página 45, en la fabricación de polos de la empresa TEXTILES EDCE SAC. durante el año 2020.

Conclusión 2:

Se concluye que la implementación del plan agregado de producción incremento el cumplimiento de metas un 4%, tal como se demostró en la tabla 12 de la página 45, en la fabricación de polos de la empresa TEXTILES EDCE SAC. durante el año 2020.

Conclusión 3:

Se concluye que la implementación del plan agregado de producción incremento la optimización de recursos un 13%, como se demostró en la tabla 11 de la página 44, en la fabricación de polos en la empresa TEXTILES EDCE SAC. durante el año 2020.

VII. RECOMENDACIONES

Recomendación 1:

De acuerdo a la hipótesis principal se recomienda realizar un estudio sobre el manejo apropiado de un sistema de inventario del producto, tanto para la materia prima e insumos que se puede observar en tabla 10 de la página 46. A su vez también, tener un pronóstico de demanda que ayude a visualizar pedidos previstos para futuras demandas.

Recomendación 2:

Por otro lado, el costo de mano de obra aumento un 28%, pero con el personal contratado se obtuvo ganancias de S/. 154,875 por pedidos entregados a tiempo, por ello se recomienda ejecutar un adecuado estudio sobre cada uno de los costos que intervienen en la elaboración de los polos t-shirt, para así encontrar el valor exacto de producción y pedidos no entregados a tiempo.

Recomendación 3:

Se recomienda realizar un adecuado estudio de tiempos, el cual describa a detalle cada uno de los tiempos que demoran en realizar cada proceso de una determinada actividad (Anexo 4), y esto bajo diferentes tipos de factores que hacen que en muchas ocasiones no se cumpla con los tiempos ya calculados. Por ello es indispensable que sea realizado en la fabricación de los polos t-shirt y en otras prendas de vestir que confecciona Textiles EDCE S.A.C.

REFERENCIAS

1. ALTENDORFER, Klaus, FELBERBAUER, Thomas Y JODLBAUER, Herbert. Effects of forecast errors on optimal utilisation in aggregate production planning with stochastic customer demand [en línea]. Austria, 2016, n.o 12. [fecha de consulta: 29 de agosto].
Disponible en:
<http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=bf655de4-4693-40b9-be41-e26bbeff255%40pdc-v-sessmgr05>.
ISSN: 37183735
2. ANAYA, Wilder. Planeación y control de la producción para la mejora de la productividad de la línea de agregados en la empresa CONCREMAX S.A., Lurín, 2018. Lima: Universidad César Vallejo, 2018. 134 pp.
Disponible en
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/24467/Anaya_GWR.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
3. ARBOS, Luis. Planificación de la producción. Gestión de materiales: Organización de la producción y dirección de operaciones. Ediciones Díaz de Santos: Colombia, 2017. 48pp.
ISBN: 9788499693620
4. BALCAZAR, David. Implementación de un sistema de planeamiento y control de producción. caso empresa packaging products del Perú. Tesis (Título de Ingeniería empresarial y de sistemas). Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2016. 314 pp.
Disponible en
http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2435/1/2016_Balcazar_Implementacion_de_un_sistema_de_planeamiento_y_control.pdf.
5. BAILEY, Chris. The Productivity Project: Accomplishing More by Managing Your Time, Attention, and Energy. Ottawa: Crown, 2016. 304 pp.
ISBN: 9781101904046.
6. BRENES, Pedro. Técnicas de almacén. España: Editex, 2015. 263 pp.
ISBN: 9788490785430

7. BULNES, Arliss, GALARRETA, Gracia y ESQUIVEL, Lourdes. Plan agregado para mejorar el planeamiento y control de la producción de la empresa sima metal mecánica – Chimbote, 2017. Universidad César Vallejo, 2017 [Fecha de consulta: 19 de julio del 2020].
Disponible en
<http://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/download/858/735/>.
8. CABALLERO, Pilar. Investigación y recogida de datos de información de mercados [en línea]. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A. , 2016 [fecha de consulta: 25 de octubre de 2020]
Disponible en
<https://books.google.com.pe/books?id=sdt0DgAAQBAJ&pg=PA9&dq=tecnicas++y+recoleccion+de+datos+en+una+investigacion&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi-iZGDrKvtAhWqHLkGHUNIDuwQ6AEwBXoECAUQAq#v=onepage&q=tecnicas%20%20y%20recoleccion%20de%20datos%20en%20una%20investigacion&=false>
ISBN: 9788428397490.
9. CASAS, Lluís. Planificación de la producción gestión de materiales. Madrid: Díaz Santo, 2015. 433 pp.
ISBN: 9788499693491
10. Curso de Ingeniería de software por Ramos [et al.]. España: IT Campus Academy, 2017. 339 pp.
ISBN: 9781544132532
11. CRUELLES, José. Productividad e incentivos. Barcelona: Marcombo, 2015. 325pp.
ISBN: 9788426720368.
12. CRUZ, Antonia. Gestión de inventarios [en línea]. España: IC Editorial, 2018 [Fecha de consulta: 18 de octubre del 2020].
Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=Dw9aDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+stocks&hl=es->

[419&sa=X&ved=2ahUKEwirprLjn7_sAhUiHLkGHcJ2AScQ6AEwAXoECAYQAq#v=onepage&q&f=false.](#)

ISBN: 9788491981909.

13. DE DIEGO, Amelia. Gestión de pedidos y stocks. España: Ediciones Novel, 2015. 193pp.

ISBN: 9788428397742

14. DOMÍNGUEZ, Germán. Didáctica y aplicación de la administración de operaciones contaduría y administración [en línea]. México: IMCP, 2016 [fecha de consultado: 12 de setiembre del 2020].

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=Zud0DgAAQBAJ&pg=PA100&dq=dom%C3%ADnguez+2016+plan+de+requerimientos+de+materiales&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjjv7HImPTsAhXAHrkGHfRABm4Q6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=dom%C3%ADnguez%202016%20plan%20de%20requerimientos%20de%20materiales&f=false.](https://books.google.com.pe/books?id=Zud0DgAAQBAJ&pg=PA100&dq=dom%C3%ADnguez+2016+plan+de+requerimientos+de+materiales&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjjv7HImPTsAhXAHrkGHfRABm4Q6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=dom%C3%ADnguez%202016%20plan%20de%20requerimientos%20de%20materiales&f=false)

ISBN: 9786078463626.

15. FERNÁNDEZ, Ricardo. La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa. San Vicente, 2015. 270pp.

ISBN: 9788499484136

16. FLORES, Isaac [et al]. Plan agregado de producción y productividad en la empresa AgroBranggi S.A.C [en línea]. 21 de junio del 2016, n°. 1. [fecha de consulta: 5 de junio del 2020].

17. Disponible en: [file:///C:/Users/admin/Downloads/1981-Texto%20del%20art%C3%ADculo-6140-1-10-20190617%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/1981-Texto%20del%20art%C3%ADculo-6140-1-10-20190617%20(4).pdf)

18. GIL, Juan. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos: Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid, 2016. 307pp.

ISBN: 9788436271281.

19. GÓMEZ, Valeria. Plan Estratégico Logístico para una PyME. Tesis (Licenciado en Logística Integral). Buenos aires: Universidad Nacional del centro de la provincia de Buenos aires, 2017. 83 pp.

- Disponible en https://pdfs.semanticscholar.org/a3ab/0a83f89a042d9955a7d34503e67da5cbcdd3.pdf?_ga=2.75085458.141954981.1592187486-1411166315.1592187486.
20. GONZÁLES, Montserrat. Gestión de la producción. España: Ideas propias, 2016. 139 pp.
ISBN: 9878498390148.
21. GUTIÉRREZ, Andres. Estrategias de muestreo, diseño de encuestas y estimación de parámetros [en línea]. Bogotá: Ediciones de la U, 2016 [fecha de consulta: 30 de octubre de 2020].
Disponible en https://books.google.com.pe/books?id=zzOjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
ISBN: 9789587625868.
22. HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Lucio. Metodología de la Investigación. 6.º ed. México DF: Mc GRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A., 2015. 599pp.
ISBN: 9781456223960.
23. Introducción a la ingeniería industrial por Baca Gabriel [et al.]. México: Editorial Patria, 2016. 372pp.
ISBN: 9786074389197.
24. Industria textil peruana sorprende al mundo [en línea] Ministerio de comercio interior y turismo. 21 de mayo 2018 [fecha de consulta 25 abril de 2020].
Disponible en: <https://peru.info/es-pe/comercio-exterior/noticias/7/32/industria-textil-peruana-sorprende-al-mundo>.
25. ICART, Teresa, FUENTELESAZ, Carmen, Púlpon, Anna. Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y tesina. Barcelona: EDICIONS DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA, 2015. 154pp.
ISBN: 848338485X.
26. JIMENEZ, Geovanny. Sistema de Planeación, control de inventarios y control de la producción en un grupo farmacéutico. Tesis (Titulo en Ingeniería Industrial). México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2014. 64 pp.

- Disponible en [https://www.academia.edu/17968026/Sistema de Planeaci%C3%B3n y Control de la Producci%C3%B3n?auto=download](https://www.academia.edu/17968026/Sistema_de_Planeaci%C3%B3n_y_Control_de_la_Producci%C3%B3n?auto=download)
27. LAMAS, Luis. Propuestas para mejorar la Planificación y Control de la Producción en una empresa de confección textil. Tesis (Titulo de Ingeniería industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2015. 168 pp.
Disponible en https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/592810/Lamas_NL.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
28. MAYTA, Rubén. Diseño de un sistema de planificación y control de la producción basado en la teoría de restricciones, para mejorar la productividad de la empresa de tratamiento de vidrios. Tesis (Titulo de Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2017. 129 pp.
Disponible en <https://docplayer.es/83215660-Universidad-nacional-mayor-de-san-marcos-facultad-de-ingenieria-industrial-escuela-profesional-de-ingenieria-industrial.html>.
29. Metodología de la investigación por Ñaupas Humberto [et al.]. 5.º ed. Colombia: Ediciones de la U, 2018. 560pp.
ISBN: 9789587628760.
30. MINIMIZING energy consumption via multiple installations aggregate production planning [en línea]. Germany, 2017 [fecha de consulta: 29 de agosto].
Disponible en: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=24c7b54a-06d2-4e4b-8b9f-ccda1276c2b0%40pdc-v-sessmgr02>.
ISSN: 19771984
31. MORENO, Virginia. Gestión de Recursos Humanos. Málaga: IC Editorial, 2015. 234pp.
ISBN: 9788491987406.
32. NUMAN, M. y GUÑES, G. Proceedings of the international symposium for production research 2019. Austria: IFT, Technische Universitat, 2019. 852 pp.

ISBN: 9783030313425

33. ORTIZ, Viviana y CAICEDO, Álvaro. Procedimiento para la programación y control de la producción de una pequeña empresa. Universidad del Bio-Bio, 14. 2015.

ISSN: 07188307

34. OROZCO, Erik. Plan agregado de una empresa textil. Caso de estudio de Imbabura, Ecuador [en línea]. julio-septiembre 2018, n.º 3. [fecha de consulta: 3 de agosto del 2020].

Disponible en [file:///C:/Users/user/Downloads/DialnetPlanAgregadoDeUnaEmpresaTextilCasoDeEstudioDelmbab-6756315%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/DialnetPlanAgregadoDeUnaEmpresaTextilCasoDeEstudioDelmbab-6756315%20(1).pdf).

ISSN: 1390-9150

35. SALADO, Antonio. Control de la producción en fabricación mecánica. 5°. ed. España: EDITORIAL ELEARNING S.L., 2015. 356pp.

ISBN: 9788416275243

36. SHENG, Lu. La Cadena Global de Valor de la Industria Textil: El Rol de Asia e Implicaciones [en línea] VF Sourcing Strategy Case Study Updates. 10 de mayo 2019 [fecha de consulta: 24 de abril de 2020].

Disponible en: <http://aladaainternacional.com/2019/05/la-cadena-global-de-valor-de-la-industria-textil-el-rol-de-asia-e-implicaciones/>.

37. SISTEMA de producción por Tous Dolores [et al.]. Madrid: ESIC EDITORIAL, 2019. 340pp.

ISBN: 9788417914295.

38. SORLÓZANO, María. Gestión de pedidos y stock. COML0309[en línea]. España: IC Editorial, 2018 [fecha de consulta: 18 de octubre del 2020].

Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=PbhdDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+stocks&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj-uNaDqL_sAhXOJ7kGHZmtDZ4Q6AEwAHoECAYQAq#v=onepage&q&f=false.
ISBN:9788491982340

39. TERÁN, Oswaldo. Diseño e implementación de un sistema de planificación y control de la producción, aplicando la ingeniería de sistemas e ingeniería de software. Tesis (Grado de Licenciatura). Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés, 2017. 350 pp.
- Disponible en <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/21311/TES-1008.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
40. VERA, Sharon. Propuesta de un sistema de planificación y control de la producción para la empresa fabrication technology Company s.a.c. para mejorar el nivel de servicio. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2018. 135 pp.
- Disponible en http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1371/1/TL_VeraCubasSharon.pdf.

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, HUANCA ALEJANDRO EVELYN MARIA, REYES ROJAS JULIO CESAR estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA FABRICACIÓN DE POLOS, TEXTILES EDCE S.A.C. ATE, 2020.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
EVELYN MARIA HUANCA ALEJANDRO DNI: 76518950 ORCID 0000-0002-1781-1040	Firmado digitalmente por: EHUANCAAL el 17-12-2020 17:34:10
JULIO CESAR REYES ROJAS DNI: 76750148 ORCID 0000-0002-2346-0099	Firmado digitalmente por: JREYESRO el 17-12-2020 19:23:41

Código documento Trilce: TRI - 0084449

ANEXO 2



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA FABRICACIÓN DE POLOS, TEXTILES EDCE S.A.C. ATE, 2020.", cuyos autores son HUANCA ALEJANDRO EVELYN MARIA, REYES ROJAS JULIO CESAR, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 17 de Diciembre del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO DNI: 07823251 ORCID 0000-0002-3619-5140	Firmado digitalmente por: FRAMOSH el 17-12-2020 03:16:55

Código documento Trilce: TRI - 0084448



- Pantallazo de porcentaje de turnitin



ANEXO 3

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Acepción conceptual	Acepción operacional	Dimensiones	Indicadores	Formulas	Escala
PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN Vx	Krajewski, Manoj, & Ritzman (2013), citado por Orozco (2018), afirma que: Este plan, es una declaración de las tasas de producción, niveles de mano de obra y existencias en inventario de una compañía o departamento, que concuerdan con los pronósticos de la demanda y las restricciones de capacidad (p. 4).	El Plan agregado es un instrumento que permitira optimizar recursos y procesos innecesarios en la fabricación de polos de Textiles EDCE S.A.C., por ello se realizara tecnicas fundamentales en el balance de linea y la medicion del trabajo que permitira reducir tiempo por proceso y reducir costos.	Análisis de pronostico de la demanda	Efectividad del pronostico de la demanda	$EPD = \frac{\text{cantidad de productos pronosticados}}{\text{cantidad de productos reales}}$	Razón
			Recursos humanos	Índice de costo de mano de obra	$I = \frac{\text{Costo de mano de obra real requerida}}{\text{Costo de mano de obra actual}}$	Razón
LA PRODUCTIVIDAD Vy	Según Cruelles (2015): La productividad es una ratio que mide el grado de aprovechamiento de los factores que influyen a la hora de realizar un producto, se hace entonces necesario el control de la productividad. Cuanto mayor sea la productividad de nuestra empresa, menor serán los costos de producción y, por lo tanto, aumentaran nuestra	La productividad es un indicador que tiene relacion con los productos manufacturados y los insumos empleados en el mismo, con el objetivo de que se esten utilizando adecuadamente con respecto a las unidades manufacturadas en el proceso productivo de Textiles EDCE SAC, determinando la eficacia y la eficiencia de los procesos a hacer.	Optimización de recursos	Eficiencia	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo estandar de las operaciones}}{\text{Tiempo real de las operaciones}}$	Razón
			Cumplimiento de metas	Eficacia	$\text{Eficacia} = \frac{\text{Cantidad de productos terminados} \cdot 100}{\text{Cantidad de productos solicitados}}$	Razón

ANEXO 4

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS
DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable independiente: PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN


N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Análisis del pronóstico de la demanda	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Efectividad del pronóstico de la demanda	X		x		x		
2								
3	$EPD = \frac{\text{cantidad de productos pronosticados}}{\text{cantidad de productos reales}}$							
4								
5								
	DIMENSION 2: Recursos Humanos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de costo de mano de obra	x		x		X		
2								
3	$I = \frac{\text{Costo de mano de obra real requerida}}{\text{Costo de mano de obra actual}}$							
4								
5								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: ALMONTE UCANAN HERNAN GONZALO
DNI: 08870069
Especialidad del validador: INGENIERIA INDUSTRIAL
15 de JUNIO del 2020
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Variable dependiente: PRODUCTIVIDAD

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Eficiencia							
1	Optimización de Recursos	X		X		X		
2								
3	$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo estandar de las operaciones}}{\text{Tiempo real de las operaciones}}$							
4								
5								
6								
	DIMENSION 2: Eficacia							
1	Cumplimiento de Metas	X		X		X		
2								
3	$Eficacia = \frac{\text{Cantidad de productos terminados} \cdot 100}{\text{Cantidad de productos solicitados}}$							
4								
5								
6								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg: **ALMONTE UCANAN HERNAN GONZALO**

DNI: 08870069

Especialidad del validador: **INGENIERIA INDUSTRIAL**

15 de JUNIO del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**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



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable independiente: PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Análisis del pronóstico de la demanda							
1	Efectividad del pronóstico de la demanda	X		X		X		
2								
3	$EPD = \frac{\text{cantidad de productos pronosticados}}{\text{cantidad de productos reales}}$							
4								
5								
6								
	DIMENSION 2: Recursos Humanos							
1	Índice de costo de mano de obra	X		X		X		
2								
3	$I = \frac{\text{Costo de mano de obra real requerida}}{\text{Costo de mano de obra actual}}$							
4								
5								
6								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./ Mg: Mgtr Ing. JOSE SALOMON QUIROZ CALLE DNI: 06262489

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

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

Ate, 16 de junio del 2020

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable dependiente: PRODUCTIVIDAD

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: Eficiencia								
1	Optimización de Recursos	X		X		X		
2								
3	$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo estandar de las operaciones}}{\text{Tiempo real de las operaciones}}$							
4								
5								
6								
DIMENSION 2: Eficacia								
1	Cumplimiento de Metas	X		X		X		
2								
3								
4	$Eficacia = \frac{\text{Cantidad de productos terminados} \cdot 100}{\text{Cantidad de productos solicitados}}$							
5								
6								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Mgtr Ing. JOSESALOMON QUIROZ CALLE DNI: 06262489
Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**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

Ate, 16 de junio del 2018

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Variable independiente: **PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Análisis del pronóstico de la demanda	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Efectividad del pronóstico de la demanda	X		X		X		
2								
3	$EPD = \frac{\text{cantidad de productos pronosticados}}{\text{cantidad de productos reales}}$							
4								
5								
6								
	DIMENSION 2: Recursos Humanos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de costo de mano de obra	X		X		X		
2								
3	$I = \frac{\text{Costo de mano de obra real requerida}}{\text{Costo de mano de obra actual}}$							
4								
5								
6								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: ...MG. HENRY BRANDT LUJÁN CHUCHÓN..... DNI:09569284.....

Especialidad del validador:INGENIERO INDUSTRIAL / MAGISTER EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT.....

...22. deJUNIO..... del 2020

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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Variable dependiente: **PRODUCTIVIDAD**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Optimización de Recursos	X		X		X		
2	$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo estandar de las operaciones}}{\text{Tiempo real de las operaciones}}$							
3								
4								
5								
6								
	DIMENSION 2: Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cumplimiento de Metas	X		X		X		
2	$Eficacia = \frac{\text{Cantidad de productos terminados} \cdot 100}{\text{Cantidad de productos solicitados}}$							
3								
4								
5								
6								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ...MG. HENRY BRANDT LUJÁN CHUCHÓN..... DNI:09569284.....

Especialidad del validador:INGENIERO INDUSTRIAL / MAGISTER EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT.....

...22. deJUNIO..... del 2020

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



Firma del Experto Informante.



-topitop



TEXTILES EDCE SAC

RUC: 20601579228

Consentimiento informado

Yo la señora Flor Maribel Asto Rojas, gerente general de la empresa TEXTILES EDCE S.A.C. me doy por informada y concedo el permiso para que los estudiantes: Huanca Alejandro, Evelyn María y Reyes Rojas, Julio Cesar, de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, los cuales se encuentran en el 10 ciclo, tomen datos internos y confidenciales de la empresa para que desarrollen su proyecto de investigación que lleva como título "PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA FABRICACIÓN DE POLOS, TEXTILES EDCE S.A.C. ATE, 2020".

Textiles
EDCE


Flor M. Asto Rojas
DNI: 23693337
GERENTE GENERAL

TEXTILES EDCE S.A.C.

Flor M. Rojas Asto

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q}{e^2}$$

Z= muestra

P= probabilidad a favor

Q= probabilidad en contra

N= población

e= error de muestra

$$= \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q}{e^2} = 15.39 = 16$$

- Productividad actual de la empresa

$$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo estandar de los trabajadores}}{\text{Tiempo real de los trabajadores}}$$

TIEMPO ESTANDAR DE LOS TRABAJADORES	
Operaciones	Tiempo
Unir hombros	0,545 min
Cerrar cuello	0,2 min
Voltear y marcar	0,25 min
pegar cuello	0,5 min
pegar cinta al cuello	0,75 min
Asentar cuello	0,56 min
Dobladillar Basta	0,48 min
Puntear cuello	0,6 min
Pegar mangas	0,75 min
Cerrar costados	0,98 min
Basta de faldon	0,585 min
Pegado de etiqueta	0,183 min
TOTAL	6,383 min

$$Eficacia = \frac{\text{Cantidad de productos terminados} \times 100}{\text{Cantidad de productos requeridos}}$$

- Datos de la empresa

Resultado de la Búsqueda	
RUC:	20601579228 - TEXTILES EDCE S.A.C.
Tipo Contribuyente:	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
Nombre Comercial:	-
Fecha de Inscripción:	14/10/2018
Estado:	ACTIVO
Condición:	HABIDO
Domicilio Fiscal:	MZA. B LOTE. 15 URB. LOS ROBLES III ETAPA (ENTRE CALLES HUANCHIHUAYLAS Y SAN MARTIN) LIMA - LIMA - ATE
Actividad(es) Económica(s):	Principal - CIIU 18100 - FAB. DE PRENDAS DE VESTIR.
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	FACTURA NOTA DE CREDITO GUIA DE REMISION - REMITENTE
Sistema de Emisión Electrónica:	FACTURA PORTAL DESDE 24/10/2018
Afiliado al PLE desde:	-
Padrones:	Incorporado al Régimen de Buenos Contribuyentes (Resolución N° 0230050245882) a partir del 01/09/2018
Fecha consulta: 22/05/2020 21:05	

Fuente: Sunat.

- Hoja de registro de asistencia

CONFECCIONES EDCE						
LUNES 09 DE JUNIO DEL 2020						
DE MA	Nombre y Apellidos	CARGO	INGRESO	SALIDA	FIRMA	OBS
1	CARMEN HUACHACA	MAQ				
2	ORESTA AYALA	MAQ	7:14			
3	BETZY LAVADO	SUPERV	8:05			
4	NELLY DEL POZO	MAQ	7:45			
5	BETTY CANCHO	MAQ	8:00			
6	DEYSI CASTRO	MAQ	7:57			
7	NOEMI CURICAHUA	MAQ	8:05			
8	ADELA AYALA	MAN	7:55			
9	KIN PINTO	MAQ	7:58			
10	ADERLI SILVA	MAQ	7:44			
11	FIORELA ALAYO	MAQ	8:00			
12	AURORA LOZANO	MAQ	8:03			
13	EVA RUPAY	MAQ				
14	ROSA COLMENARES	MAN	7:52			
15	JHESICA PUA	MAQ	7:50			
16	LUIS ESTRADA	MAQ	7:58			
17	RONER HUANAPI	MAN	7:57			
18	YORLEY YUMBATO	MAQ	7:40			
19	FRED DY FLORES	MAN	7:59			
20	MABEL MAIZ	MAQ	8:00			
21	CAROLINA MONTOYA	MAQ	7:56			
22	FLORA CRISPIN	MAN	8:2			
23	LILIANA MORE	MAQ	7:56			
24	MELY SANCHEZ	MAQ	7:56			
25	CLEMENTINA AYALA	MAN	8:00			
26	ESTHER ALMINACORTA	MAQ	7:45			
27	ELIAS FLORES	MAQ	7:59			
28	MAYRA LOZANO	MAQ	7:41			
29	MELQUIADES HUASCO	MAQ	7:45			
30	OFENIA ROBLES	MAQ	8:01			
31	AMELIA ROBLES	MAQ	8:02			
32	MARCELINA SULLCA	MAQ	8:10			
33	LUZMILA CRISPIN	MAN	8:06			
34	DARLING PERAZA	MAN	7:44			
35	JACKELIN CASTRO	MAQ	7:52			
36	AIDA HERNANDEZ	MAN				
37	YANINA PARQUE	MAN	7:58			
38	CESAR FERNANDEZ	MAQ	8:03			
39	ADRIANA AYALA	MAN	8:00			
40	Josael Sanchez		7:56			
41						
42						
43						

- Guía de Remisión

Textiles Edce S.A.C. R.U.C. 20601579228

Textiles Edce S.A.C.
SERVICIO DE CONFECCION DE TODO TIPO DE PRENDAS DE VESTIR CON CALIDAD DE EXPORTACION

MZA. B LOTE. 15 URB. LOS ROBLES III ETAPA LIMA - LIMA - ATE
Tel.: 3646685 - Entel: 998 358 058 / 952 345 162
E-mail: textiles.edce@gmail.com
edce-confecciones@hotmail.com

FECHA DE EMISION 06 06 20 FECHA DE INICIO DEL TRASLADO 06 06 20

GUÍA DE REMISIÓN - REMITENTE
0001- Nº 003786

DIRECCION DE PARTIDA
Lugar: Mza. B Lote. 15 Urb. Los Robles III Etapa
Distrito: Alé Prov. Lima Dpto. Lima

DIRECCION DE LLEGADA
Lugar: Av. Hualca Hualpa 424 El P...
Distrito: San Luis Prov. Lima Dpto. Lima

DESTINATARIO
Apellidos y Nombres / Razón Social: Textile Sourcing Company S.A.C.
R.U.C.: 70550330050
Tipo y N° de Documento de Identidad: [blank]

UNIDAD DE TRANSPORTE / CONDUCTOR
Vehículo, Marca y Placa N°
Certificado de Inscripción N° Licencia de Conducir N°
COMPROBANTE DE PAGO
Fecha de Emisión: Tipo:

	DESCRIPCION					CANTIDAD
1	Servicio de confeccion					
2	color Black					
3	talla 93718					
4	pedido 24552					
5						
6						
7	XS	S	M	L	XL	
8	90	330	240	370	260	1290
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						

Van 04 bolsas

1356
71
836
784

1011290

TRANSPORTISTA
Nombre: [blank]
R.U.C.: [blank]


MOTIVO DEL TRASLADO
1 - Venta 2 - Venta al por menor 3 - Compra 4 - Consignación 5 - Intercomercio 6 - Traslado entre establecimientos de una misma empresa 7 - Traslado de bienes para transformación 8 - Recibo de bienes transformados

De: Rosa Genoveva Flores Ochoa
R.U.C. 10447916736
Serie 0901 del 1001 al 9000
N° Aut. 13143279023 F.A. 19/10/2017

REMITENTE
Textiles Edce S.A.C.

- Factura Electrónica

20/5/20 3/6/2020 ... Factura Electronica - Impresion ...



Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

TEX	TEXTILES EDCE S.A.C.	FACTURA ELECTRONICA
MZA	MZA, B LOTE, 15 URB. LOS ROBLES III ETAPA ENTRE CALLES	RUC: 20601579228
HUA	HUANCHIHUAYLAS Y SAN MARTIN	E001-250
ATE	ATE - LIMA - LIMA	
Fect	Fecha de Vencimiento : 03/06/2020	GUIA DE REMISION REMITENTE : 0001 3669
Fect	Fecha de Emisión : 03/06/2020	GUIA DE REMISION REMITENTE : 0001 3751
Señi	Señor(es) : TEXTILE SOURCING COMPANY	GUIA DE REMISION REMITENTE : 0001 3685
RUC	RUC : 20550330050	GUIA DE REMISION REMITENTE : 0001 3700
Direi	Dirección del Cliente : AV. MCAL. ELOY URETA 429	GUIA DE REMISION REMITENTE : 0001 3747
Tipo	Tipo de Moneda : DOLAR AMERICANO	
Obs	Observación : CUENTA DETRACCION	
	0091065258	

Can	Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
20	364.00	UNIDAD	SERVICIO DE FABRICACION POR ENCARGO DEL CLIENTE SEGUN CONTRATO SUSCRITO ENTRE LAS PARTES:SERVICIO DE CONFECCION FICHA/92569 PEDIDO/23449 COLOR NAVY OS/46721	0.549	0.00
20	981.00	UNIDAD	FICHA/92572 PEDIDO/24007 COLOR SALUTE OS/46721	0.549	0.00
20	1785.00	UNIDAD	FICHA/92838 PEDIDO/23453 COLOR VWBLUE OS/46779	0.549	0.00

Sub Total	\$ 1,718.38
Ventas	\$ 0.00
Anticipos	\$ 0.00
Descuentos	\$ 0.00
Valor Venta	\$ 1,718.38
ISC	\$ 0.00
IGV	\$ 309.30
ICBPER	\$ 0.00
Otros Cargos	\$ 0.00
Otros Tributos	\$ 0.00
Importe Total	\$ 2,027.68

Valor de Venta de Operaciones : \$ 0.00
Gratuitas : \$ 0.00

SON: DOS MIL VEINTISIETE Y 68/100 DOLAR AMERICANO

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.

PAULOS
NCI

- Hoja de Producción

CONFECCIONES "EDCE"

HOJA DE PRODUCCION

Nombre: Jessica

Operación: cinta Fecha: Martes

PQTE.	CANTIDAD	O/C	PQTE.	CANTIDAD	O/C
19	27	S=99	19	30	L=74
24	27	XL=99	20	30	L=74
23	27	L=99	21	30	XL=74
2	30	S=74	22	30	XL=74
1	30	S=74	23	30	XL=74
3	30	S=74	24	30	XL=74
4	30	S=74	25	30	S=74
5	30	S=74	26	30	S=74
6	30	M=74	27	30	S=74
7	30	M=74	28	30	S=74
8	30	M=74	29	30	M=74
9	30	M=74	30	30	M=74
10	30	M=74	31	30	M=74
11	30	M=74	32	30	M=74
12	30	M=74			
13	30	L=74			
14	30	L=74			
15	30	L=74			
16	30	L=74			
17	30	L=74			
18	30	L=74			

- Formato de orden de servicio

RUC : 209500330050
 PLANTA : AV. MANUEL F. VEGA BOGARDUS N°251 ICA-CHINCHA - PUEBLO NUEVO
 OFICINA LIMA : AV. MCAL ELOY URETA N°429 URB. EL PINO/LIMA-LIM-SAN LUIS

FECHA : 09/06/2020
 HORA : 13:24
 PAG. : 1 de 1
 USUARIO : TSCSA\cidespacholim

ORDEN DE SERVICIO
N° : 47713

OT No: OT:
R. Social: YMA
RUC: 206
Dirección: CAL. LJA
Sectores: TED
RUC: 206
Dirección: MJ
Contacto: SR.
Teléfono: 991

ITEM
1

SE
Nota: G

CONSIDERA:
 1. - EI
 2. - EI
 3. - FI

PROVEEDOR: TEXTILES EDCE S.A.C.
RUC: 20801579228
DIRECCIÓN: MZA B LOTE 15 URB. LOS ROBLES III ETAPA-LMA - LMA - ATE
TIPO SERVICIO: SERVICIO CONFECCION
MONEDA: DOLAR
FORMA DE PAGO: AL CONTADO

UM	CÓDIGO TSC	DESCRIPCIÓN	1X	2X	3X	XS	S	M	L	XL	CANT	P. UNIT.	SUB-TOTAL	
UN	1 06924 0000 01	T-SHIRT ML CUELLO V. LADYMUJER CHARCOAL HEATHER / Ficha : 96488 / Pedido : 24433 / Estilo Cliente : 424643					7	34	107	129	95	372	0.604	224.688
UN	1 06924 0000 01	T-SHIRT ML CUELLO V. LADYMUJER CHARCOAL HEATHER / Ficha : 96489 / Pedido : 24424 / Estilo Cliente : 424643					14	54	143	173	116	500	0.604	302.000
UN	1 06924 0000 01	T-SHIRT ML CUELLO V. LADYMUJER CHARCOAL HEATHER / Ficha : 96491 / Pedido : 24424 / Estilo Cliente : 424643					21	85	229	272	184	791	0.604	477.764
UN	1 06924 0000 01	T-SHIRT ML CUELLO V. LADYMUJER CHARCOAL HEATHER / Ficha : 96493 / Pedido : 24424 / Estilo Cliente : 424643					5	19	51	60	40	175	0.604	105.700
UN	1 05733 0000 10	T-SHIRT ML CUELLO V. LADYMUJER RADIANT NAVY / Ficha : 92047 / Pedido : 24477 / Estilo Cliente : 420291	122	80	80							282	0.628	177.096
UN	1 06942 0000 01	T-SHIRT ML CUELLO V. LADYMUJER CHARCOAL HEATHER / Ficha : 96487 / Pedido : 24432 / Estilo Cliente : 420291	66	55	20							141	0.628	88.548
UN	1 06942 0000 01	T-SHIRT ML CUELLO V. LADYMUJER CHARCOAL HEATHER / Ficha : 96490 / Pedido : 24427 / Estilo Cliente : 420291	152	153	89							404	0.628	253.712
UN	1 06942 0000 01	T-SHIRT ML CUELLO V. LADYMUJER CHARCOAL HEATHER / Ficha : 96492 / Pedido : 24427 / Estilo Cliente : 420291	99	113	61							273	0.528	171.444

IMPORTE NETO:	1,800.952
I.G.V. 18%:	324.171
TOTAL:	2,125.123

OTORRES OCAHUANA

LUGAR DE ENTREGA : AV. MANUEL F. VEGA BOGARDUS N°251 ICA-CHINCHA - PUEBLO NUEVO
 AV. MCAL ELOY URETA N°429 URB. EL PINO/LIMA-LIM-SAN LUIS

INICIO DE FABRICACIÓN POR ENCARGO DEL CLIENTE SEGUN CONTRATO SUSCRITO ENTRE LAS PARTES

Programas : LE0093 - LANDS END - LE0092 - LANDS END
 Ficha : 92047 - 96487 - 96488 - 96489 - 96490 - 96491 - 96492 - 96493
 Pedido : 24424 - 24427 - 24432 - 24433 - 24477
 NOTA : CREACION MASIVA -

SOMOS LOS AGENTES DE RETENCIÓN DEL IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS SUNAT, A PARTIR DEL 01 DE FEBRERO DEL 2015, POR RESOLUCIÓN DE SUPERINTENDENCIA N° 395-2014 /SUNAT, PUBLICADA EL 31.12.2014

1. La Guía de Remisión debe indicar punto de partida y punto de llegada según lo especifica la orden de compra y/o servicio (dirección, distrito, ciudad, departamento). Que cumpla a lo indicado en el Registro de Comprobantes de Pago Art 19, numeral 1, caso contrario NO serán recepcionadas.
2. Las facturas deberán ser presentadas con fotocopia de la orden de compra, guía de remisión, requerimiento, y/o nota de conformidad de servicio.
3. No se aceptarán comprobantes de pago con errores y/o enmiendas.
4. La fecha de pago será programada a partir de la recepción de las facturas correctamente emitidas.

ANEXO 5

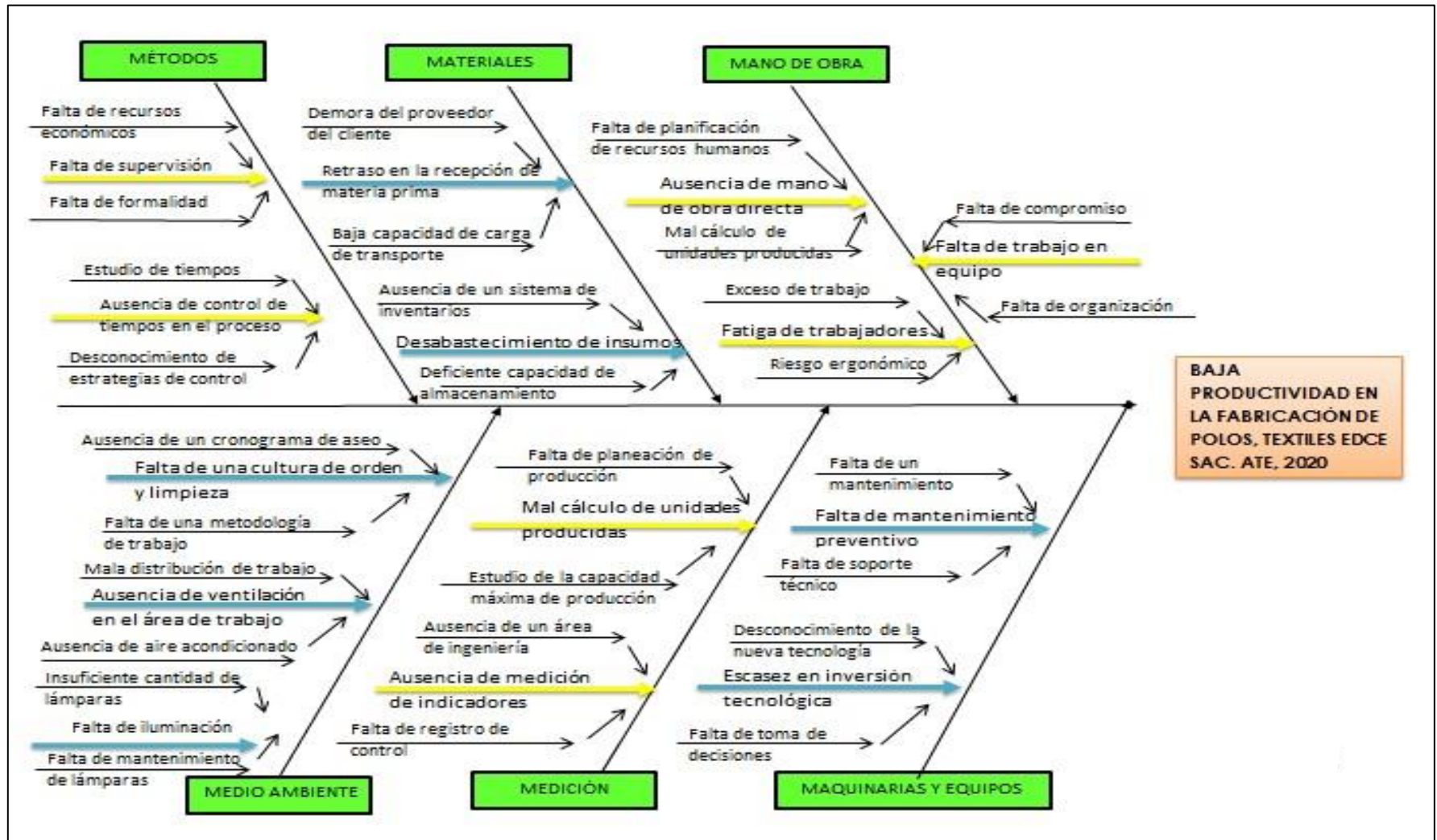


Gráfico 2. Diagrama de ISHIKAWA.

ANEXO 6

CAUSAS	EXPERTO Nº1	EXPERTO Nº2	EXPERTO Nº3	PUNTUACION	A POTENCIA	ACUMULADO	% TOTAL	% ACUMULADO
Ausencia de mano de obra directa	8	8	7	23	3404825447	3404825447	46.29%	46.29%
Mal cálculo de unidades producidas	7	7	8	22	2494357888	5899183335	33.91%	80.21%
Ausencia de control de tiempos en el proceso	4	6	5	15	170859375	6070042710	2.32%	82.53%
Falta de supervisión	4	5	8	17	410338673	6480381383	5.58%	88.11%
Retraso en la recepción de materia prima	4	7	6	17	410338673	6890720056	5.58%	93.69%
Fatiga de trabajadores	4	9	3	16	268435456	7159155512	3.65%	97.34%
Falta de mantenimiento preventivo	5	3	5	13	62748517	7221904029	0.85%	98.19%
Falta de trabajo en equipo	4	4	6	14	105413504	7327317533	1.43%	99.62%
Falta de una cultura de orden y limpieza	5	1	3	9	4782969	7332100502	0.07%	99.69%
Desabastecimiento de insumos	3	4	1	8	2097152	7334197654	0.03%	99.72%
Ausencia de medición de indicadores	4	2	4	10	10000000	7344197654	0.14%	99.85%
Escasez de inversión tecnológica	2	3	5	10	10000000	7354197654	0.14%	99.99%
Ausencia de ventilación en el área de trabajo	1	3	3	7	823543	7355021197	0.01%	100.00%
Falta de iluminación	2	1	2	5	78125	7355099322	0.00%	100.00%
				186	7355099322		100.00%	

Gráfico 3. Diagrama de PARETO.

ANEXO 7

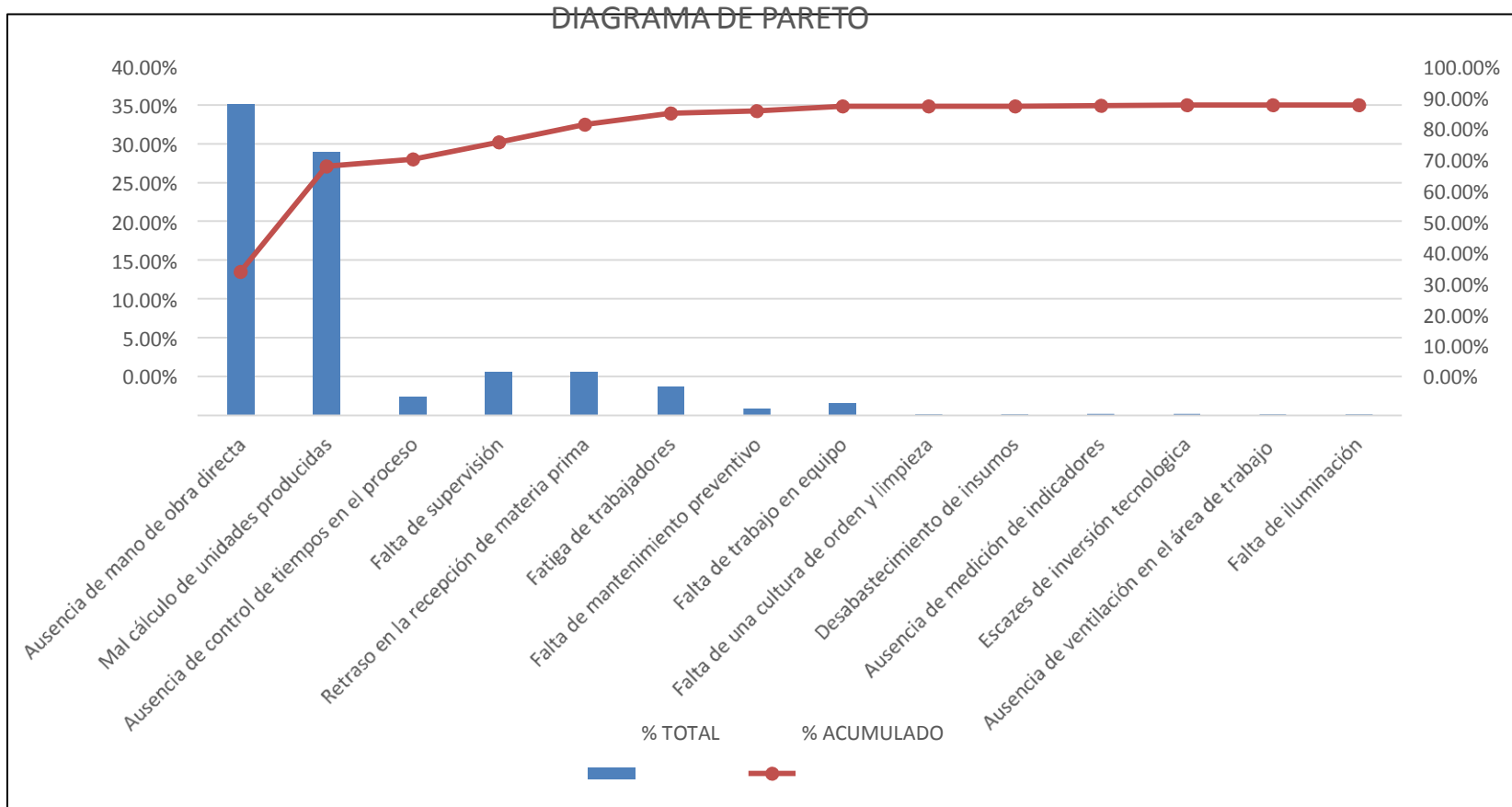


Gráfico 4. Representación gráfica de PARETO.

ANEXO 8

Actividades	Duración en días	1-Ago	2-Ago	3-Ago	4-Ago	5-Ago	6-Ago	7-Ago	8-Ago	9-Ago	10-Ago	11-Ago	12-Ago	13-Ago	14-Ago	15-Ago	16-Ago	17-Ago	18-Ago	19-Ago	20-Ago	21-Ago	22-Ago	23-Ago	24-Ago	25-Ago	26-Ago	27-Ago	28-Ago	29-Ago	30-Ago	31-Ago	1-Set				
		Establecer días proyectados para evaluar las dimensiones establecidas, en coordinación con el jefe	3																																		
Recolección de datos en cada indicador por documentos (Guías remitidas, orden de servicio, facturas, etc)	3																																				
Realización del análisis del pronóstico de la demanda para ver los niveles de producción en relación con los niveles de pedidos.	4																																				
Recolección y análisis de los resultados de los indicadores que arrojo el análisis del pronóstico de la demanda.	2																																				
Ver contrataciones de mano obra o despidos según los indicadores vistos de acuerdo al pronóstico de la demanda.	3																																				
Ver la variación de producción, ajustando horas de trabajo o por medio de horas extras o flexibles.	3																																				
Evaluar resultados comparando las cantidad de costos con respecto a los recursos humanos y la demanda	2																																				
Presentación y aprobación del proyecto	1																																				
Mostrar la mejora, mediante resultados obtenidos a los jefes y dueños de la empresa.	2																																				
Capacitación de cómo se utilizara el método (Plan agregado)	2																																				
Controlar el nuevo método, en base a seguimientos con los resultados obtenidos	6																																				

Días no laborables

Gráfico 5. Diagrama de Gantt.

ANEXO 9

- **Costos del proyecto de investigación**

RECURSOS HUMANOS			
PERSONAL EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	SUELDO/ MES	MESES	COSTO TOTAL
HUANCA ALEJANDRO, EVELYN MARÍA	S/. 930.00	1	S/. 930.00
REYES ROJAS, JULIO CESAR	S/. 930.00	1	S/. 930.00
COSTO TOTAL			S/. 1,860.00

RECURSOS MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO S./	COSTO TOTAL S./
Cuadernos de apunte	Unidad	2	4	S/. 8.00
impresiones	Unidad	45	0.5	S/. 22.50
lapiceros	Unidad	4	1	S/. 4.00
Resaltadores	Unidad	2	2.5	S/. 5.00
pizarra	Unidad	1	70	S/. 70.00
plumones acrilicos	Unidad	2	2	S/. 4.00
TOTAL				S/. 113.50

SERVICIOS UTILIZADOS	
TIPO	COSTOS
SERVICIO DE INTERNET	S/. 200.00
SERVICIO TELEFONICO	S/. 160.00
SERVICIO ALIMENTARIO	S/. 200.00
COSTO TOTAL	S/. 560.00

COSTO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
PROYECTO	COSTO
COSTO DE RECURSOS HUMANOS	S/. 1,860.00
COSTO DE RECURSO DE MATERIALES	S/. 113.50
COSTO DE SERVICIOS	S/. 560.00
COSTO TOTAL DE P.I.	S/. 2,533.50

ANEXO 10

Formato de medición de la eficiencia antes de la implementación del plan agregado de producción, en el área de producción de polos t-shirt de Textiles EDCE S.A.C.

- Semana 1

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo: 1		Codigo del producto: PTS		Nombre del producto: POLO T-SHIRT								Cliente: Textimas					
Numero del estudio: 1		Fecha: Semana 1		Tipo de Cronometraje				Elaborado por: Huancá-Reyes		Aprobado por: Flor Rojas			N° de pagina: 1				
				Acumulativo x		Vuelta a cero											
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Usir Hombros	0.7	0.71	0.71	0.71	0.7	0.69	0.71	0.69	0.66	0.7	0.66	0.7	0.7	0.71	0.69	0.70
2	Cerrar Cuello	0.42	0.41	0.44	0.39	0.42	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.42	0.41	0.42	0.41	0.41	0.41
3	Voltear y Marcar	0.41	0.41	0.4	0.4	0.4	0.41	0.42	0.42	0.43	0.41	0.4	0.41	0.4	0.39	0.4	0.41
4	Pegar Cuello	0.69	0.68	0.69	0.66	0.67	0.67	0.64	0.64	0.64	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.66	0.67
5	Pegar cinta al cuello	0.88	0.87	0.87	0.88	0.88	0.87	0.86	0.86	0.87	0.86	0.87	0.86	0.86	0.86	0.87	0.87
6	Asentar Cuello	0.69	0.7	0.69	0.7	0.7	0.71	0.68	0.67	0.66	0.66	0.69	0.7	0.7	0.69	0.68	0.69
7	Doblillar basta	0.63	0.64	0.64	0.67	0.69	0.7	0.69	0.71	0.69	0.69	0.69	0.7	0.69	0.7	0.7	0.68
8	Puntear Cuello	0.75	0.76	0.76	0.75	0.77	0.78	0.77	0.79	0.77	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78
9	Pegar Muecas	0.94	0.92	0.92	0.93	0.94	0.94	0.93	0.94	0.94	0.94	0.94	0.93	0.95	0.93	0.95	0.94
10	Cerrar Costados	1.13	1.12	1.12	1.14	1.1	1.11	1.13	1.12	1.13	1.13	1.15	1.14	1.12	1.13	1.14	1.13
11	Basta de faldón	0.79	0.71	0.71	0.72	0.7	0.71	0.71	0.72	0.72	0.73	0.7	0.71	0.74	0.72	0.74	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.3	0.31	0.3	0.34	0.33	0.31	0.31	0.33	0.32	0.33	0.33	0.34	0.31	0.31	0.33	0.32
TOTAL																8.30	



 INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C.
 JUAN LUIS S. S.
 GERENTE GENERAL

- Semana 2.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
2	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje					Elaborado por:					Aprobado por:			N° de pagina:		
		Acumulativo x		Vuelta a cero			Huancá-Reyes					Flor Rojas				2	
2	Semana 2																
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.88	0.87	0.84	0.88	0.88	0.88	0.87	0.87	0.83	0.87	0.82	0.84	0.84	0.88	0.85	0.86
2	Cerrar Cuello	0.37	0.36	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.34	0.35
3	Voltear y Marcar	0.37	0.35	0.33	0.35	0.34	0.33	0.35	0.35	0.34	0.34	0.33	0.35	0.32	0.33	0.34	0.34
4	Pegar Cuello	0.61	0.62	0.61	0.61	0.6	0.64	0.63	0.63	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.6	0.61	0.62
5	Pegar cinta al cuello	0.78	0.74	0.74	0.75	0.73	0.74	0.73	0.75	0.76	0.73	0.74	0.72	0.73	0.76	0.75	0.74
6	Asentar Cuello	0.62	0.61	0.63	0.62	0.62	0.62	0.62	0.61	0.6	0.61	0.61	0.6	0.58	0.6	0.57	0.61
7	Dobladillar basta	0.59	0.58	0.61	0.59	0.63	0.62	0.6	0.59	0.59	0.63	0.61	0.59	0.63	0.64	0.62	0.61
8	Puntear Cuello	0.71	0.71	0.7	0.7	0.72	0.72	0.73	0.71	0.71	0.72	0.73	0.73	0.74	0.7	0.7	0.72
9	Pegar Mangas	0.89	0.88	0.88	0.88	0.87	0.89	0.89	0.88	0.85	0.86	0.86	0.84	0.85	0.88	0.86	0.87
10	Cerrar Costados	1.05	1.04	1.04	1.02	1.05	1.04	1.04	1.03	1.05	1.05	1.05	1.04	1.06	1.04	1.07	1.04
11	Basta de baldon	0.76	0.72	0.72	0.75	0.71	0.7	0.7	0.71	0.71	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72	0.73	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.34	0.32	0.32	0.32	0.33	0.31	0.31	0.33	0.32	0.33	0.3	0.35	0.3	0.3	0.32	0.32
TOTAL																7.60	

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C.
 CARLOS SILVA ACEME
 GERENTE GENERAL

- Semana 3.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Código:	Código del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
3	PTS	POLO T-SHIRT										Textmax					
Número del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje					Elaborado por:			Aprobado por:			N° de página:				
		3	Semana 3		Acumulativo x	Vuelta a cero	Huanca-Reyes			Flor Rojas			3				
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.89	0.88	0.87	0.87	0.87	0.86	0.87	0.88	0.87	0.89	0.87	0.87	0.86	0.87	0.88	0.87
2	Censar Cuello	0.41	0.43	0.41	0.43	0.41	0.41	0.41	0.39	0.42	0.39	0.42	0.41	0.43	0.43	0.43	0.42
3	Voltear y Marcar	0.42	0.41	0.4	0.4	0.4	0.41	0.42	0.42	0.43	0.41	0.4	0.41	0.4	0.39	0.38	0.41
4	Pegar Cuello	0.67	0.68	0.69	0.66	0.67	0.67	0.64	0.64	0.64	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.66
5	Pegar cinta al cuello	0.88	0.87	0.87	0.88	0.86	0.87	0.86	0.88	0.87	0.86	0.87	0.86	0.86	0.88	0.84	0.87
6	Asentar Cuello	0.74	0.7	0.69	0.7	0.7	0.71	0.68	0.67	0.68	0.66	0.69	0.7	0.7	0.69	0.73	0.70
7	Dobladillar basta	0.7	0.64	0.64	0.67	0.64	0.7	0.69	0.69	0.61	0.62	0.69	0.62	0.69	0.7	0.63	0.66
8	Puntear Cuello	0.77	0.76	0.76	0.75	0.77	0.78	0.77	0.79	0.77	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	0.81	0.78
9	Pegar Mangas	0.96	0.92	0.92	0.93	0.94	0.91	0.93	0.94	0.94	0.94	0.94	0.93	0.91	0.93	0.92	0.93
10	Censar Costados	1.03	1.08	1.04	1.04	1.02	1.02	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03	1.04	1.04	1.05	1.02	1.04
11	Basta de faldon	0.65	0.67	0.64	0.66	0.67	0.64	0.65	0.66	0.67	0.67	0.66	0.67	0.65	0.64	0.69	0.66
12	Pegado de etiquetas	0.3	0.3	0.3	0.31	0.31	0.31	0.31	0.33	0.32	0.33	0.33	0.32	0.31	0.31	0.31	0.31
TOTAL																	
																8.10	

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 4.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Código:	Código del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
4	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:			Aprobado por:			N° de pagina:					
4	Semana 4	Acumulativo x	Vuelta a cero	Huanca- Reyes			Flor Rojas			4							
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.87	0.84	0.84	0.83	0.85	0.83	0.85	0.86	0.83	0.86	0.82	0.83	0.86	0.82	0.83	0.84
2	Cerrar Cuello	0.38	0.43	0.41	0.43	0.41	0.41	0.41	0.39	0.42	0.39	0.42	0.41	0.43	0.43	0.44	0.41
3	Voltear y Marcar	0.37	0.41	0.4	0.4	0.4	0.41	0.42	0.42	0.43	0.41	0.4	0.41	0.4	0.39	0.37	0.40
4	Pegar Cuello	0.64	0.68	0.69	0.66	0.67	0.67	0.64	0.64	0.64	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.68	0.66
5	Pegar cinta al cuello	0.87	0.87	0.87	0.88	0.86	0.87	0.88	0.86	0.87	0.86	0.87	0.86	0.86	0.88	0.83	0.87
6	Asentar Cuello	0.66	0.7	0.69	0.7	0.7	0.71	0.68	0.67	0.68	0.66	0.69	0.7	0.7	0.69	0.74	0.70
7	Doblado de basta	0.66	0.64	0.64	0.67	0.69	0.7	0.69	0.71	0.69	0.69	0.69	0.7	0.69	0.7	0.73	0.70
8	Puntar Cuello	0.76	0.76	0.76	0.75	0.77	0.78	0.77	0.79	0.81	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	0.8	0.78
9	Pegar Mangas	0.94	0.92	0.92	0.93	0.94	0.94	0.93	0.94	0.94	0.94	0.94	0.93	1	0.93	0.96	0.94
10	Cerrar Costados	1.06	1.07	1.06	1.04	1.06	1.04	1.06	1.07	1.06	1.07	1.07	1.06	1.06	1.08	1.06	1.06
11	Basta de faldo	0.77	0.71	0.71	0.72	0.7	0.71	0.71	0.72	0.72	0.73	0.7	0.71	0.74	0.72	0.72	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.32	0.31	0.3	0.27	0.33	0.31	0.31	0.33	0.32	0.29	0.28	0.29	0.31	0.29	0.28	0.30
TOTAL																	8.20

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 5.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
5	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:				Nº de pagina:			
5	Semana 5	Acumulativo x	Vuelta a cero	Huancá-Royes				Flor Rojas				5					
Nº ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.69	0.68	0.67	0.67	0.67	0.66	0.67	0.66	0.67	0.69	0.67	0.67	0.68	0.67	0.68	0.67
2	Cerrar Cuello	0.41	0.43	0.41	0.43	0.41	0.41	0.41	0.39	0.42	0.39	0.42	0.41	0.43	0.43	0.43	0.42
3	Voltear y Marcar	0.42	0.41	0.4	0.4	0.4	0.41	0.42	0.42	0.43	0.41	0.4	0.41	0.4	0.39	0.38	0.41
4	Pegar Cuello	0.64	0.65	0.65	0.64	0.64	0.63	0.63	0.62	0.63	0.62	0.63	0.64	0.63	0.63	0.64	0.63
5	Pegar cinta al cuello	0.61	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.63	0.61	0.63	0.63	0.61	0.63	0.62	0.61	0.62	0.62
6	Asentar Cuello	0.65	0.66	0.64	0.66	0.66	0.64	0.65	0.66	0.64	0.63	0.67	0.66	0.67	0.67	0.66	0.66
7	Dobladillar basta	0.63	0.64	0.64	0.61	0.64	0.63	0.69	0.66	0.61	0.62	0.61	0.62	0.61	0.62	0.63	0.63
8	Puntar Cuello	0.77	0.76	0.76	0.75	0.77	0.76	0.77	0.79	0.77	0.78	0.79	0.76	0.79	0.79	0.81	0.78
9	Pegar Mangas	0.91	0.92	0.92	0.93	0.91	0.91	0.93	0.91	0.92	0.94	0.94	0.93	0.91	0.93	0.92	0.92
10	Cerrar Costados	1.03	1.08	1.04	1.04	1.02	1.02	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03	1.04	1.04	1.05	1.02	1.04
11	Basta de faldon	0.65	0.67	0.64	0.66	0.67	0.64	0.65	0.66	0.67	0.67	0.66	0.67	0.65	0.64	0.69	0.66
12	Pegado de etiquetas	0.26	0.27	0.27	0.26	0.25	0.26	0.27	0.27	0.26	0.27	0.27	0.27	0.26	0.25	0.26	0.27
TOTAL																	
																7.90	

INVERSIONES GENERALES EBCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA P. GENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 6.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
5	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje					Elaborado por:					Aprobado por:		N° de pagina:			
		8		Semana 6			Acumulativo x		Vuelta a cero			Huancá-Reyes			Flor Rojas		6
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.63	0.62	0.63	0.61	0.61	0.61	0.63	0.63	0.61	0.61	0.61	0.62	0.63	0.63	0.61	0.62
2	Cerrar Cuello	0.37	0.36	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.34	0.35
3	Voltisar y Marcar	0.37	0.35	0.35	0.35	0.34	0.33	0.35	0.35	0.34	0.34	0.33	0.35	0.32	0.33	0.34	0.34
4	Pegar Cuello	0.61	0.62	0.61	0.61	0.6	0.64	0.63	0.63	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.6	0.61	0.62
5	Pegar cinta al cuello	0.74	0.69	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.69	0.69	0.69	0.71	0.71	0.71
6	Asentar Cuello	0.59	0.57	0.57	0.54	0.56	0.54	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.57	0.59	0.58	0.58	0.57
7	Doblificar basta	0.59	0.58	0.61	0.59	0.63	0.62	0.6	0.59	0.59	0.63	0.61	0.59	0.63	0.64	0.62	0.61
8	Puntear Cuello	0.61	0.61	0.63	0.62	0.62	0.61	0.61	0.63	0.61	0.62	0.63	0.63	0.62	0.61	0.62	0.62
9	Pegar Mangas	0.61	0.63	0.63	0.62	0.62	0.63	0.64	0.64	0.66	0.65	0.63	0.62	0.66	0.63	0.64	0.63
10	Cerrar Costados	1.05	1.04	1.04	1.02	1.05	1.04	1.04	1.03	1.05	1.05	1.05	1.04	1.06	1.04	1.07	1.04
11	Basta de faldon	0.76	0.72	0.72	0.73	0.71	0.7	0.7	0.71	0.71	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72	0.73	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.26	0.26	0.27	0.27	0.26	0.25	0.26	0.26	0.24	0.25	0.27	0.29	0.28	0.28	0.29	0.27
TOTAL																	
																7.30	

INVERSIONES GENERALES EBC S.A.C
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 7.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
7	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:				N° de pagina:			
7	Semana 7	Acumulativo x	Vuelta a cero	Huanca-Reyes				Flor Rojas				7					
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.05	0.06	0.06	0.04	0.05	0.05	0.04	0.06	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05
2	Cemar Cuello	0.4	0.38	0.34	0.36	0.34	0.34	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.37	0.36
3	Voltear y Marcar	0.39	0.35	0.33	0.35	0.34	0.33	0.35	0.35	0.34	0.34	0.35	0.35	0.32	0.33	0.37	0.34
4	Pegar Cuello	0.65	0.62	0.61	0.61	0.6	0.64	0.63	0.63	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.67	0.67	0.63
5	Pegar cinta al cuello	0.76	0.69	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.69	0.69	0.69	0.71	0.74	0.71
6	Asentar Cuello	0.62	0.57	0.57	0.54	0.56	0.54	0.57	0.57	0.57	0.58	0.56	0.57	0.59	0.58	0.6	0.57
7	Dobladillar basta	0.64	0.58	0.61	0.67	0.63	0.62	0.67	0.59	0.59	0.63	0.61	0.64	0.67	0.64	0.67	0.63
8	Punturar Cuello	0.64	0.66	0.63	0.62	0.62	0.61	0.61	0.63	0.61	0.62	0.63	0.63	0.62	0.66	0.62	0.63
9	Pegar Mangas	0.81	0.83	0.83	0.82	0.82	0.83	0.84	0.84	0.86	0.85	0.83	0.82	0.86	0.83	0.85	0.83
10	Cemar Costados	1.03	1.04	1.04	1.02	1.05	1.04	1.04	1.03	1.05	1.05	1.05	1.04	1.06	1.04	1.06	1.04
11	Basta de faldon	0.75	0.72	0.72	0.73	0.71	0.7	0.7	0.71	0.71	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72	0.73	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.29	0.28	0.27	0.27	0.31	0.3	0.3	0.26	0.24	0.25	0.27	0.29	0.28	0.28	0.3	0.28
TOTAL																	
7.40																	

INVERSIONES GENERALES EPCE S.A.C

 JOUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 8.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
8	PTS	POLO T-SHIRT										Testimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje					Elaborado por:					Aprobado por:		N° de pagina:			
		Acumulativo x	Vuelta a cero				Huanca-Reyes					Flor Rojas		8			
8	Semana 8																
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.69	0.68	0.63	0.67	0.67	0.69	0.66	0.66	0.64	0.66	0.63	0.65	0.65	0.67	0.66	0.66
2	Cerrar Cuello	0.36	0.36	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.35	0.35
3	Voltear y Marcar	0.36	0.35	0.35	0.35	0.34	0.33	0.35	0.35	0.34	0.34	0.33	0.35	0.32	0.33	0.33	0.34
4	Pegar Cuello	0.6	0.62	0.61	0.61	0.6	0.64	0.63	0.63	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.6	0.6	0.62
5	Pegar cinta al cuello	0.75	0.74	0.74	0.75	0.73	0.74	0.73	0.75	0.76	0.73	0.74	0.72	0.73	0.76	0.74	0.74
6	Asentar Cuello	0.61	0.61	0.63	0.62	0.62	0.62	0.62	0.61	0.6	0.61	0.61	0.6	0.58	0.6	0.58	0.61
7	Dobladillar basta	0.57	0.58	0.61	0.59	0.63	0.62	0.6	0.59	0.56	0.63	0.61	0.59	0.63	0.64	0.61	0.61
8	Puntar Cuello	0.7	0.71	0.7	0.7	0.72	0.72	0.75	0.71	0.71	0.72	0.73	0.73	0.74	0.7	0.71	0.72
9	Pegar Mangas	0.88	0.88	0.88	0.89	0.87	0.89	0.89	0.86	0.85	0.86	0.86	0.84	0.85	0.88	0.85	0.87
10	Cerrar Costados	1.04	1.04	1.04	1.02	1.05	1.04	1.04	1.03	1.05	1.05	1.05	1.04	1.06	1.04	1.06	1.04
11	Basta de faldon	0.75	0.72	0.72	0.73	0.71	0.7	0.7	0.71	0.71	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.38	0.34	0.33	0.33	0.31	0.32	0.32	0.34	0.33	0.32	0.31	0.34	0.31	0.3	0.31	0.32
TOTAL																	
7.60																	

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C
 JUAN-LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 9.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
9	PTS	POLO T-SHIRT										Textimas					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:				Nº de pagina:			
9	Semana 9	Acumulativo x	Vuelta a cero			Huancá-Reyes				Flor Rojas				9			
Nº ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.64	0.62	0.64	0.64	0.63	0.64	0.66	0.67	0.66	0.63	0.61	0.62	0.66	0.62	0.66	0.64
2	Cerrar Cuello	0.4	0.39	0.37	0.34	0.35	0.36	0.37	0.36	0.37	0.37	0.38	0.38	0.37	0.37	0.36	0.37
3	Voltear y Marcar	0.30	0.30	0.30	0.30	0.34	0.37	0.37	0.38	0.39	0.39	0.37	0.38	0.38	0.37	0.37	0.36
4	Pegar Cuello	0.64	0.67	0.64	0.64	0.67	0.64	0.63	0.63	0.63	0.64	0.66	0.63	0.66	0.66	0.64	0.65
5	Pegar cinta al cuello	0.73	0.69	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.69	0.69	0.69	0.71	0.71	0.71
6	Aseñar Cuello	0.6	0.59	0.57	0.59	0.56	0.58	0.57	0.57	0.57	0.58	0.56	0.57	0.59	0.58	0.59	0.56
7	Dobladillar basta	0.59	0.58	0.61	0.59	0.63	0.62	0.6	0.59	0.59	0.63	0.61	0.59	0.63	0.64	0.62	0.61
8	Puntear Cuello	0.64	0.67	0.66	0.67	0.62	0.66	0.67	0.63	0.67	0.62	0.63	0.63	0.62	0.66	0.64	0.65
9	Pegar Mangas	0.86	0.83	0.83	0.82	0.82	0.83	0.84	0.84	0.86	0.85	0.83	0.82	0.86	0.83	0.84	0.84
10	Cerrar Costados	1.09	1.08	1.09	1.07	1.08	1.07	1.07	1.06	1.05	1.05	1.06	1.07	1.06	1.06	1.07	1.07
11	Basta de faldo	0.76	0.72	0.76	0.73	0.74	0.75	0.74	0.76	0.74	0.74	0.74	0.72	0.74	0.72	0.73	0.74
12	Pegado de etiquetas	0.29	0.28	0.3	0.3	0.26	0.25	0.26	0.26	0.29	0.25	0.27	0.29	0.28	0.28	0.3	0.28
TOTAL																	7.50

INVERSIONES GENERALES EDGE S.A.C.

 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 10.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo: 10	Codigo del producto: PTS	Nombre del producto: POLO T-SHIRT										Cliente: Textimax					
Numero del estudio: 10	Fecha: Semana 10	Tipo de Cronometraje				Elaborado por: Huanca-Reyes				Aprobado por: Flor Rojas			N° de pagina: 10				
		Acumulativo x	Vuelta a cero														
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.8	0.81	0.82	0.81	0.8	0.81	0.79	0.78	0.79	0.81	0.8	0.83	0.79	0.78	0.8	0.80
2	Cerrar Cuello	0.51	0.53	0.5	0.48	0.48	0.49	0.51	0.49	0.51	0.51	0.5	0.48	0.49	0.48	0.48	0.50
3	Voltear y Marcar	0.46	0.47	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.47	0.47	0.47	0.46	0.46	0.46	0.47	0.46	0.46
4	Pegar Cuello	0.73	0.74	0.74	0.75	0.76	0.74	0.75	0.76	0.74	0.72	0.73	0.72	0.73	0.73	0.74	0.74
5	Pegar cinta al cuello	0.91	0.91	0.91	0.9	0.92	0.93	0.9	0.91	0.91	0.91	0.91	0.93	0.93	0.92	0.92	0.91
6	Asentar Cuello	0.69	0.7	0.69	0.7	0.7	0.71	0.72	0.7	0.71	0.72	0.69	0.7	0.7	0.69	0.68	0.70
7	Doblillar basta	0.79	0.78	0.79	0.79	0.78	0.79	0.77	0.79	0.79	0.76	0.78	0.77	0.78	0.74	0.75	0.78
8	Puntar Cuello	0.87	0.86	0.86	0.84	0.83	0.82	0.84	0.84	0.85	0.84	0.86	0.84	0.83	0.84	0.81	0.84
9	Pegar Mangas	1.02	1	0.98	0.99	0.97	0.99	0.98	1.03	1.04	0.98	0.99	0.97	1.06	1.1	1.12	1.02
10	Cerrar Costados	1.17	1.15	1.17	1.14	1.14	1.16	1.13	1.16	1.16	1.17	1.15	1.14	1.16	1.17	1.17	1.16
11	Basta de faldon	0.83	0.82	0.83	0.84	0.84	0.81	0.82	0.81	0.83	0.81	0.81	0.82	0.83	0.83	0.81	0.82
12	Pegado de etiquetas	0.36	0.37	0.36	0.36	0.37	0.36	0.36	0.34	0.36	0.36	0.37	0.36	0.34	0.35	0.36	0.36
TOTAL																	
																9.10	

INVERSIONES GENERALES EBCE S.A.C

 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 11.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo: 11		Codigo del producto: PT9		Nombre del producto: POLO T-SHIRT						Cliente: Textimax							
Numero del estudio: 11		Fecha: Semana 11		Tipo de Cronometraje			Elaborado por:			Aprobado por:			N° de pagina:				
				Acumulativo x	Vuelta a cero		Huanca-Reyes			Flor Rojas			11				
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.71	0.72	0.7	0.69	0.68	0.69	0.69	0.69	0.67	0.67	0.71	0.7	0.7	0.69	0.7	0.69
2	Cerrar Cuello	0.39	0.38	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.38	0.36
3	Voltear y Marcar	0.37	0.35	0.33	0.35	0.34	0.33	0.35	0.35	0.34	0.34	0.33	0.35	0.32	0.35	0.38	0.35
4	Pegar Cuello	0.66	0.62	0.61	0.61	0.6	0.64	0.63	0.63	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.6	0.67	0.63
5	Pegar cinta al cuello	0.78	0.74	0.74	0.75	0.73	0.74	0.73	0.75	0.76	0.73	0.74	0.72	0.73	0.76	0.78	0.75
6	Aseñar Cuello	0.64	0.61	0.63	0.61	0.62	0.63	0.62	0.63	0.6	0.61	0.61	0.6	0.63	0.62	0.65	0.62
7	Dobladillar basta	0.59	0.6	0.61	0.59	0.63	0.63	0.61	0.59	0.59	0.63	0.61	0.59	0.63	0.64	0.64	0.61
8	Puntear Cuello	0.74	0.74	0.7	0.7	0.72	0.72	0.73	0.71	0.71	0.72	0.73	0.73	0.76	0.74	0.73	0.73
9	Pegar Mangas	0.9	0.89	0.88	0.86	0.87	0.89	0.89	0.86	0.85	0.86	0.86	0.84	0.85	0.86	0.88	0.87
10	Cerrar Costados	1.07	1.06	1.06	1.05	1.05	1.04	1.04	1.06	1.05	1.05	1.05	1.04	1.06	1.04	1.09	1.06
11	Basta de faldon	0.74	0.72	0.72	0.73	0.71	0.7	0.7	0.71	0.71	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.34	0.33	0.34	0.32	0.32	0.31	0.33	0.33	0.34	0.32	0.32	0.34	0.3	0.31	0.32	0.32
TOTAL																7.70	

INVERSIONES GENERALES ECE S.A.C.

 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 12.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo: 12		Codigo del producto: PTS		Nombre del producto: POLO T-SHIRT						Cliente: Textimas							
Numero del estudio: 12		Fecha: Semana 12		Tipo de Cronometraje				Elaborado por:			Aprobado por:			N° de pagina:			
				Acumulativo x		Vuelta a cero		Huanca-Reyes			Flor Rojas			12			
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.67	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.67	0.66	0.66	0.67	0.66	0.66	0.67	0.69	0.67
2	Cerrar Cuello	0.4	0.43	0.41	0.43	0.41	0.41	0.41	0.39	0.42	0.39	0.38	0.41	0.38	0.39	0.38	0.40
3	Voltear y Marcar	0.39	0.38	0.39	0.4	0.4	0.41	0.37	0.37	0.36	0.41	0.4	0.38	0.38	0.39	0.38	0.39
4	Pegar Cuello	0.62	0.63	0.64	0.63	0.62	0.63	0.61	0.62	0.63	0.62	0.63	0.61	0.63	0.61	0.64	0.62
5	Pegar cinta al cuello	0.51	0.51	0.5	0.62	0.62	0.62	0.63	0.61	0.63	0.63	0.61	0.63	0.62	0.61	0.6	0.62
6	Asentar Cuello	0.53	0.66	0.64	0.66	0.66	0.64	0.65	0.66	0.64	0.63	0.67	0.68	0.67	0.67	0.64	0.65
7	Dobladillar basta	0.61	0.6	0.61	0.61	0.64	0.63	0.6	0.66	0.61	0.62	0.61	0.62	0.61	0.62	0.63	0.62
8	Puntear Cuello	0.77	0.76	0.76	0.75	0.77	0.76	0.77	0.76	0.77	0.76	0.79	0.79	0.79	0.79	0.75	0.77
9	Pagar Mangas	0.86	0.86	0.87	0.89	0.87	0.89	0.9	0.88	0.92	0.94	0.94	0.93	0.91	0.93	0.89	0.90
10	Cerrar Costados	1.04	1.06	1.04	1.04	1.02	1.02	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03	1.04	1.04	1.05	1.01	1.04
11	Basta de faldon	0.65	0.67	0.64	0.66	0.67	0.64	0.65	0.66	0.67	0.67	0.66	0.67	0.65	0.64	0.7	0.66
12	Pegado de etiquetas	0.29	0.27	0.27	0.26	0.25	0.26	0.27	0.27	0.26	0.27	0.27	0.27	0.26	0.25	0.27	0.27
TOTAL																	
																7.82	

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C
 JUAN LUIS SILVA CCEHTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 13.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Código: 13		Código del producto: PTS			Nombre del producto: POLO T-SHIRT						Cliente: Textimas						
Número del estudio: 13		Fecha: Semana 13			Tipo de Cronometraje		Elaborado por:			Aprobado por:			N° de página:				
		Acumulativo x		Vuelta a cero		Huancá-Reyes			Flor Rojas			13					
N° ACT	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.66	0.65	0.65	0.66	0.64	0.66	0.63	0.67	0.64	0.65	0.66	0.64	0.65	0.66	0.63	0.65
2	Cerrar Cuello	0.41	0.36	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.36	0.36
3	Voltear y Marcar	0.4	0.35	0.33	0.35	0.34	0.33	0.35	0.35	0.34	0.34	0.33	0.35	0.32	0.33	0.36	0.35
4	Pegar Cuello	0.66	0.62	0.61	0.61	0.6	0.64	0.63	0.63	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.67	0.66	0.63
5	Pegar cinta al cuello	0.75	0.69	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.69	0.69	0.69	0.71	0.73	0.71
6	Asentar Cuello	0.63	0.57	0.57	0.54	0.56	0.54	0.57	0.57	0.57	0.58	0.56	0.57	0.59	0.58	0.64	0.56
7	Dobladillar basta	0.6	0.58	0.61	0.67	0.63	0.62	0.67	0.59	0.59	0.63	0.61	0.64	0.67	0.64	0.65	0.63
8	Puntear Cuello	0.61	0.65	0.63	0.62	0.62	0.61	0.61	0.63	0.61	0.62	0.63	0.63	0.62	0.66	0.61	0.62
9	Pegar Mangas	0.61	0.63	0.63	0.62	0.62	0.63	0.64	0.64	0.66	0.65	0.63	0.62	0.66	0.63	0.64	0.63
10	Cerrar Costados	1.02	1.04	1.04	1.02	1.05	1.04	1.04	1.03	1.05	1.05	1.05	1.04	1.06	1.04	1.07	1.04
11	Basta de faldon	0.74	0.72	0.72	0.73	0.71	0.7	0.7	0.71	0.71	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.26	0.29	0.26	0.26	0.3	0.31	0.32	0.29	0.26	0.26	0.26	0.27	0.25	0.26	0.29	0.28
TOTAL																	
7.40																	

INVERSIONES GENERALES ETC S.A.C
 JUAN LUIS SILVA COENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 14.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
14	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:		N° de pagina:					
14	Semana 14	Acumulativo x	Vuelta a cero	Huanca-Rayos				Flor Rojas		14							
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.05	0.03	0.05	0.02	0.06	0.02	0.06	0.05	0.04	0.07	0.03	0.04	0.07	0.03	0.05	0.04
2	Cerrar Cuello	0.39	0.43	0.41	0.43	0.41	0.41	0.41	0.39	0.42	0.39	0.42	0.41	0.43	0.43	0.45	0.42
3	Voltear y Marcar	0.38	0.41	0.4	0.4	0.4	0.41	0.42	0.42	0.43	0.41	0.4	0.41	0.4	0.39	0.38	0.40
4	Pegar Cuello	0.63	0.68	0.69	0.66	0.67	0.67	0.64	0.64	0.54	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.69	0.66
5	Pegar cinta al cuello	0.68	0.67	0.67	0.66	0.66	0.67	0.68	0.66	0.67	0.66	0.67	0.66	0.66	0.66	0.74	0.66
6	Asentar Cuello	0.67	0.7	0.69	0.7	0.7	0.71	0.68	0.67	0.68	0.66	0.69	0.7	0.7	0.69	0.75	0.71
7	Doblificar basta	0.67	0.64	0.64	0.67	0.69	0.7	0.69	0.71	0.69	0.69	0.69	0.7	0.69	0.7	0.74	0.70
8	Purisar Cuello	0.77	0.76	0.76	0.75	0.77	0.78	0.77	0.79	0.81	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	0.75	0.78
9	Pegar Mangas	0.95	0.92	0.92	0.93	0.94	0.94	0.93	0.94	0.94	0.94	0.94	0.93	1	0.93	0.94	0.94
10	Cerrar Costados	1.09	1.07	1.06	1.04	1.06	1.04	1.05	1.07	1.06	1.07	1.07	1.06	1.06	1.08	1.05	1.06
11	Basta de feldon	0.76	0.71	0.71	0.72	0.7	0.71	0.71	0.72	0.72	0.73	0.7	0.71	0.74	0.72	0.7	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.33	0.32	0.29	0.28	0.31	0.32	0.32	0.31	0.33	0.31	0.29	0.31	0.32	0.3	0.29	0.31
TOTAL																	
																8.20	

INVERSIONES GENERALES EWCE S.A.C.
 JUAN PIS SALVA COENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 15.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
15	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:			Aprobado por:			N° de pagina:					
15	Semana 15	Acumulativo x	Vuelta a cero			Huancá-Reyes			Flor Rojas			15					
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.64	0.61	0.64	0.62	0.62	0.6	0.64	0.62	0.62	0.6	0.64	0.63	0.62	0.62	0.62	0.62
2	Centar Cuello	0.38	0.38	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.32	0.35
3	Voltear y Marcar	0.39	0.35	0.33	0.35	0.34	0.33	0.35	0.35	0.34	0.34	0.33	0.35	0.32	0.33	0.33	0.34
4	Pegar Cuello	0.62	0.62	0.61	0.61	0.6	0.64	0.63	0.63	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.6	0.62	0.62
5	Pegar cinta al cuello	0.75	0.69	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.69	0.69	0.69	0.71	0.68	0.71
6	Asentar Cuello	0.6	0.57	0.57	0.54	0.56	0.54	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.57	0.59	0.58	0.57	0.57
7	Doblificar basta	0.58	0.58	0.61	0.59	0.63	0.62	0.6	0.59	0.59	0.63	0.61	0.59	0.63	0.64	0.61	0.61
8	Puntear Cuello	0.6	0.61	0.63	0.62	0.62	0.61	0.61	0.63	0.61	0.62	0.63	0.63	0.62	0.61	0.63	0.62
9	Pegar Mangas	0.6	0.63	0.63	0.62	0.62	0.63	0.64	0.64	0.66	0.65	0.63	0.62	0.66	0.63	0.63	0.63
10	Centar Costados	1.06	1.04	1.04	1.02	1.05	1.04	1.04	1.03	1.06	1.05	1.05	1.04	1.08	1.04	1.06	1.04
11	Basta de faldon	0.75	0.72	0.72	0.73	0.71	0.7	0.7	0.71	0.71	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72	0.72	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.29	0.29	0.26	0.26	0.25	0.26	0.27	0.25	0.26	0.26	0.26	0.26	0.27	0.29	0.3	0.27
TOTAL																7.30	

INVERSIONES GENERALES POF S.A. S.
 JUAN LUIS SILVA COENVE
 GERENTE GENERAL

- Semana 16.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo: 16	Codigo del producto: PTS	Nombre del producto: POLO T-SHIRT										Cliente: Textinax					
Numero del estudio: 16	Fecha: Semana 16	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:			N° de pagina:				
		Acumulativo x	Vuelta a cero			Huancá-Reyes					Flores Rojas			16			
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.62	0.61	0.64	0.62	0.62	0.6	0.64	0.64	0.62	0.6	0.62	0.61	0.62	0.64	0.6	0.62
2	Cerrar Cuello	0.36	0.37	0.35	0.34	0.35	0.35	0.33	0.36	0.35	0.35	0.37	0.37	0.36	0.34	0.34	0.35
3	Voltear y Marcar	0.36	0.35	0.33	0.35	0.34	0.33	0.35	0.35	0.34	0.34	0.33	0.35	0.32	0.33	0.31	0.34
4	Pegar Cuello	0.63	0.62	0.61	0.61	0.6	0.64	0.63	0.63	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.6	0.62	0.62
5	Pegar cinta al cuello	0.73	0.69	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.69	0.69	0.69	0.71	0.72	0.71
6	Asestar Cuello	0.56	0.57	0.57	0.54	0.56	0.54	0.57	0.57	0.57	0.58	0.56	0.57	0.59	0.58	0.57	0.57
7	Dobladillar basta	0.57	0.56	0.61	0.59	0.63	0.62	0.6	0.59	0.59	0.63	0.61	0.59	0.63	0.64	0.61	0.61
8	Puntear Cuello	0.62	0.61	0.63	0.62	0.62	0.61	0.61	0.63	0.61	0.62	0.63	0.63	0.62	0.61	0.63	0.62
9	Pegar Mangas	0.82	0.83	0.83	0.82	0.82	0.83	0.84	0.84	0.86	0.85	0.83	0.82	0.86	0.83	0.83	0.83
10	Cerrar Costados	1.04	1.04	1.04	1.02	1.05	1.04	1.04	1.03	1.05	1.05	1.05	1.04	1.06	1.04	1.06	1.04
11	Basta de faldon	0.75	0.72	0.72	0.73	0.71	0.7	0.7	0.71	0.71	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72	0.74	0.72
12	Pegado de etiquetas	0.29	0.27	0.28	0.29	0.27	0.27	0.27	0.26	0.24	0.25	0.26	0.3	0.29	0.27	0.28	0.27
TOTAL																	
																7.30	

INVERSIONES GENERALES FICE S A C

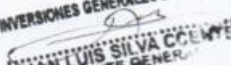
 JUAN LUIS SILVA C CERRE
 GERENTE GENERAL

ANEXO 11

Formato de medición de la eficiencia después de la implementación del plan agregado de producción, en el área de producción de polos t-shirt de Textiles EDCE S.A.C.

- Semana 17.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Código:	Código del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
17	PTS	POLO T-SHIRT										Testimax					
Número del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje					Elaborado por:					Aprobado por:		Nº de página:			
		17	10/09/2020	Acumulativo x	Vuelta a cero			Huancá-Rayos					Flor Rojas	17			
Nº ACT	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.50	0.58	0.57	0.57	0.59	0.58	0.59	0.57	0.57	0.56	0.57	0.56	0.58	0.56	0.56	0.56
2	Cerrar Cuello	0.25	0.26	0.23	0.24	0.25	0.26	0.26	0.22	0.26	0.26	0.27	0.28	0.26	0.27	0.27	0.26
3	Voltar y Marcar	0.27	0.28	0.27	0.28	0.27	0.28	0.27	0.27	0.26	0.27	0.28	0.27	0.28	0.29	0.27	0.28
4	Pegar Cuello	0.6	0.54	0.56	0.54	0.57	0.56	0.58	0.57	0.58	0.56	0.56	0.56	0.57	0.57	0.56	0.57
5	Pegar cinta al cuello	0.8	0.76	0.79	0.75	0.78	0.79	0.78	0.76	0.79	0.79	0.78	0.77	0.79	0.8	0.78	0.78
6	Asestar Cuello	0.57	0.58	0.59	0.59	0.61	0.58	0.57	0.58	0.57	0.6	0.59	0.59	0.57	0.59	0.57	0.58
7	Dobladillo basta	0.53	0.49	0.52	0.51	0.53	0.53	0.5	0.49	0.53	0.52	0.53	0.51	0.49	0.52	0.53	0.52
8	Puntar Cuello	0.63	0.64	0.64	0.63	0.66	0.62	0.64	0.66	0.63	0.64	0.63	0.64	0.63	0.65	0.65	0.64
9	Pegar Mangas	0.79	0.77	0.79	0.79	0.78	0.8	0.81	0.78	0.82	0.78	0.79	0.78	0.79	0.78	0.78	0.79
10	Cerrar Costados	1.04	1.05	1.03	1.02	1.02	1.06	1.2	1.03	1.06	1.03	1.05	1.07	1.1	1.07	1.03	1.06
11	Basta de faldo	0.66	0.61	0.63	0.62	0.61	0.63	0.63	0.66	0.63	0.64	0.62	0.62	0.63	0.61	0.62	0.63
12	Pegado de etiquetas	0.25	0.2	0.22	0.24	0.21	0.22	0.21	0.23	0.21	0.24	0.21	0.23	0.24	0.24	0.23	0.23
TOTAL																	
5.90																	

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C.

JUAN LUIS SILVA CCEMY
 GERENTE GENERAL

- Semana 18.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo: 18	Codigo del producto: PTS	Nombre del producto: POLO T-SHIRT										Cliente: Textimax					
Numero del estudio: 18	Fecha: 17/08/2020	Tipo de Cronometraje					Elaborado por:			Aprobado por:			N° de pagina:				
		Acumulativo x	Vuelta a cero			Huanca-Reyes			Flor Rojas			18					
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Usar Hombros	0.53	0.57	0.56	0.54	0.58	0.57	0.53	0.57	0.52	0.55	0.51	0.52	0.51	0.52	0.57	0.54
2	Cerrar Cuello	0.27	0.24	0.22	0.23	0.24	0.25	0.25	0.24	0.25	0.25	0.26	0.27	0.26	0.25	0.26	0.25
3	Voltear y Marcar	0.25	0.26	0.26	0.27	0.26	0.25	0.26	0.25	0.28	0.24	0.25	0.24	0.26	0.24	0.23	0.25
4	Pegar Cuello	0.53	0.54	0.55	0.53	0.54	0.54	0.56	0.54	0.55	0.55	0.54	0.54	0.55	0.56	0.54	0.54
5	Pegar cinta al cuello	0.76	0.77	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.75	0.76	0.77	0.76	0.77	0.76	0.75	0.76	0.77
6	Asentar Cuello	0.56	0.55	0.58	0.56	0.56	0.57	0.55	0.56	0.56	0.56	0.57	0.59	0.57	0.59	0.57	0.57
7	Dobladillar basta	0.53	0.48	0.52	0.51	0.53	0.53	0.5	0.48	0.47	0.52	0.48	0.49	0.49	0.49	0.46	0.50
8	Puntar Cuello	0.62	0.61	0.63	0.62	0.65	0.62	0.64	0.62	0.63	0.64	0.63	0.64	0.64	0.66	0.65	0.63
9	Pegar Mangas	0.75	0.76	0.77	0.76	0.75	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76	0.76	0.75	0.74	0.76	0.76	0.76
10	Cerrar Costados	1.02	1.05	1.02	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	1.04	1.05	1.06	1.06	1.09	1.07	1.02	1.04
11	Basta de Isilon	0.65	0.61	0.61	0.61	0.63	0.62	0.62	0.65	0.61	0.64	0.6	0.61	0.59	0.59	0.61	0.62
12	Pegado de etiquetas	0.23	0.22	0.22	0.23	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.23	0.22	0.23	0.22
TOTAL																	
6.70																	

INVERSIONES GENERALES EPCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 19.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Código: 19	Código del producto: PTS	Nombre del producto: POLO T-SHIRT										Cliente: Textimax					
Número del estudio: 19	Fecha: 24/08/2020	Tipo de Cronometraje					Elaborado por:			Aprobado por:			N° de página:				
		Acumulativo x	Vuelta a cero				Huancá-Reyes			Flor Rojas			19				
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.52	0.56	0.57	0.58	0.55	0.56	0.54	0.56	0.54	0.55	0.57	0.55	0.53	0.52	0.54	0.55
2	Cerrar Cuello	0.26	0.25	0.24	0.25	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.25	0.26	0.25	0.25	0.25	0.24	0.25
3	Voltear y Marcar	0.25	0.26	0.26	0.27	0.26	0.25	0.26	0.25	0.26	0.24	0.25	0.24	0.26	0.24	0.23	0.25
4	Pegar Cuello	0.57	0.55	0.55	0.57	0.54	0.56	0.56	0.55	0.55	0.56	0.54	0.57	0.54	0.56	0.57	0.56
5	Pegar cinta al cuello	0.76	0.77	0.78	0.76	0.78	0.78	0.76	0.75	0.76	0.76	0.76	0.77	0.76	0.78	0.77	0.77
6	Asentar Cuello	0.57	0.57	0.58	0.55	0.58	0.57	0.57	0.57	0.56	0.58	0.59	0.59	0.57	0.59	0.59	0.58
7	Dobladillar basta	0.54	0.52	0.54	0.52	0.54	0.54	0.51	0.49	0.52	0.53	0.51	0.48	0.5	0.51	0.51	0.52
8	Puntear Cuello	0.63	0.62	0.62	0.62	0.64	0.63	0.61	0.62	0.62	0.61	0.63	0.63	0.64	0.64	0.64	0.63
9	Pegar Mangas	0.76	0.74	0.76	0.75	0.76	0.77	0.76	0.76	0.74	0.75	0.74	0.76	0.76	0.74	0.76	0.75
10	Cerrar Costados	1.04	1.03	1.03	1.04	1.06	1.06	1.09	1.08	1.08	1.05	1.06	1.06	1.07	1.06	1.03	1.06
11	Basta de faldon	0.64	0.63	0.62	0.64	0.64	0.63	0.61	0.64	0.64	0.61	0.63	0.64	0.61	0.58	0.6	0.62
12	Pegado de etiquetas	0.24	0.23	0.23	0.22	0.23	0.23	0.21	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.24	0.22
TOTAL																	
																6.75	

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 20.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Código: 20		Codigo del producto: PTS		Nombre del producto: POLO T-SHIRT						Cliente: Textmax							
Número del estudio: 20		Fecha: 03/09/2020		Tipo de Cronometraje			Elaborado por: Huancá-Reyes			Aprobado por: Flor Rojas			N° de página: 20				
Acumulativo x		Vuelta a cero															
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.6	0.59	0.58	0.58	0.57	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.56	0.59	0.57	0.58
2	Cerrar Cuello	0.27	0.24	0.25	0.27	0.26	0.27	0.26	0.24	0.27	0.27	0.29	0.28	0.26	0.26	0.27	0.27
3	Voltear y Marcar	0.28	0.27	0.29	0.27	0.26	0.29	0.28	0.26	0.27	0.29	0.27	0.28	0.27	0.28	0.28	0.28
4	Pegar Cuello	0.61	0.57	0.57	0.56	0.56	0.57	0.58	0.59	0.57	0.57	0.59	0.56	0.58	0.57	0.57	0.56
5	Pegar cinta al cuello	0.8	0.81	0.79	0.78	0.79	0.79	0.78	0.8	0.79	0.77	0.79	0.78	0.81	0.81	0.79	0.79
6	Asentar Cuello	0.6	0.59	0.59	0.58	0.61	0.59	0.6	0.59	0.58	0.6	0.59	0.6	0.58	0.58	0.59	0.59
7	Dobladillar basta	0.54	0.51	0.51	0.52	0.54	0.54	0.51	0.52	0.54	0.54	0.54	0.53	0.52	0.52	0.54	0.53
8	Puntear Cuello	0.64	0.63	0.65	0.65	0.66	0.64	0.65	0.66	0.64	0.65	0.66	0.65	0.64	0.65	0.66	0.65
9	Pegar Mangas	0.8	0.78	0.81	0.78	0.77	0.81	0.81	0.79	0.79	0.8	0.79	0.78	0.8	0.78	0.8	0.79
10	Cerrar Costados	1.06	1.05	1.05	1.03	1.05	1.06	1.1	1.04	1.07	1.08	1.08	1.07	1.1	1.07	1.07	1.07
11	Basta de faldón	0.65	0.64	0.67	0.64	0.63	0.64	0.66	0.65	0.63	0.64	0.62	0.62	0.63	0.63	0.64	0.64
12	Pegado de etiquetas	0.27	0.26	0.25	0.24	0.26	0.24	0.24	0.23	0.27	0.24	0.26	0.24	0.24	0.24	0.23	0.25
TOTAL																	
7.00																	

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.

JEAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 21.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
21	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje					Elaborado por:			Aprobado por:		N° de pagina:					
21	07/09/2020	Acumulativo x	Vuelta a cero				Huancá-Reyes			Flor Rojas		21					
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.64	0.58	0.61	0.62	0.63	0.61	0.62	0.62	0.63	0.62	0.62	0.62	0.61	0.63	0.63	0.62
2	Cerrar Cuello	0.31	0.31	0.25	0.29	0.28	0.3	0.28	0.29	0.28	0.29	0.27	0.27	0.28	0.27	0.27	0.28
3	Voltear y Marcar	0.31	0.28	0.27	0.28	0.27	0.28	0.29	0.3	0.28	0.3	0.28	0.27	0.28	0.29	0.3	0.29
4	Pegar Cuello	0.61	0.6	0.56	0.59	0.59	0.55	0.57	0.58	0.61	0.56	0.59	0.56	0.57	0.57	0.58	0.56
5	Pegar cinta al cuello	0.6	0.79	0.79	0.75	0.75	0.79	0.75	0.76	0.79	0.79	0.78	0.77	0.79	0.8	0.77	0.75
6	Asentar Cuello	0.61	0.58	0.59	0.59	0.61	0.58	0.61	0.61	0.61	0.63	0.6	0.59	0.61	0.59	0.63	0.60
7	Dobladillar basta	0.53	0.55	0.52	0.55	0.53	0.53	0.55	0.52	0.53	0.52	0.55	0.55	0.54	0.55	0.53	0.54
8	Puntear Cuello	0.66	0.67	0.64	0.67	0.66	0.66	0.64	0.66	0.67	0.64	0.67	0.65	0.66	0.65	0.65	0.66
9	Pegar Mangas	0.82	0.8	0.79	0.79	0.78	0.82	0.81	0.78	0.82	0.78	0.79	0.78	0.79	0.78	0.78	0.79
10	Cerrar Costados	1.04	1.05	1.03	1.07	1.05	1.07	1.2	1.07	1.06	1.07	1.05	1.07	1.04	1.07	1.05	1.07
11	Basta de faldon	0.66	0.65	0.63	0.66	0.66	0.65	0.63	0.66	0.63	0.64	0.64	0.65	0.66	0.66	0.64	0.65
12	Pegado de etiquetas	0.25	0.24	0.25	0.24	0.24	0.22	0.23	0.23	0.25	0.24	0.25	0.23	0.24	0.24	0.25	0.24
TOTAL																	
																7.10	

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 22.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Código:	Código del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
22	PTS	POLO T-SHIRT										Textimar					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:				Nº de pagina:			
22	14/06/2020	Acumulativo x	Vuelta a cero	Huanca- Reyes				Flor Rojas				22					
Nº ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.54	0.53	0.5	0.51	0.53	0.52	0.53	0.52	0.52	0.5	0.51	0.53	0.5	0.53	0.5	0.52
2	Cerrar Cuello	0.25	0.22	0.23	0.24	0.25	0.22	0.25	0.22	0.22	0.22	0.23	0.2	0.22	0.24	0.23	0.23
3	Voltar y Marcar	0.22	0.25	0.22	0.21	0.27	0.22	0.23	0.22	0.21	0.22	0.22	0.22	0.23	0.25	0.24	0.23
4	Pegar Cuello	0.6	0.51	0.53	0.52	0.5	0.52	0.53	0.53	0.53	0.52	0.53	0.52	0.5	0.52	0.5	0.52
5	Pegar cinta al cuello	0.6	0.7	0.73	0.72	0.73	0.72	0.73	0.73	0.72	0.71	0.72	0.72	0.73	0.74	0.7	0.73
6	Asentar Cuello	0.52	0.53	0.52	0.52	0.51	0.54	0.52	0.54	0.52	0.5	0.52	0.5	0.5	0.53	0.51	0.52
7	Dobladillar basta	0.53	0.42	0.4	0.4	0.4	0.5	0.43	0.4	0.5	0.4	0.42	0.4	0.4	0.52	0.53	0.44
8	Puntar Cuello	0.63	0.6	0.61	0.63	0.61	0.62	0.6	0.61	0.6	0.6	0.6	0.61	0.63	0.61	0.62	0.61
9	Pegar Mangas	0.72	0.7	0.73	0.7	0.72	0.72	0.7	0.7	0.72	0.7	0.7	0.71	0.72	0.72	0.73	0.71
10	Cerrar Costados	1.1	1.04	1.03	1.02	1.02	1.1	1.2	1.03	1.2	1.03	1.1	1.02	1.1	1.1	1.03	1.07
11	Basta de faldon	0.6	0.61	0.6	0.62	0.61	0.49	0.63	0.61	0.6	0.6	0.62	0.62	0.6	0.61	0.62	0.60
12	Pegado de etiquetas	0.21	0.2	0.22	0.2	0.21	0.22	0.21	0.23	0.21	0.2	0.21	0.2	0.2	0.21	0.23	0.21
TOTAL																	5.4

INVERSIONES GENERALES EBCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 23.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
23	PTS	POLCO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:		N° de pagina:					
23	21/09/2020	Acumulativo x		Vuelta a cero		Huanca Reyes				Flor Rojas		23					
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.54	0.53	0.54	0.51	0.53	0.52	0.53	0.54	0.52	0.5	0.54	0.53	0.5	0.53	0.55	0.53
2	Cerrar Cuello	0.25	0.22	0.23	0.24	0.25	0.23	0.23	0.24	0.22	0.24	0.23	0.23	0.22	0.24	0.23	0.23
3	Voltear y Marcar	0.22	0.25	0.22	0.21	0.27	0.22	0.23	0.24	0.21	0.22	0.22	0.22	0.23	0.25	0.24	0.23
4	Pegar Cuello	0.6	0.51	0.53	0.52	0.5	0.52	0.53	0.53	0.53	0.52	0.53	0.52	0.5	0.52	0.5	0.52
5	Pegar cinta al cuello	0.6	0.7	0.74	0.72	0.73	0.72	0.73	0.73	0.72	0.71	0.72	0.72	0.73	0.74	0.7	0.73
6	Asentar Cuello	0.52	0.53	0.52	0.52	0.51	0.54	0.52	0.54	0.52	0.5	0.52	0.5	0.5	0.53	0.51	0.52
7	Dobladillar basta	0.53	0.42	0.4	0.43	0.4	0.5	0.43	0.41	0.5	0.4	0.42	0.4	0.4	0.52	0.53	0.45
8	Puntear Cuello	0.65	0.6	0.64	0.63	0.61	0.62	0.6	0.63	0.6	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.62	0.62
9	Pegar Margas	0.72	0.7	0.73	0.71	0.73	0.72	0.7	0.7	0.74	0.7	0.7	0.71	0.73	0.72	0.73	0.72
10	Cerrar Costados	1.1	1.04	1.03	1.02	1.02	1.1	1.2	1.03	1.2	1.03	1.1	1.02	1.1	1.1	1.03	1.07
11	Basta de faldon	0.6	0.61	0.6	0.62	0.61	0.48	0.63	0.61	0.6	0.6	0.62	0.63	0.6	0.61	0.62	0.60
12	Pegado de etiquetas	0.21	0.2	0.22	0.2	0.21	0.22	0.21	0.23	0.21	0.2	0.21	0.2	0.2	0.21	0.23	0.21
TOTAL																	6.43

INVERSIONES GENERALES EBCE S.A.C.

JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL


- Semana 24.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo: 24		Codigo del producto: PTS		Nombre del producto: PCLO T-SHIRT						Cliente: Textimax							
Numero del estudio: 24		Fecha: 28/08/2020		Tipo de Cronometraje			Elaborado por:			Aprobado por:			N° de pagina: 24				
				Acumulativo x	Vuelta a cero		Huancá-Reyes			Flor Rojas							
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.54	0.52	0.51	0.54	0.51	0.52	0.52	0.52	0.53	0.54	0.56	0.55	0.526	0.55	0.52	0.53
2	Cerrar Cuello	0.31	0.3	0.33	0.31	0.31	0.32	0.3	0.31	0.29	0.29	0.31	0.29	0.31	0.31	0.34	0.31
3	Voltear y Marcar	0.26	0.29	0.26	0.26	0.27	0.24	0.25	0.26	0.26	0.24	0.25	0.24	0.24	0.26	0.27	0.26
4	Pegar Cuello	0.54	0.51	0.52	0.51	0.51	0.53	0.52	0.51	0.52	0.52	0.49	0.53	0.51	0.52	0.6	0.52
5	Pegar cinta al cuello	0.71	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	0.76	0.74	0.74	0.76	0.76	0.75	0.74	0.76	0.76	0.75
6	Asentar Cuello	0.66	0.61	0.6	0.59	0.6	0.58	0.58	0.54	0.57	0.58	0.58	0.57	0.58	0.59	0.6	0.60
7	Dobladillar basta	0.5	0.48	0.45	0.45	0.46	0.48	0.53	0.52	0.47	0.51	0.48	0.54	0.47	0.48	0.5	0.49
8	Puntear Cuello	0.63	0.76	0.61	0.62	0.61	0.63	0.61	0.62	0.63	0.69	0.69	0.64	0.64	0.61	0.6	0.64
9	Pegar Mangas	0.77	0.83	0.76	0.76	0.77	0.82	0.78	0.77	0.82	0.76	0.76	0.77	0.78	0.78	0.79	0.78
10	Cerrar Costados	1.04	1.06	1.04	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	1.04	1.03	0.98	1.03	1.04	1.04	1.07	1.04
11	Basta de faldon	0.67	0.67	0.66	0.67	0.66	0.62	0.63	0.62	0.62	0.63	0.61	0.62	0.62	0.61	0.63	0.64
12	Plegado de etiquetas	0.28	0.27	0.27	0.26	0.28	0.28	0.29	0.29	0.29	0.26	0.27	0.27	0.26	0.24	0.25	0.27
TOTAL																	
																6.61	

INVERSIONES GENERALES EBCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEWANT
 GERENTE GENERAL

- Semana 25.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
25	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje:				Elaborado por:				Aprobado por:			N° de pagina:				
25	05/10/2020	Acumulativo x	Vuelta a cero			Huanca-Reyes				Flor Rojas			25				
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.58	0.56	0.57	0.57	0.59	0.59	0.58	0.55	0.54	0.57	0.57	0.56	0.57	0.56	0.55	0.57
2	Cerrar Cuello	0.34	0.31	0.34	0.31	0.31	0.32	0.3	0.31	0.29	0.29	0.31	0.29	0.31	0.31	0.32	0.31
3	Voltear y Marcar	0.31	0.29	0.28	0.28	0.27	0.24	0.25	0.26	0.26	0.24	0.25	0.24	0.24	0.26	0.27	0.26
4	Pegar Cuello	0.56	0.51	0.52	0.51	0.51	0.53	0.52	0.51	0.52	0.52	0.49	0.53	0.51	0.52	0.62	0.53
5	Pegar cinta al cuello	0.74	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	0.76	0.74	0.74	0.76	0.76	0.75	0.74	0.76	0.76	0.75
6	Asentar Cuello	0.66	0.61	0.6	0.59	0.6	0.56	0.58	0.54	0.57	0.58	0.56	0.57	0.58	0.59	0.62	0.59
7	Doblificar basta	0.54	0.48	0.45	0.45	0.46	0.48	0.53	0.52	0.47	0.51	0.48	0.54	0.47	0.48	0.53	0.49
8	Puntear Cuello	0.67	0.76	0.61	0.62	0.61	0.63	0.61	0.62	0.63	0.69	0.69	0.64	0.64	0.61	0.71	0.65
9	Pegar Mangas	0.61	0.63	0.76	0.76	0.77	0.82	0.76	0.77	0.82	0.82	0.83	0.77	0.83	0.76	0.84	0.80
10	Cerrar Costados	1.06	1.06	1.04	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	1.04	1.03	0.96	1.03	1.04	1.04	1.1	1.04
11	Basta de faldon	0.71	0.67	0.66	0.67	0.66	0.62	0.63	0.62	0.62	0.63	0.61	0.62	0.62	0.66	0.69	0.65
12	Pegado de etiquetas	0.29	0.31	0.29	0.31	0.29	0.31	0.31	0.32	0.34	0.31	0.27	0.27	0.29	0.28	0.29	0.30
TOTAL																	6.94

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.

 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

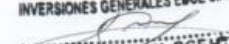
- Semana 26.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo: 26	Codigo del producto: PTS	Nombre del producto: POLO T-SHIRT										Cliente: Textimas					
Numero del estudio: 26	Fecha: 12/10/2020	Tipo de Cronometraje			Elaborado por:					Aprobado por:			N° de pagina:				
		Acumulativo x	Vuelta a cero													26	
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.55	0.53	0.52	0.56	0.57	0.56	0.56	0.52	0.53	0.56	0.57	0.56	0.57	0.56	0.54	0.55
2	Cerrar Cuello	0.32	0.31	0.34	0.31	0.31	0.32	0.3	0.31	0.29	0.29	0.31	0.29	0.31	0.31	0.33	0.31
3	Voltear y Marcar	0.29	0.29	0.26	0.26	0.27	0.24	0.25	0.26	0.26	0.24	0.25	0.24	0.24	0.26	0.26	0.26
4	Pegar Cuello	0.55	0.51	0.52	0.51	0.51	0.53	0.52	0.51	0.52	0.52	0.49	0.53	0.51	0.52	0.61	0.52
5	Pegar cinta al cuello	0.72	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	0.76	0.74	0.74	0.76	0.76	0.75	0.74	0.76	0.77	0.75
6	Asentar Cuello	0.67	0.61	0.6	0.59	0.6	0.58	0.58	0.54	0.57	0.58	0.58	0.57	0.56	0.59	0.61	0.59
7	Doblificar hasta	0.52	0.48	0.45	0.45	0.46	0.48	0.53	0.52	0.47	0.51	0.48	0.54	0.47	0.48	0.52	0.49
8	Puntear Cuello	0.66	0.76	0.81	0.82	0.81	0.83	0.81	0.82	0.83	0.89	0.89	0.84	0.84	0.81	0.72	0.85
9	Pegar Mangas	0.76	0.83	0.78	0.76	0.77	0.82	0.78	0.77	0.82	0.76	0.76	0.77	0.76	0.78	0.81	0.78
10	Cerrar Costados	1.09	1.06	1.04	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	1.04	1.03	0.96	1.03	1.04	1.04	1.09	1.04
11	Basta de faldo	0.68	0.67	0.66	0.67	0.68	0.82	0.83	0.82	0.82	0.83	0.81	0.82	0.82	0.61	0.64	0.64
12	Pegado de etiquetas	0.27	0.29	0.26	0.26	0.26	0.28	0.29	0.29	0.29	0.28	0.27	0.27	0.29	0.26	0.3	0.28
TOTAL																	6.67

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEWTE
 GERENTE GENERAL


- Semana 27.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo: 27		Codigo del producto: PTS		Nombre del producto: POLO T-SHIRT								Cliente: Textimas					
Numero del estudio: 27		Fecha: 19/10/2020		Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:		N° de pagina:			
				Acumulativo x		Vuelta a cero		Huancá-Reyes				Flor Rojas		27			
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.52	0.51	0.52	0.53	0.53	0.52	0.53	0.52	0.53	0.51	0.53	0.51	0.5	0.53	0.55	0.52
2	Cerrar Cuello	0.29	0.29	0.26	0.25	0.26	0.25	0.24	0.26	0.27	0.27	0.24	0.26	0.26	0.25	0.24	0.26
3	Voltear y Marcar	0.27	0.29	0.26	0.26	0.27	0.24	0.25	0.26	0.26	0.24	0.25	0.24	0.24	0.26	0.24	0.26
4	Pegar Cuello	0.51	0.51	0.52	0.51	0.51	0.53	0.52	0.51	0.52	0.52	0.49	0.53	0.51	0.52	0.61	0.52
5	Pegar cinta al cuello	0.75	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	0.76	0.74	0.74	0.76	0.76	0.75	0.74	0.76	0.74	0.75
6	Asentar Cuello	0.61	0.61	0.6	0.59	0.6	0.56	0.58	0.54	0.57	0.56	0.58	0.57	0.56	0.59	0.55	0.56
7	Dobladillo basta	0.48	0.48	0.45	0.45	0.46	0.46	0.47	0.46	0.47	0.47	0.46	0.46	0.47	0.46	0.46	0.47
8	Puntar Cuello	0.63	0.76	0.61	0.62	0.61	0.63	0.61	0.62	0.63	0.61	0.61	0.64	0.64	0.61	0.61	0.63
9	Pegar Mangas	0.75	0.76	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76	0.77	0.76
10	Cerrar Costados	1.06	1.06	1.04	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	1.04	1.03	0.96	1.03	1.04	1.04	1.04	1.04
11	Basta de faldon	0.64	0.67	0.66	0.67	0.68	0.62	0.63	0.62	0.62	0.63	0.61	0.62	0.62	0.61	0.6	0.63
12	Pegado de etiquetas	0.23	0.26	0.25	0.22	0.25	0.24	0.25	0.26	0.26	0.23	0.24	0.24	0.22	0.24	0.26	0.24
TOTAL																	
6.67																	

INVERSIONES GENERALES EBCE S.A.C.

JUAN LUIS SILVA CCENTI
 GERENTE GENERAL


- Semana 28.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
28	PTS	POLO T-SHIRT										Testinas					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:				N° de pagina:			
28	27/10/2020	Acumulativo x	Vuelta a cero			Huancá- Reyes				Flor Rojas				28			
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.51	0.51	0.52	0.5	0.53	0.52	0.54	0.52	0.53	0.53	0.54	0.53	0.52	0.53	0.54	0.52
2	Cerrar Cuello	0.28	0.23	0.24	0.23	0.24	0.25	0.25	0.24	0.26	0.25	0.26	0.27	0.28	0.25	0.24	0.25
3	Voltear y Marcar	0.27	0.26	0.26	0.23	0.22	0.25	0.23	0.25	0.26	0.24	0.25	0.24	0.24	0.24	0.26	0.25
4	Pegar Cuello	0.52	0.48	0.5	0.48	0.51	0.51	0.52	0.51	0.49	0.52	0.48	0.49	0.51	0.52	0.52	0.51
5	Pegar cinta al cuello	0.75	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	0.73	0.74	0.74	0.76	0.74	0.72	0.74	0.74	0.73	0.74
6	Asentar Cuello	0.58	0.54	0.56	0.54	0.56	0.55	0.54	0.54	0.53	0.57	0.56	0.57	0.56	0.55	0.56	0.56
7	Dobladillar besta	0.46	0.46	0.45	0.45	0.46	0.43	0.46	0.43	0.42	0.46	0.43	0.43	0.42	0.43	0.45	0.44
8	Puntear Cuello	0.62	0.58	0.59	0.58	0.57	0.59	0.59	0.58	0.57	0.6	0.58	0.59	0.59	0.61	0.61	0.59
9	Pegar Mangas	0.75	0.76	0.72	0.76	0.75	0.78	0.76	0.77	0.76	0.76	0.76	0.72	0.75	0.73	0.8	0.76
10	Cerrar Costados	1.02	0.99	1.02	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	0.98	0.99	0.98	0.98	1.01	1.01	1.03	1.01
11	Basta de faldo	0.63	0.61	0.61	0.61	0.59	0.59	0.58	0.57	0.56	0.57	0.58	0.57	0.57	0.56	0.61	0.59
12	Pegado de etiquetas	0.22	0.21	0.23	0.25	0.24	0.24	0.23	0.21	0.22	0.21	0.24	0.26	0.23	0.22	0.25	0.23
TOTAL																	
6.45																	

INVERSIONES GENERALES EMCE S.A.C

JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 29.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
29	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje		Elaborado por:			Aprobado por:			N° de pagina:							
		29	02/11/2020	Acumulativo x	Vuelta a cero	Huanca-Reyes			Flor Rojas			29					
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.54	0.55	0.53	0.54	0.55	0.53	0.54	0.52	0.54	0.53	0.55	0.54	0.51	0.53	0.54	0.54
2	Cerrar Cuello	0.31	0.29	0.28	0.25	0.26	0.25	0.24	0.26	0.27	0.27	0.24	0.26	0.26	0.25	0.26	0.26
3	Voltear y Marcar	0.26	0.29	0.26	0.26	0.27	0.24	0.25	0.26	0.26	0.24	0.25	0.24	0.24	0.26	0.25	0.26
4	Pegar Cuello	0.52	0.51	0.52	0.51	0.51	0.53	0.52	0.51	0.52	0.52	0.49	0.53	0.51	0.52	0.62	0.52
5	Pegar cinta al cuello	0.77	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	0.76	0.74	0.74	0.76	0.76	0.75	0.74	0.76	0.76	0.76
6	Asentar Cuello	0.63	0.61	0.6	0.59	0.6	0.58	0.58	0.54	0.57	0.58	0.58	0.57	0.58	0.59	0.58	0.58
7	Dobladillar basta	0.49	0.48	0.45	0.45	0.46	0.48	0.47	0.48	0.47	0.47	0.48	0.48	0.47	0.48	0.48	0.47
8	Puntear Cuello	0.64	0.76	0.61	0.62	0.61	0.63	0.91	0.62	0.63	0.61	0.61	0.54	0.64	0.61	0.63	0.63
9	Pegar Mangas	0.77	0.76	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76	0.76	0.77
10	Cerrar Costados	1.06	1.06	1.04	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	1.04	1.03	0.98	1.03	1.04	1.04	1.05	1.04
11	Basta de faldón	0.67	0.67	0.66	0.67	0.66	0.62	0.63	0.62	0.62	0.63	0.61	0.62	0.62	0.61	0.61	0.64
12	Pegado de etiquetas	0.25	0.27	0.26	0.26	0.27	0.26	0.27	0.29	0.29	0.26	0.27	0.27	0.29	0.26	0.26	0.27
TOTAL																	6.74

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C

 JUAN LUIS SILVA OCENT
 GERENTE GENERAL

- Semana 30.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Código:	Código del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
30	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:			Aprobado por:			N° de pagina:					
30	08/11/2020	Acumulativo x	Vuelta a cero			Huancá-Reyes			Flor Rojas			30					
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.52	0.51	0.52	0.52	0.53	0.54	0.53	0.52	0.53	0.51	0.54	0.53	0.52	0.55	0.53	0.53
2	Cerrar Cuello	0.28	0.23	0.24	0.23	0.24	0.25	0.25	0.24	0.26	0.25	0.26	0.27	0.26	0.25	0.22	0.25
3	Voltisar y Marcar	0.27	0.26	0.26	0.23	0.22	0.25	0.23	0.25	0.26	0.24	0.25	0.24	0.24	0.24	0.25	0.25
4	Pegar Cuello	0.5	0.48	0.5	0.49	0.51	0.51	0.52	0.51	0.49	0.52	0.49	0.49	0.51	0.52	0.52	0.51
5	Pegar cinta al cuello	0.74	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	0.73	0.74	0.74	0.76	0.74	0.72	0.74	0.74	0.73	0.74
6	Asentar Cuello	0.61	0.54	0.56	0.54	0.56	0.55	0.54	0.54	0.53	0.57	0.56	0.57	0.56	0.55	0.58	0.56
7	Doblificar besta	0.49	0.46	0.45	0.45	0.46	0.43	0.46	0.43	0.42	0.46	0.43	0.43	0.42	0.43	0.47	0.45
8	Puntear Cuello	0.63	0.76	0.59	0.56	0.57	0.56	0.59	0.56	0.57	0.6	0.56	0.59	0.59	0.61	0.61	0.60
9	Pegar Mangas	0.77	0.76	0.76	0.76	0.75	0.76	0.78	0.77	0.76	0.76	0.76	0.75	0.75	0.74	0.78	0.76
10	Cerrar Costados	1.06	0.99	1.02	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	0.96	0.96	0.98	1.03	1.01	1.01	1.04	1.02
11	Besta de faldon	0.67	0.61	0.61	0.61	0.59	0.59	0.58	0.57	0.56	0.57	0.59	0.57	0.57	0.59	0.61	0.59
12	Pegado de etiquetas	0.25	0.22	0.24	0.25	0.23	0.23	0.22	0.21	0.22	0.25	0.24	0.26	0.23	0.25	0.26	0.24
TOTAL																	6.49

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.
 JUANY LUIS SICALCENANTE
 GERENTE GENERAL

- Semana 31.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Codigo:	Codigo del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
31	PTS	POLO T-SHIRT										Textimax					
Numero del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje				Elaborado por:				Aprobado por:				Nº de pagina:			
31	08/11/2020	Acumulativo x	Vuelta a cero			Huancá-Reyes				Flor Rojas				31			
Nº ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.53	0.52	0.53	0.51	0.54	0.51	0.55	0.51	0.54	0.52	0.55	0.54	0.51	0.56	0.54	0.53
2	Cenar Cuello	0.27	0.23	0.24	0.23	0.24	0.25	0.25	0.24	0.26	0.25	0.26	0.27	0.28	0.25	0.23	0.25
3	Voltear y Marcar	0.26	0.26	0.26	0.23	0.22	0.25	0.23	0.25	0.26	0.24	0.25	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25
4	Pegar Cuello	0.51	0.46	0.5	0.49	0.51	0.51	0.52	0.51	0.49	0.52	0.49	0.49	0.51	0.52	0.61	0.51
5	Pegar cinta al cuello	0.76	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	0.73	0.74	0.74	0.76	0.74	0.72	0.74	0.74	0.74	0.74
6	Asentar Cuello	0.57	0.54	0.56	0.54	0.56	0.55	0.54	0.54	0.53	0.57	0.56	0.57	0.56	0.55	0.57	0.56
7	Dobladillar basta	0.47	0.46	0.45	0.45	0.46	0.43	0.46	0.43	0.42	0.46	0.43	0.43	0.42	0.43	0.46	0.44
8	Puntear Cuello	0.61	0.56	0.59	0.58	0.57	0.59	0.59	0.58	0.57	0.6	0.56	0.59	0.59	0.61	0.62	0.59
9	Pegar Mangas	0.76	0.76	0.72	0.76	0.75	0.76	0.78	0.77	0.76	0.76	0.76	0.72	0.75	0.73	0.79	0.76
10	Cenar Costados	1.03	0.96	1.02	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	0.98	0.99	0.98	0.98	1.01	1.01	1.04	1.02
11	Basta de faldon	0.64	0.61	0.61	0.61	0.59	0.59	0.58	0.57	0.56	0.57	0.59	0.57	0.57	0.56	0.6	0.59
12	Pagado de etiquetas	0.23	0.22	0.24	0.25	0.23	0.23	0.22	0.21	0.22	0.21	0.24	0.26	0.23	0.22	0.24	0.23
TOTAL																	
																6.48	

INVERSIONES GENERALES EPCE S.A.C
JUAN LUIS SILVA CCFM
 GERENTE GENERAL

- Semana 32.

FORMATO PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS																	
Estudio Código:	Código del producto:	Nombre del producto:										Cliente:					
32	PTS	POLO T-SHIRT										Textmax					
Número del estudio:	Fecha:	Tipo de Cronometraje					Elaborado por:					Aprobado por:			N° de página:		
		Acumulativo x	Vuelta a cero				Huanca-Reyes					Flor Rojas				32	
N° ACT	DESCRIPCION DETALLADA DEL ELEMENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Promedio
1	Unir Hombros	0.51	0.51	0.52	0.5	0.53	0.52	0.54	0.52	0.5	0.53	0.51	0.53	0.5	0.53	0.53	0.52
2	Cerrar Cuello	0.25	0.23	0.24	0.23	0.24	0.25	0.25	0.24	0.26	0.25	0.26	0.27	0.26	0.25	0.22	0.25
3	Voltear y Marcar	0.25	0.26	0.26	0.23	0.22	0.25	0.23	0.25	0.26	0.24	0.25	0.24	0.24	0.24	0.22	0.24
4	Pegar Cuello	0.49	0.48	0.5	0.49	0.51	0.51	0.52	0.51	0.49	0.52	0.49	0.49	0.51	0.52	0.52	0.50
5	Pegar cinta al cuello	0.74	0.75	0.75	0.75	0.79	0.75	0.73	0.74	0.74	0.76	0.74	0.72	0.74	0.74	0.72	0.74
6	Asentar Cuello	0.55	0.54	0.56	0.54	0.56	0.55	0.54	0.54	0.53	0.57	0.56	0.57	0.56	0.55	0.56	0.55
7	Dobladillar basta	0.45	0.46	0.45	0.45	0.46	0.43	0.46	0.43	0.42	0.46	0.43	0.43	0.42	0.43	0.42	0.44
8	Puntear Cuello	0.59	0.58	0.59	0.58	0.57	0.59	0.59	0.56	0.57	0.6	0.58	0.59	0.59	0.61	0.55	0.58
9	Pegar Mangas	0.75	0.76	0.72	0.76	0.75	0.76	0.78	0.77	0.76	0.76	0.76	0.72	0.75	0.73	0.72	0.75
10	Cerrar Costados	1.01	0.99	1.02	1.03	1.01	1.04	1.1	1.03	0.98	0.99	0.98	0.98	1.01	1.01	1.02	1.01
11	Basta de faldon	0.6	0.61	0.61	0.61	0.59	0.59	0.56	0.57	0.59	0.57	0.59	0.57	0.57	0.56	0.57	0.58
12	Pegado de etiquetas	0.21	0.21	0.22	0.23	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21	0.21	0.2	0.23	0.22	0.23	0.22
TOTAL																	
																6.39	

INVERSIONES GENERALES ENCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMY
 GERENTE GENERAL

ANEXO 12

Formato de medición de la eficacia antes de la implementación del plan agregado de producción, en el área de producción de polos t-shirt de Textiles EDCE S.A.C.

SEMANA 1										
ORDEN DE PRODUCCIÓN			1				MANGA CORTA			
ESTILO			BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS			POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL	
289-20	Negro	-	639	610	656	593	166	-	2664	
290-20	Blanco	-	648	714	734	755	197	-	3048	
291-20	Plomo	-	689	664	629	644	182	-	2808	
									8520	

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 2										
ORDEN DE PRODUCCIÓN			2				MANGA CORTA			
ESTILO			BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS			POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL	
289-20	Negro	-	622	602	644	591	155	-	2614	
290-20	Blanco	-	632	705	722	764	192	-	3015	
291-20	Plomo	-	677	675	635	621	163	-	2771	
									8400	

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 3									
ORDEN DE PRODUCCIÓN			3				MANGA CORTA		
ESTILO			BASICO						
DESCRIPC. DE PRENDAS			POLO T-SHIRT						
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	530	630	625	612	153	-	2550
290-20	Blanco	-	710	694	746	763	167	-	3080
291-20	Plomo	-	520	810	720	747	193	-	2990
									8620

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 4									
ORDEN DE PRODUCCIÓN			4				MANGA CORTA		
ESTILO			BASICO						
DESCRIPC. DE PRENDAS			POLO T-SHIRT						
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	774	552	589	597	174	-	2686
290-20	Blanco	-	712	731	716	698	188	-	3045
291-20	Plomo	-	715	747	682	678	197	-	3019
									8750

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 5									
ORDEN DE PRODUCCIÓN		5			MANGA CORTA				
ESTILO		BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS		POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	694	706	712	643	151	-	2906
290-20	Blanco	-	719	695	734	744	189	-	3081
291-20	Plomo	-	751	671	697	651	193	-	2963
									8950

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 6									
ORDEN DE PRODUCCIÓN		6			MANGA CORTA				
ESTILO		BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS		POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	658	644	658	569	159	-	2688
290-20	Blanco	-	674	698	745	757	187	-	3061
291-20	Plomo	-	677	692	658	688	196	-	2911
									8660

INVERSIONES GENERALES EDC S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 7									
ORDEN DE PRODUCCIÓN			7				MANGA CORTA		
ESTILO			BASICO						
DESCRIPC. DE PRENDAS			POLO T-SHIRT						
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	612	621	667	594	164	-	2658
290-20	Blanco	-	657	715	724	764	193	-	3053
291-20	Plomo	-	694	659	631	638	179	-	2801
									8512

INVERSIONES GENERALES EBC S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMME
 GERENTE GENERAL

SEMANA 8									
ORDEN DE PRODUCCIÓN			8				MANGA CORTA		
ESTILO			BASICO						
DESCRIPC. DE PRENDAS			POLO T-SHIRT						
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	689	658	674	612	178	-	2811
290-20	Blanco	-	657	724	759	764	212	-	3116
291-20	Plomo	-	720	731	698	681	193	-	3023
									8950

INVERSIONES GENERALES EBC S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMME
 GERENTE GENERAL

SEMANA 9									
ORDEN DE PRODUCCIÓN		9			MANGA CORTA				
ESTILO		BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS		POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	651	624	682	634	184	-	2775
290-20	Blanco	-	674	736	745	761	213	-	3129
291-20	Plomo	-	682	723	693	681	197	-	2976
									8880

INVERSIONES GENERALES EPOE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 10									
ORDEN DE PRODUCCIÓN		10			MANGA CORTA				
ESTILO		BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS		POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	745	712	741	684	211	-	3093
290-20	Blanco	-	625	724	731	746	197	-	3023
291-20	Plomo	-	746	674	641	682	191	-	2934
									9050

INVERSIONES GENERALES EPOE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 11									
ORDEN DE PRODUCCIÓN			11				MANGA CORTA		
ESTILO			BASICO						
DESCRIPC. DE PRENDAS			POLO T-SHIRT						
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	645	642	662	594	185	-	2728
290-20	Blanco	-	668	725	746	765	212	-	3116
291-20	Plomo	-	685	684	637	652	188	-	2846
									8690

INVERSIONES GENERALES EMBE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEWWE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 12									
ORDEN DE PRODUCCIÓN			12				MANGA CORTA		
ESTILO			BASICO						
DESCRIPC. DE PRENDAS			POLO T-SHIRT						
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	647	625	674	620	157	-	2723
290-20	Blanco	-	668	756	784	749	187	-	3144
291-20	Plomo	-	694	714	684	643	178	-	2913
									8780

INVERSIONES GENERALES EMBE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEWWE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 13									
ORDEN DE PRODUCCIÓN		13			MANGA CORTA				
ESTILO		BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS		POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	684	712	721	612	187	-	2916
290-20	Blanco	-	662	725	742	765	206	-	3100
291-20	Plomo	-	675	684	635	657	193	-	2844
									8860

INVERSIONES GENERALES EBOE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 16									
ORDEN DE PRODUCCIÓN		16			MANGA CORTA				
ESTILO		BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS		POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	654	712	704	624	189	-	2883
290-20	Blanco	-	667	715	734	755	197	-	3068
291-20	Plomo	-	694	712	708	698	187	-	2999
									8950

INVERSIONES GENERALES EBOE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMTE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 15									
ORDEN DE PRODUCCIÓN		15			MANGA CORTA				
ESTILO		BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS		POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	664	674	682	624	215	-	2859
290-20	Blanco	-	652	712	721	736	215	-	3036
291-20	Plomo	-	692	684	668	687	234	-	2965
									8860

INVERSIONES GENERALES EBOE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEYTE
 GERENTE GENERAL

SEMANA 14									
ORDEN DE PRODUCCIÓN		14			MANGA CORTA				
ESTILO		BASICO							
DESCRIPC. DE PRENDAS		POLO T-SHIRT							
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	729	689	711	689	198	-	3016
290-20	Blanco	-	684	685	674	685	184	-	2912
291-20	Plomo	-	675	707	712	736	182	-	3012
									8940

INVERSIONES GENERALES EBOE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEYTE
 GERENTE GENERAL

ANEXO 13

Formato de medición de la eficacia después de la implementación del plan agregado de producción, en el área de producción de polos t-shirt de Textiles EDCE S.A.C.

FECHA		08/08/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN								MANGA CORTA	
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	643	705	691	634	212	-	2885
290-20	Blanco	-	649	689	812	786	186	-	3122
291-20	Plomo	-	685	736	726	714	182	-	3043
									9050

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCENNE
 GERENTE GENERAL

FECHA		15/08/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN								MANGA CORTA	
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	682	731	712	694	198	-	3017
290-20	Blanco	-	684	712	730	752	206	-	3084
291-20	Plomo	-	705	708	712	705	185	-	3015
									9116

INVERSIONES GENERALES EDCE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCENNE
 GERENTE GENERAL

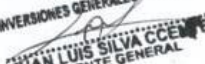
FECHA		22/08/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN								MANGA CORTA	
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	684	729	724	712	206	-	3055
290-20	Blanco	-	694	705	724	749	201	-	3073
291-20	Plomo	-	714	712	709	725	192	-	3052
									9180

INVERSIONES GENERALES EGBE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMPE
 GERENTE GENERAL

FECHA		29/08/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN								MANGA CORTA	
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	672	729	724	685	169	-	2979
290-20	Blanco	-	705	713	689	752	198	-	3057
291-20	Plomo	-	714	714	724	724	194	-	3070
									9106

INVERSIONES GENERALES EGBE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA CCEMPE
 GERENTE GENERAL

FECHA		05/09/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN								MANGA CORTA	
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	695	723	728	709	189	-	3044
290-20	Blanco	-	694	724	742	756	198	-	3114
291-20	Plomo	-	725	754	756	764	158	-	3157
									9315


INVERSIONES GENERALES PIRCE S.A.C.

 JUAN LUIS SILVA CCENPE
 GERENTE GENERAL

FECHA		12/09/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN								MANGA CORTA	
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	725	738	726	713	212	-	3114
290-20	Blanco	-	712	726	742	763	221	-	3164
291-20	Plomo	-	724	718	716	712	188	-	3058
									9336


INVERSIONES GENERALES PIRCE S.A.C.

 JUAN LUIS SILVA CCENPE
 GERENTE GENERAL

FECHA		19/09/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN				MANGA CORTA					
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	712	745	756	752	263	-	3228
290-20	Blanco	-	718	712	748	756	212	-	3146
291-20	Plomo	-	711	718	722	702	188	-	3041
									9415

INVERSIONES GENERALES SMOE S.A.C.

JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

FECHA		26/09/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN				MANGA CORTA					
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	721	735	724	713	214	-	3107
290-20	Blanco	-	722	735	742	761	211	-	3171
291-20	Plomo	-	735	728	722	746	206	-	3137
									9415

INVERSIONES GENERALES SMOE S.A.C.

JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

FECHA		03/10/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN								MANGA CORTA	
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	721	726	721	706	186	-	3060
290-20	Blanco	-	712	728	734	754	196	-	3124
291-20	Plomo	-	709	712	717	706	191	-	3035
									9219

INVERSIONES ORDINALES EDE S.A.C
 JUAN LUIS BLVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

FECHA		10/10/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN								MANGA CORTA	
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	716	734	723	706	208	-	3087
290-20	Blanco	-	706	726	734	748	204	-	3118
291-20	Plomo	-	734	738	722	735	215	-	3144
									9349

INVERSIONES ORDINALES EDE S.A.C
 JUAN LUIS BLVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

FECHA		17/10/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN				MANGA CORTA					
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	676	735	725	708	187	-	3031
290-20	Blanco	-	697	719	734	736	203	-	3089
291-20	Plomo	-	715	717	718	707	192	-	3049
									9169

INVERSIONES OBRERALES EDE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA
 GERENTE GENERAL

FECHA		24/10/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN				MANGA CORTA					
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	691	726	722	697	196	-	3032
290-20	Blanco	-	692	715	754	728	212	-	3101
291-20	Plomo	-	715	719	713	707	169	-	3023
									9156

INVERSIONES OBRERALES EDE S.A.C.
 JUAN LUIS SILVA
 GERENTE GENERAL

FECHA		31/10/2020								
ORDEN DE PRODUCCIÓN									MANGA CORTA	
ESTILO									BASICO	
DESCRIPC. DE PRENDAS									POLO T-SHIRT	
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL	
289-20	Negro	-	692	721	722	724	213	-	3072	
290-20	Blanco	-	685	724	739	757	206	-	3111	
291-20	Plomo	-	722	748	759	742	185	-	3156	
									9339	

INVERSIONES GENERALES EDOE S.A.C.

 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

FECHA		07/11/2020								
ORDEN DE PRODUCCIÓN									MANGA CORTA	
ESTILO									BASICO	
DESCRIPC. DE PRENDAS									POLO T-SHIRT	
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL	
289-20	Negro	-	694	742	749	725	203	-	3113	
290-20	Blanco	-	697	744	758	751	211	-	3161	
291-20	Plomo	-	712	737	729	737	202	-	3117	
									9391	

INVERSIONES GENERALES EDOE S.A.C.

 JUAN LUIS SILVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

FECHA		14/11/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN				MANGA CORTA					
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	699	742	725	739	192	-	3097
290-20	Blanco	-	685	738	736	749	203	-	3111
291-20	Plomo	-	718	739	728	735	197	-	3117
									9325

INVERSIONES GENERALES EUGE S.A.C.

JUAN LUIS SALVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

FECHA		21/11/2020							
ORDEN DE PRODUCCIÓN				MANGA CORTA					
ESTILO				BASICO					
DESCRIPC. DE PRENDAS				POLO T-SHIRT					
OT	COLOR	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	TOTAL
289-20	Negro	-	698	723	765	704	184	-	3074
290-20	Blanco	-	692	743	735	753	212	-	3135
291-20	Plomo	-	721	718	729	731	196	-	3095
									9304

INVERSIONES GENERALES EUGE S.A.C.

JUAN LUIS SALVA CCENTE
 GERENTE GENERAL

ANEXO 14

- Área de producción

