Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería Industrial
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

Influencia de la elongación en el cumplimiento del planeamiento de la producción de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR

Carlos Eduardo SILVA ALACHE

ASESOR

Dr. Oscar Rafael TINOCO GÓMEZ

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Silva, C. (2022). *Influencia de la elongación en el cumplimiento del planeamiento de la producción de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Carlos Eduardo Silva Alache
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08535103
URL de ORCID	
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Oscar Rafael Tinoco Gomez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08606920
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7927-931X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Carlos Antonio Quispe Antucar
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08597048
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Pedro Pablo Rosales López
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10419269
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Edgardo Aurelio Mendoza Altez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06605547

Datos de investigación	
Línea de investigación	C.0.4.5. Producción
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Av. Carlos Germán Amezaga #375 Latitud: -12.055804 Longitud: -77.084487
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2021
URL de disciplinas OCDE	Otras ingenierías, Otras tecnologías Ingeniería industrial **https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04**

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

VICEDECANATO ACADÉMICO

ACTA DE SUSTENTACIÓN NO PRESENCIAL Nº003-VDAP-FII-2022

SUSTENTACIÓN DE TESIS NO PRESENCIAL (VIRTUAL) PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

El Jurado designado por la Facultad de Ingeniería Industrial, reunidos de manera virtual a través de video conferencia, el día **viernes 04 de febrero de 2022,** a las 19:00 horas, se dará inicio a la sustentación de la tesis:

"INFLUENCIA DE LA ELONGACIÓN EN EL CUMPLIMIENTO DEL PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CINTAS ELÁSTICAS PARA PRENDAS UNDERWEAR EN UNA TEJEDURÍA PLANA 2021"

Que presenta el Bachiller:

CARLOS EDUARDO SILVA ALACHE

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Modalidad: **Ordinaria.**

Luego de la exposición virtual, absueltas las preguntas del Jurado y siendo las 20:10 horas se procedió a la evaluación secreta, habiendo sido **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con la calificación promedio de **DIECIOCHO (18)**, lo cual se comunicó públicamente.

Lima, 04 de febrero del 2022

MG. CARLOS ANTONIO QUISPE ATUNCAR
Presidente

DR. PEDRO PABLO ROSALES LÓPEZ
Miembro

ING. EDGAR AURELIO MENDOZA ALTEZ
Miembro

DR. OSCAR RAFAEL TINOCO GOMEZ
Asesor

UNMSM
Firmado digitalmente por RAEZ GUEVARA Luis Rolando FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08.02.2022 20:47:47 -05:00

MG. LUIS ROLANDO RAEZ GUEVARA
Vicedecano Académico – FII

DEDICATORIA

A mis padres que, gracias a sus esfuerzos, hoy tengo una vida segura y llena de oportunidades.

A mis hermanos Alejandro, José Luis e Ismael por ser la guía en mi desarrollo profesional.

A María Soledad y Carlos Andrés mi familia; por su confianza y cariño.

CONTENIDO

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 11
1.1. Situación problemática 12
1.2. Formulación del problema 14
1.2.1. Problema Principal 14
1.2.2. Problemas específicos 14
1.3. Justificación de la investigación 14
1.4. Objetivos de la investigación 15
1.4.1. Objetivo principal 15
1.4.2. Objetivos específicos 15

II. MARCO TEÓRICO 16
2.1. Antecedentes 16
2.2. Bases teóricas 20
2.3. Glosario 24

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES 25
3.1. Hipótesis principal 25
3.2. Hipótesis especificas 25
3.3. Identificación de variables 25
3.4. Operacionalización 27
3.5. Matriz de consistencia 29

IV. METODOLOGÍA 31
4.1. Tipo y diseño de investigación 31
4.2. Unidad de análisis 34
4.3. Población de estudio 34
4.4. Tamaño de muestra 35
4.5. Selección de la muestra 35
4.6. Técnicas de recolección de datos 35

VALIDACION DE INSTRUMENTO.....37
V. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.....39
VI. RESULTADOS 44
CONCLUSIONES.....45
RECOMENDACIONES 46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 47
ANEXOS.....50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Elongación…… 13

Figura 2: Prendas underwear …… 20

Figura 3: Tejido plano…… 22

Figura 4: Ondulación …… 24

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables ……... 28

Tabla 2: Matriz de consistencia …… 29

Tabla 3: Instrumento de recolección de datos ……... 36

Tabla 4: Expertos …… 38

Tabla 5: Validación de expertos …… 38

INTRODUCCION

Las exigentes demandas del sector de confecciones y las tendencias de la moda obligan a las industrias a buscar técnicas novedosas de producción, creatividad e innovación que garanticen altos niveles de competitividad. En este sector las cintas son ampliamente utilizadas en la confección de prendas de vestir, colchonería, pasamanería, maletería, decoración, packaging, entre otros. Las cintas elásticas se usan principalmente en la confección de ropa interior, lencería, ropa deportiva, calzado, marroquinería, etc.

Es indudable que la atención óptima al cliente es una de las preocupaciones de todo negocio. Para ello se plantean y ejecutan estrategias de posicionamiento que toman en cuenta la calidad, beneficios y competencias, con las cuales buscan mostrar su mejor imagen.

Por otro lado para las empresas Industriales la mejora de los procesos es un aspecto crucial para conseguir sus metas; cuando nos referimos a procesos no necesariamente son aquellos asociados a transformación, sino también a los administrativos, de inventarios y de ventas.

En este contexto las empresas se valen de metodologías como Kanban, Lean Manufacturing, Just in Time, OKR, Scrum, etc. y softwares especializados para monitorear sus procesos y conseguir que sus compromisos de entrega que son el resultado del planeamiento de la producción se cumplan.

Es conveniente subrayar que la elongación da una característica especial al elástico haciéndolos cada vez más requeridos en la confección de las prendas underwear, las cuales se usan debajo de otro atuendo y que a menudo están en contacto con la piel proporcionando un ajuste perfecto es decir que no deje marcas en la piel con la que está en contacto.

Es importante señalar que la variación de la elongación afecta a los niveles de producción por lo tanto al planeamiento y control de la producción; el cual tiene como función principal la gestión de todo ciclo productivo y es responsable de los compromisos de entrega asumidos por las empresas, es por ello que existen estudios como el de Gil M., Echeverry E. (2017), “Demora en los tiempos de entrega desde la planta hasta la bodega de producto terminado” y el de Huallpa (2016), “Optimización de los métodos de trabajo de una empresa textil de fabricación de cintas elásticas para mejorar su productividad” ; que abordan este tema por la importancia que tiene en la relación proveedor-cliente.

La presente investigación se desarrolló como consecuencia del incumplimiento de los compromisos de entrega en la línea de producción de elásticos que se utilizan para la confección de prendas underwear para lo cual se analizó el parámetro elongación para incorporándolo en el cálculo de la producción a través de su factor.

Indudablemente cumplir con los compromisos de entrega incrementa la probabilidad de conseguir reordenes e incrementar la cartera de clientes.

Quienes se desarrollan en el rubro textil de tejido plano, encuentran en la literatura fórmulas para el cálculo de la producción orientadas al mercado de productos rígidos, como por ejemplo telas para camisas, pantalones, sacos, sabanas, cortinas o cintas como twill, satinadas etc. Con esta investigación busca generalizar esta fórmula, incorporando el elemento elongación.

Entonces utilizando esta fórmula se realizó el cálculo de los compromisos de entrega de las ordenes de producción planeadas de cintas elásticas que se utilizan para la fabricación de prendas underwear considerando estos datos

como pos test; y se comparó con los compromisos de entrega calculada de manera tradicional (pre test).

Luego de comprobar que existen diferencias significativas entre el pre test y pos test con apoyo del análisis estadístico, se tomaron ordenes cerradas de la muestra confirmando la diferencia.

RESUMEN

El planeamiento y control de la producción, es un área fundamental dentro de la organización. En esta área se establecen los compromisos de entrega hacia los clientes internos y externos. En el análisis de los tiempos de respuesta de la producción de cintas en una empresa de tejido plano se observó que las cintas elásticas presentaban una variación significativa entre las fechas de entrega planificadas y las reales; esta situación generaba desconfianza respecto a los compromisos establecidos.

En este contexto la presente investigación se orientó al análisis de las cintas elásticas que se utilizan en la fabricación de prendas underwear y principalmente a la influencia de la elongación en el cumplimiento del planeamiento de la producción en una tejeduría plana.

El estudio de corte pre experimental conto con una muestra no probabilística formada por 90 órdenes de producción de cintas elásticas para la fabricación de prendas underwear, las cuales se planificaron en dos momentos: El primero, sin tomar en cuenta la elongación (pre test) y, el segundo, tomando en cuenta la elongación (pos test).

A esta muestra se le aplico el estadístico Kolmogorov Smirnov para determinar su normalidad y Wilcoxon para la prueba de hipótesis. El resultado de este análisis indica que la mediana poblacional de las variables m/día y días del pre test y pos test difieren significativamente para un 97% de confianza. A partir de esto se concluye que la elongación influye significativamente en el planeamiento de la producción de cintas elásticas utilizadas en la fabricación de prendas underwear en una tejeduría plana.

Palabras clave: Prendas underwear, elongación, elásticos, planeamiento

ABSTRACT

Production planning and control is a fundamental area within the organization. In this area, delivery commitments to internal and external customers are established. In the analysis of the response times of tape production in a flat weaving company, it was observed that the elastic tapes presented a significant variation between the planned and actual delivery dates; this situation generated distrust with respect to the established commitments.

In this context, the present research was oriented to the analysis of elastic tapes used in the manufacture of underwear garments and mainly to the influence of elongation on the fulfillment of production planning in a flat knitting factory.

The pre-experimental study included a non-probabilistic sample formed by 90 production orders of elastic tapes for the manufacture of underwear garments, which were planned in two moments: The first, without taking into account elongation (pre-test) and the second, taking into account elongation (post-test).

The Kolmogorov Smirnov statistic was applied to this sample to determine its normality and Wilcoxon for hypothesis testing. The result of this analysis indicates that the population median of the variables m/day and days of the pre-test and post-test differ significantly for a 97% confidence level. From this, it is concluded that elongation significantly influences the production planning of elastic tapes used in the manufacture of underwear garments in a flat knitting mill.

Key words: Underwear garments, elongation, elastics, planning

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

Los usuarios cada vez están más pendientes no solo de la belleza y funcionalidad de las prendas, sino también del material con la que esta se fabrica, esto desde la línea infantil hasta Adultos; las prendas underwear no han sido ajenos a los requerimientos de diseños y combinaciones novedosas. (Ruiz 2016).

Por lo tanto, la moda que gobierna la vigencia de los artículos en el mercado, obliga a producciones cada vez más cortas y con tiempos de entrega más exactas.

Es por ello que en el planeamiento de la producción se deben considerar todas las variables que permitan obtener valores más precisos que lleven a los resultados esperados.

En producción de cintas elásticas para la fabricación de prendas underwear los Clientes están solicitando elásticos tengan cada vez mayor elongación; llegando estos entre 120% y 250%

La Elongación es una propiedad permite que las prendas tengan mayor libertad de movimiento, mayor comodidad y soltura; en general un ajuste perfecto que no dejen marcadas la cintura y las piernas.

La elongación es la máxima capacidad del textil en alargarse antes de que se rompa; En la producción de cintas elásticas esta elongación está asociada a un factor el cual se toma como una

constante 0.33333, este valor es utilizado para el cálculo de la producción y sirve para establecer fechas de entrega.

En la actualidad los compromisos de entrega no se cumplen, se adelantan o atrasan respecto a la fecha planeada generando la incomodidad a los clientes por los Lead Time y los incumplimientos; provocando en muchos casos no conseguir reordenes.

Figura 1: Elongación



1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema Principal

¿Existe influencia de la Elongación en el cumplimiento del Planeamiento de la Producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Existe influencia de la Elongación en el cálculo de los metros por dia, para la producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021?

¿Existe influencia de la Elongación en las entregas a tiempo de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021?

1.3. Justificación de la investigación

Justificación Teórica

La moda está ligada a diseños y estilos, lo cual permite que los productos se diferencien unos de otros.

La Real Academia Española (RAE) define la moda como “Uso, modo o costumbre que está en boga durante algún tiempo, o en determinado país. También como gusto colectivo y cambiante en lo relativo a prendas de vestir o complementos”

Precisamente el tiempo de vigencia de un producto en el mercado origina que los lotes de producción sean cada vez más cortos y las

exigencias en reducir el Lead Time sean mayores. Por ello, se hace necesario un cálculo preciso en los tiempos de producción y en las entregas perfectas; de modo que la atención al cliente sea en el tiempo y cantidades establecidas.

Justificación Práctica

Utilizar la elongación para obtener el factor que permita el cálculo de tiempo de proceso preciso y los compromisos de entrega cercanos a la realidad.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo principal

Determinar la influencia de la Elongación en el cumplimiento del Planeamiento de la Producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar la influencia de la Elongación en el cálculo de metros por día, para la producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.

Determinar la influencia de la Elongación en las entregas a tiempo de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

La mejora de la productividad, es y será una de las preocupaciones latentes para el óptimo desarrollo de las empresas. Si a esto se suma los tamaños de lotes cada vez cortos y las exigencias de los clientes de contar con sus productos en los tiempos pactados; obliga a encontrar técnicas y mecanismos que permitan asegurar un acertado planeamiento y control de la producción.

Existen muchas técnicas que se han aplicado para dar solución a esta problemática; a continuación, se detallan las investigaciones que confirman su importancia.

Internacionales

Gómez (2017). Realiza su investigación. *Demora de los tiempos de entrega de producción desde la planta hasta Bodega de producto terminado vf. Licensed Sport Group (usa).* en una empresa del sector Textil “C.I Creytex S.A” ubicada en la Calle 14 N° 50-88 al lado del Ctro. Empresarial Olaya Herrera, por la Av. Guayabal dedicada a la fabricación de prendas de vestir femeninas de fútbol americano. tiene como objetivo mejorar los tiempos de los procesos internos los cuales están provocando muchos retrasos y sobrecostos debido a que existen constantes devoluciones internas provocando sobrantes o faltantes en las unidades facturadas generando inconformidad en el cliente, llegando la

empresa en muchos casos a perder credibilidad. Para ello busca identificar técnicas lean que de acuerdo a las condiciones de la empresa textil. podrían ser implementadas.

Ruiz (2016). En su tesis, *diseño y aplicación de eco-textiles en prendas "underwear" unisex para el mercado de talla plus.* Evalúa las exigencias y necesidades de hombres y mujeres con mayor masa corporal que visten prendas íntimas en tallas especiales, proponiendo el uso de productos Eco-Textiles con el objetivo de Diseñar y producir prendas underwear unisex para personas de 20 a 24 años para el desarrollo de prendas exclusivas por tener estos mayor elongación, tacto y durabilidad. Para ello se investigó tendencias de moda aplicadas al diseño de prendas Underwear en tallas plus.

Nacionales

En el ámbito nacional, encontramos la Investigación de Huallpa (2016). *Optimización de los métodos del trabajo de una empresa textil de fabricación de cintas elásticas para mejorar su productividad.* Donde el objetivo principal es asegurar la satisfacción de sus clientes con productos no solamente de calidad sino también con entregas en el tiempo acordado, para ello aplica herramientas de ingeniería con el objetivo de optimizar los métodos de trabajo; consiguiendo un incremento de la productividad de un 5.4%.

Del mismo modo Gálvez (2018) en su tesis de enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño pre experimental. *Mejora de la productividad en la unidad de desarrollo de producto en una empresa de confecciones mediante herramientas Lean Manufacturing*; concluye que la aplicación de las 5S en la productividad de la unidad de DP, se obtuvo una reducción del 39%, además con la aplicación de la metodología TPM en la productividad de la unidad de DP genero una reducción del 49% así como un OEE de 81%.

Respecto al Planeamiento y Control de la Producción, Vera (2018). En su *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*. Analiza la necesidad de atender una demanda insatisfecha de piezas de Moto Taxis; a partir de una Planificación y Control de la Producción adecuada. Como resultado de la implementación del sistema se obtuvo un incremento de un 21.43% la atención de la demanda, generando con ello que las utilidades aumenten en un 27.8%.

Herrera, B. (2020). En su Tesis. *Propuesta de un sistema de indicadores de eficiencia general de equipos (OEE) para mejorar la productividad en el área de tejeduría de una empresa textil*. Se tomó como control al Articulo Tafetán 1045 evaluándose diariamente la Disponibilidad, Rendimiento y Calidad; lográndose obtener para el proceso de producción un valor de la OEE de 89.5% respecto al 77.36% del mes anterior pasando de una

calificaron Aceptable a Buena lo cual esta considerado como valores de clase mundial (World Class), del mismo modo la productividad paso de 14.69 m/h a 16.83 m/h y la capacidad máxima de 78.72% a 90.19%. Por lo que recomienda que la evaluación de indicadores OEE se replique en todas las maquinarias de la planta priorizando los artículos con alta producción; con la finalidad de tener una evaluación integral del área de Tejeduría.

2.2. Bases teóricas

PRENDAS UNDERWEAR

Las prendas underwear son ropa que se usan debajo de otra ropa, a menudo en contacto directo con la piel. Evitan que las vestimentas exteriores queden impregnadas por secreciones y descargas corporales, moldean el cuerpo y le proporciona apoyo. En el invierno, la ropa interior larga se usa a veces para proporcionar calor adicional. Las prendas underwear son generalmente de dos tipos, los que se usan para cubrir el torso y los que se usan para cubrir la cintura y las piernas; son usados por mujeres y hombres.

Las prendas interiores comúnmente usadas por las mujeres hoy en día incluyen sostenes y bragas, mientras que los hombres a menudo usan briefs o bóxer.

Figura 2: Prendas underwear



TIEMPO DE PRODUCCION

El tiempo de producción, conocido también como o Lead Time, lo conforma todo el ciclo productivo, y se contabiliza desde la aprobación del pedido, hasta que la mercadería llega a manos del Cliente. Entonces siempre se busca que el tiempo entre la primera y última etapa sea menor.

El control del tiempo de producción representa uno de los principales desafíos de la industria textil. La reducción de este tiempo, que es llamado lead time, atrae más clientes y a los que se tiene los deja muy satisfechos. La reducción de su lead time requiere la implementación de estrategias que controlen y eviten atrasos y errores en todo el ciclo productivo.

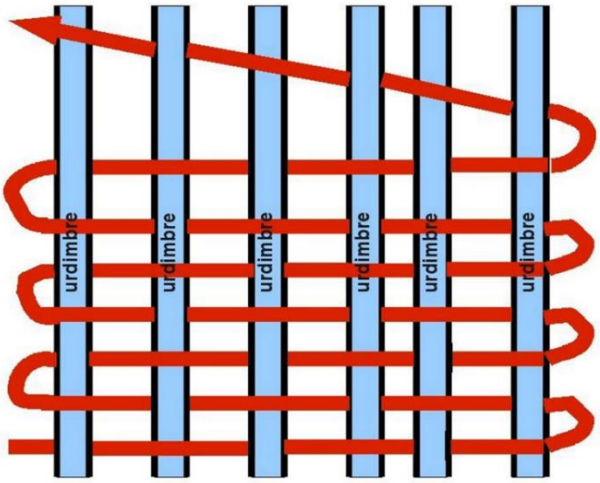
TEJIDO PLANO

Una tela tiene estructura relativamente plana y flexible, se pueden fabricar a partir de soluciones, fibras, hilos, así como de la mezcla de estos elementos. En el tipo de fabricación de las telas define su aspecto, textura, los cuidados que se debe tener y por supuesto el costo.

El tejido plano es el más antiguo, simple y el más usado de todos los tejidos. Cada hilo de urdimbre pasa por debajo de uno de trama y sobre el siguiente, de modo que el diseño repite un mínimo de dos urdimbres y dos pasadas. La tela resultante tiene el máximo número de entrelazados de hilo y es resistente, con

buena cobertura. Entre los derivados del tejido plano se incluyen el tejido de canasta, los Oxford, Crepés y cordoncillo Bedford.

Figura 3: Tejido Plano



Hilos azules: urdimbre
Hilos rojos: trama

CINTA

Se considera una cinta a los tejidos de menos de 20 centímetros de ancho. Se construyen con los mismos que los utilizados para el textil en general. Su estructura puede ser lisa, de dos pisos, de doble envoltura y Jacquard.

CINTA ELASTICA

Es una cinta que tiene capacidad de estiramiento, la cual se consigue por el material con que esta construida. Estas se construyen con dos materiales: La base es de Algodón, Nylon o Poliéster, y otro que le proporciona capacidad de estiramiento es generalmente caucho (Jebe) o Elastano (Lycra). Dependiendo de

la estructura, el tipo de material elástico y la proporción del mismo la cinta tendrá mayor o menor capacidad de elasticidad y resistencia al estiramiento.

CALCULO DE PRODUCCION EN TEJIDO PLANO

Telas

$$^{m}/_{dia} = \frac{\text{Rpm x 60 x 24}}{^{\text{Pas}}/_{\text{cm}}\ x\ 100} x\%Ef$$

Cintas rígidas

$$^{m}/_{dia} = \left[\frac{Rpm\ x\ 60\ x\ 24}{^{Pas}/_{cm}\, x\ 100}\ x\ \%\ Ef\right] x\ C$$

Cintas elásticas

$$^{m}/_{dia} = \left[\frac{Rpm\ x\ 60\ x\ 24}{^{Pas}/_{cm}\, x\ 100}\ x\ \%\ Ef\right] x\ C\ x\ Fe$$

$$Fe = \frac{1}{1 + \%\ E}$$

m/día	=	Metros por día
Rpm	=	Revoluciones por minuto
Pas/cm	=	Pasadas por centímetro
Ef	=	Eficiencia
C	=	Numero de cintas
E	=	Elongación
Fe	=	Factor de Elongación

2.3. Glosario

ENCOGIMIENTO

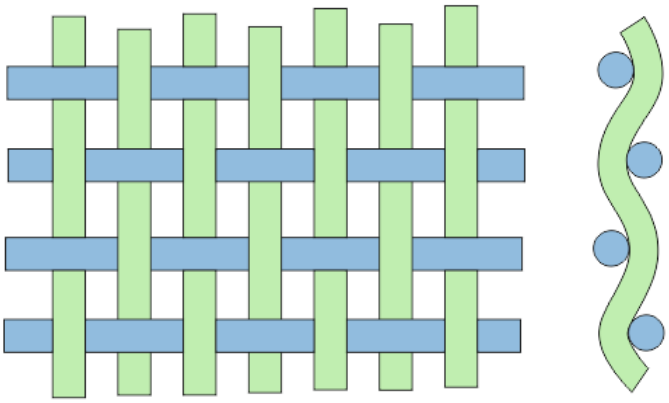
Es el cambio dimensional negativo que le ocurre a una tela o prenda ocasionado por la aplicación de una fuerza, energía o cambio en el ambiente que obliga a los productos se relajen o bien que se obligue a la tela a moverse en determinada dirección.

Es la disminución del tamaño; como consecuencia del secado de la ropa o del traje. (Definiciona, 2013).

ONDULACION

Las ondulaciones de un hilo es el resultado del cruzamiento de los hilos de trama que pasa por encima o debajo de los hilos de urdimbre. (Lockuán 2012).

Figura 4: Ondulación



III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis principal

Existe influencia de la Elongación en el cumplimiento del Planeamiento de la Producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.

3.2. Hipótesis especificas

Existe influencia de la Elongación en el cálculo de los metros por día, para la producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.

Existe influencia de la Elongación en las entregas a tiempo de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.

3.3. Identificación de variables

La variable en una investigación es una cualidad o característica que puede estar sujeta a cambios, análisis, medición, manipulación y/o control. Según su función en una relación causal, están clasificados en:

Independientes: Es la variable que se manipula y permite explicar las variaciones que ocurren en una variable dependiente.

Dependientes: Son las que originan los resultados de la investigación, son objetos de medición, y se alteran por una o más acciones de la variable independiente.

Variable independiente

Elongación: Es el valor que representa el incremento de la longitud que experimenta un material cuando es sometido a un esfuerzo de tracción, antes que se produzca su rotura. Su valor es expresado en porcentaje (%).

En un material, cuando el alargamiento no supera su límite elástico, recupera su longitud inicial en cuanto el esfuerzo de tracción cesa, pero si el límite elástico se supera, ya no recupera su longitud original, produciéndose lo que se denomina una deformación plástica o remanente. (Berrocal, 1998).

Es el alargamiento de una pieza sometida a tracción. (RAE, 2020).

Variable dependiente

Planeamiento y Control de la Producción: El planeamiento y Control de la Producción es una función administrativa que tiene como función planear, dirigir y controlar los abastecimientos y las actividades del ciclo productivo. Es responsable de la estimación y cumplimiento de las fechas de entrega a los clientes.

Para cumplir con esta función debe utilizar de manera óptima materiales, mano de obra, capacidades de maquinarias y equipos;

de modo que se eliminen del proceso aquellas operaciones que no añadan valor al producto, Sandoval (2006).

3.4. Operacionalización

Al plantear el problema durante el proceso de investigación, se identifican de forma clara las variables, las cuales deben definirse conceptualmente en el marco teórico para una mejor comprensión, aun así, las variables no son susceptibles a medición ya que siguen siendo abstractas y complejas; es por ello que se hace necesario el desglose de las variables de modo que sean capaces de ser medidas, con el objetivo de comprobar y contextualizar los hechos o fenómenos que se estudia.

La operacionalización de las variables permite organizarlas de modo que facilite el proceso de medición y observación permitiendo que la investigación sea más precisa y confiable. Bauce, Córdova y Ávila (2018).

Dimensiones:

- Factor de Elongación
- Producción diaria
- Entregas a tiempo

Tabla 1 Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Tipo de Variable	Dimensiones	Indicadores	Unidad de Medida	Escala de Medición
Elongación.	Es una magnitud que mide el incremento de la longitud experimentada por un material cuando es sometido a un esfuerzo de tracción, antes de producirse su rotura.	Su valor se expresa en porcentaje (%).	Cuantitativa	Factor de Elongación.	Valor obtenido en función a la Elongación.		Continua
Planeamiento y Control de la Producción de cintas elásticas para prendas underwear	El planeamiento y Control de la Producción es una función administrativa que tiene como función planear, dirigir y controlar los abastecimientos y las actividades del ciclo productivo. Fundamentalmente es responsable de la estimación y cumplimiento de las fechas de entrega a los clientes. Para cumplir con esta función debe utilizar de manera óptima materiales, mano de obra, capacidades de maquinarias y equipos; de modo que se eliminen del proceso aquellas operaciones que no añadan valor al producto. Sandoval (2006).	Metros planificados según pedidos de Clientes	Cuantitativa	Producción diaria.	Metros obtenidos en un día.	m/día	Continua
				Entregas a tiempo.	Compromiso de entrega.	Fecha de entrega	Continua

3.5. Matriz de consistencia

Tabla 2 Matriz de consistencia

Matriz de consistência

Título: Influencia de la elongación en el cumplimiento del planeamiento de la producción de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021

Autor: Carlos Eduardo Silva Alache

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
Problema General: ¿Existe influencia de la Elongación en el cumplimiento del Planeamiento de la Producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021?	**Objetivo general:** Determinar la influencia de la Elongación en el cumplimiento del Planeamiento de la Producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.	**Hipótesis general:** Existe influencia de la Elongación en el cumplimiento del Planeamiento de la Producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.	**Variable independiente: Elongación**				
			Dimensiones	**Indicadores**	**Ítems**	**Escala de medición**	**Niveles y rangos**
			Factor de Elongación	Valor obtenido en función a la Elongación		Continua	
			Variable dependiente: Planeamiento de la Producción.				
			Dimensiones	**Indicadores**	**Ítems**	**Escala de medición**	**Niveles y rangos**
			Producción diaria	Metros obtenidos en un dia, se expresa en m/día.		Continua	
			Entregas a tiempo	Es la medida de la fecha de entrega respecto a la fecha ofrecida.		Continua	

Problemas específicos: ¿Existe influencia de la Elongación en el cálculo de la producción diaria, para la producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021? ¿Existe influencia de la Elongación en las entregas a tiempo de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021?	**Objetivos específicos:** Determinar la influencia de la Elongación en el cálculo de los metros por día, para la producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021. Determinar la influencia de la Elongación en las entregas a tiempo de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.	**Hipótesis específicas:** Existe influencia de la Elongación en el cálculo de los metros por día, para la producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021. Existe influencia de la Elongación en las entregas a tiempo de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.		.			
Nivel - diseño de investigación	**Población y muestra**	**Técnicas e instrumentos**		**Estadística a utilizar**			
Nivel: Explicativo **Diseño**: Pre Experimental, con Pre Test y Pos Test con un grupo **Método:** Hipotético - deductivo	**Población:** Ordenes de producción planeadas para la fabricación de cintas en una tejeduría plana 2021. **Tipo de muestreo:** No probabilístico. **Tamaño de muestra:** 90 órdenes de producción en una fábrica de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021.	**Variable independiente: Elongación** **Variable dependiente: Planeamiento de la Producción** **Técnica:** Observación **Instrumento:** Ficha de Técnica **Autor:** Carlos Eduardo Silva Alache **Año:** 2021 **Ámbito de Aplicación:** Tejeduría Plana de cintas elásticas para prendas underwear. **Forma de Administración:**		**DESCRIPTIVA** **INFERENCIAL** - Kolmogorov-Smirnov[a] - Wilcoxon			

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y diseño de investigación

Tipos de investigación

La Investigación es el conjunto de métodos utilizados para conocer el problema en profundidad, y a partir de ello generar nuevos conocimientos en el área en la que se está aplicando.

Es la herramienta vital para el avance científico, ya que es fundamental para comprobar o descartar hipótesis con parámetros fiables, de manera sostenida en el tiempo, y con objetivos claros.

Se tiene dos tipos de investigación Básica y Aplicada. “La investigación será de tipo básico si busca conocer algo; será de tipo aplicado si busca directa e inmediatamente mejorar la realidad” Sánchez (2019).

La investigación básica	La investigación aplicada
- Es teórica	- Es practica
- Se aplica en mayor medida en las ciencias sociales.	- Se aplica en mayor medida en las ciencias naturales.
- No modifica la realidad	- Modifica la realidad
- Busca conocer	- Busca mejorar

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación, es la estructura pre determinada para el desarrollo de la investigación. De acuerdo a la naturaleza del enunciado el investigador elige su diseño y esto está en función al enfoque pudiendo ser: Enfoque cualitativo y cuantitativo.

El presente estudio es de enfoque cuantitativo con diseño experimental y su diseño pre experimental

Pre Experimentos

Los Pre Experimentos permiten aproximarse al fenómeno estudiado, administrándole un estímulo a un grupo para generar hipótesis y medir una o más variables para observado sus efectos (Campbell, 1969). La misma definición de *Pre Experimento* indica que el grado de control en estos tipos de estudios es muy bajo, al compararlo con el obtenido en un diseño experimental real (Campbell y Stanley, 1966).

Los Pre Experimentos, están dentro del grupo de experimentos, y cuentan con las siguientes características:

- Cumplen con la condición básica de un experimento: la manipulación de la Variable Independiente.
- Solo son aplicados en situaciones en las que es imposible manipular más de una condición de la Variable Independiente.
- No controlan la validez interna, por lo tanto no son muy útiles en la construcción científica.

- Sus resultados son generalmente discutibles.
- Son útiles en el campo aplicado, surge como una respuesta a los problemas de la experimentación en el campo de la educación.

Los diseños pre experimentales de un solo grupo, con Pre Test y Pos Test, los cambios en este último no aseguran que los cambios se deban al efecto del tratamiento.

Diseño Pre Experimental de un grupo con Pre test y Pos test

Estudio de corte pre experimental. A pesar de que la inferencia causal es lo más relevante, este tipo de estudios pueden incorporar muchas amenazas a la validez interna de la investigación.

Para la investigación se toma una muestra de 90 órdenes de producción, a las cuales se realiza una medición Pre Test del planeamiento de la producción y los compromisos de entrega de elásticos para prendas underwear. La intervención consiste en considerar la elongación para obtener el factor que permita calcular los tiempos de producción (m/día). La intervención consiste en recalcular los compromisos de entrega. Al final de la intervención se compara el planeamiento de la producción y los compromisos de entrega de elásticos para prendas underwear para determinar si hay variación significativa, con las del inicio.

Diagrama de Intervención

Grupo	Asignación	Secuencia de Registro		
		Pre Test	Tratamiento	Post Test
G:		**O_1**	**X**	**O_2**
90 órdenes de Producción de Cintas Elásticas para prendas underwear.	---	Planeamiento de la producción (compromisos de entrega)	Utilizar la elongación obtener su factor que será utilizado para el cálculo de la producción de cintas elásticas para prendas underwear.	Planeamiento de la producción (compromisos de entrega)

4.2. Unidad de análisis

Llamamos Unidad de Análisis al tipo de objeto del cual se desprenden las entidades que van a investigarse. La unidad analizada en este caso es la orden de producción en una tejeduría plana de cintas.

4.3. Población de estudio

Población

Es el área de influencia donde tiene efecto el problema que se estudia, puede ser personas, entidades, cosas etc. Es el objeto sobre el cual recae la investigación. Sánchez (2019).

Las ordenes de producción planeadas para la fabricación de cintas en una tejeduría plana 2021. Corresponde a la población del estudio y está formada por cintas rígidas y elásticas.

4.4. Tamaño de muestra

La muestra considerada para el estudio son 90 órdenes de producción planeadas, de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021.

4.5. Selección de la muestra

Según el diseño de la investigación, para la selección de la muestra se ha considerado el tipo no probabilístico, tomando las órdenes de producción planeadas de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021.

4.6. Técnicas de recolección de datos

Estas técnicas están referidos al uso de medios y formas necesarias para obtener información importante para el desarrollo de las investigaciones. Entre las principales técnicas se tiene: La documentación, la observación, la entrevista, la encuesta y la psicometría.

Para el presente estudio, se utiliza la técnica de la observación con Pre Test y Post Test sobre las ordenes de producción planeadas de elásticos para prendas underwear.

La Observación

Es una técnica elemental para obtener información, en el campo de la investigación se torna una actividad compleja que permite el registro de la aprehensión del objeto de estudio con el objeto de mantener la evidencia

Tabla 3 Instrumento de recolección de datos

ORDEN DE PRODUCCION															
1	Metros (*)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ARTICULO															
2	Código														
3	% Elongación														
4	Pasadas x cm														
5	Factor de Elongación														
6	% Eficiencia														
MAQUINA															
7	Nro. de cintas entregadas														
8	Velocidad (RPM)														
DISPONIBILIDAD															
9	Turnos x día														
10	Horas x Turno														
COMPROMISO DE ENTREGA															
11	Fecha														

(*) Incluye segundas y mermas

VALIDACION DE INSTRUMENTO

Se le llama juicio de expertos a la opinión informada de profesionales con amplia trayectoria en el tema por lo que son capaces de proporcionar información, evidencias, juicios y valoraciones. Skjong y Wentworht (2000) proponen que para elejir a los expertos debe tenerse en cuenta los siguientes criterios:

Que tenga experiencia en la realización de juicios y toma de decisiones sustentada en grados, investigaciones, publicaciones, posición, experiencia y premios entre otras.

Reputación en la comunidad.

Disponibilidad y motivación para participar.

Imparcialidad y cualidades inherentes como confianza en sí mismo y adaptabilidad.

También plantean que los expertos pueden estar relacionados por educación similar, entrenamiento, experiencia, entre otros.

En esta investigación, el instrumento se presentó a especialistas con una amplia trayectoria en el rubro, quienes cumplen con los requisitos mencionados anteriormente.

Tabla 4 Expertos

Nro.	Nombres y Apellidos	Grado	Ocupación	Lugar de Trabajo	Fecha de validación
1	Javier Pablo, Celestino Romaní	Ingeniero Industrial	Miembro del Proyecto de implementación de ERP Textil.	Crediex S.A.A.	12/10/2021
2	Javier Eugenio, Llamosas Chu	Ingeniero Textil Mg. Supply Chain Management	Jefe de Planeamiento y Control de la Producción.	Crediex S.A.A.	12/10/2021
3	Víctor Jaime, Arias Cabrera	Ingeniero Textil	Jefe de Tejeduría	Crediex S.A.A.	11/10/2021
4	Anthony Cristopher, Modesto Lonzoy	Ingeniero Industrial	Jefe de Planeamiento y Control de la Producción	Fábrica de Cintas Arbona S.A.	06/10/2021
5	Johnny Vigo Marcelo	Ingeniero Textil	Jefe de Control de Calidad	Fabrica de Tejidos San Jacinto S.A.	04/10/2021

Tabla 5 Validación por expertos

PREGUNTA		PUNTUACION DE EXPERTOS							Validación (SI/NO)
Nro.	Evaluación	1	2	3	4	5	Suma	Promedio	
1	Adecuación	4	4	4	4	4	20	4.0	SI
	Pertinencia	2	1	4	4	4	15	3.0	SI
2	Adecuación	4	4	4	4	4	20	4.0	SI
	Pertinencia	3	4	4	4	4	19	3.8	SI
3	Adecuación	3	4	4	4	4	19	3.8	SI
	Pertinencia	3	4	4	4	4	19	3.8	SI
4	Adecuación	3	4	4	4	4	19	3.8	SI
	Pertinencia	3	4	4	4	4	19	3.8	SI

Fuente: "Formato de validación por expertos", guía para validar Instrumentos de Investigación. Universidad Adventista de Chile-Dirección de Investigación.

V. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

Influencia de la Elongación en el cálculo de los metros por día, para la producción de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.

En la producción de cintas podemos diferenciar claramente dos líneas:

- Cintas rígidas
- Cintas elásticas

Las cintas elásticas tienen como característica diferencial su elongación; en la tejeduría plana involucrada en el estudio, se utiliza para el cálculo de los m/dia el valor 0.3333 asumiendo una elongación del 200%. A este resultado llamaremos Pre-Test. En la realidad, la elongación es variable por lo tanto su factor también lo es. Al calculo bajo estas condiciones lo denominaremos Pos-Test

ELONGACION-FACTOR DE ELONGACION			
Elongación	**Factor**	**Elongación**	**Factor**
0%	1.0000	160%	0.3846
10%	0.9091	170%	0.3704
20%	0.8333	180%	0.3571
30%	0.7692	190%	0.3448
40%	0.7143	200%	0.3333
50%	0.6667	210%	0.3226
60%	0.6250	220%	0.3125
70%	0.5882	230%	0.3030
80%	0.5556	240%	0.2941
90%	0.5263	250%	0.2857
100%	0.5000	260%	0.2778
110%	0.4762	270%	0.2703
120%	0.4545	280%	0.2632
130%	0.4348	290%	0.2564
140%	0.4167	300%	0.2500
150%	0.4000		

PRUEBA DE NORMALIDAD

H_0: La distribución de la variable m/día, **proviene** de una distribución normal.

H1: La distribución de la variable m/día no proviene de una distribución normal.

	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estadístico	gl	Sig.
m/día con Constante (Pre Test)	0,194	90	**0,000**
m/día con Factor (Pos Test)	0,181	90	**0,000**

Corrección de significación de Lilliefors[a]

Regla de decisión:

Si p-valor ≥ 0,050 se concluye $\mathbf{H_0}$

Si p-valor < 0,050 se concluye $\mathbf{H_1}$

Conclusión: El p-valor obtenido (0,000) es menor que el nivel de significación 0,050 por lo tanto la hipótesis nula $\mathbf{H_0}$ se rechaza, es decir los m/día, no proviene de una distribución normal, es decir se acepta la hipótesis alterna $\mathbf{H_1}$.

La prueba de Hipótesis, debe analizarse a partir de una prueba no paramétrica.

PRUEBA DE HIPOTESIS

1. **Formulación de H_0 y H_1**

   H_0: La mediana poblacional de los m/día con Constante Pre Test y la mediana poblacional de los m/día con Factor Pos Test no difieren significativamente.

   H_0: $Me_1 = Me_2$

   H_1: La mediana poblacional de los m/día con Constante Pre Test y la mediana poblacional de los m/día con Factor Pos Test difieren significativamente.

   H_1: $Me_1 \neq Me_2$

2. **Nivel de significación: α = 0,03**

3. **Prueba no paramétrica** de Wilcoxon para comparar muestras relacionadas, dado que los datos no provienen de una distribución normal.

4. **Regla de decisión**

Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
La mediana de diferencias entre m/día con Constante Pre Test y m/día con Factor Pos Test es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	**0,000**	Rechace la hipótesis nula.

Si p-valor ≥ 0,030, se acepta H_0

Si p-valor < 0,030 se acepta H_1

5. **Conclusión**

Se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1), ya que el p-valor (**0,000**) es menor a la significancia (α=0,030), es decir: La mediana poblacional de los m/día Pre Test y m/día Pos Test difieren significativamente para un **97% de confianza**.

Influencia de la Elongación en las entregas a tiempo de Cintas Elásticas para prendas underwear en una Tejeduría Plana 2021.

El Lead Time es un elemento diferencial con el que las compañías compiten para atraer a los clientes; el cual se mide en días. Los clientes exigen tiempos de entrega cada vez más cortos, en la investigación se ha realizado la medición Pre Test, sin tomar en cuenta la elongación y Aplicando la elongación Pos Test.

PRUEBA DE NORMALIDAD

H_0: La distribución de la variable día, proviene de una distribución normal.

H1: La distribución de la variable día no proviene de una distribución normal.

	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estadístico	gl	Sig.
Días con Constante (Pre Test)	0,149	90	**0,000**
Días con Factor (Pos Test)	0,157	90	**0,000**

Corrección de significación de Lilliefors[a]

Regla de decisión:

Si p-valor ≥ 0,050 se concluye **H_0**

Si p-valor < 0,050 se concluye **H_1**

Conclusión: El p-valor obtenido (0,000) es menor que el nivel de significación 0,050 por lo que se rechaza la hipótesis nula **H_0,** por lo tanto, los días, no provienen de una distribución normal, es decir se acepta la hipótesis alterna **H_1**.

Para la prueba de Hipótesis, se debe utilizar una prueba no paramétrica

PRUEBA DE HIPOTESIS

1. **Formulación de H_0 y H_1**

   H_0: La mediana poblacional de los días con Constante Pre Test y la mediana poblacional de los días con Factor Pos Test no difieren significativamente.

   H_0: $Me_1 = Me_2$

   H_1: La mediana poblacional de los días con Constante Pre Test y la mediana poblacional de los días con Factor Pos Test difieren significativamente.

   H_1: $Me_1 \neq Me_2$

2. **Nivel de significación: α = 0,03**

3. **Prueba no paramétrica** de Wilcoxon para comparar muestras relacionadas, dado que los datos no provienen de una distribución normal.

4. **Regla de decisión**

Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
La mediana de diferencias entre Días con Constante Pre Test y Días con Factor Pos Test es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	**0,000**	Rechace la hipótesis nula.

Si p-valor ≥ 0,030, se acepta H0

Si p-valor < 0,030 se acepta H1

5. **Conclusión**

   Se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1), ya que el p-valor (**0,000**) es menor a la significancia (α=0,030), es decir: La mediana poblacional de los días Pre Test y días Pos Test difieren significativamente para un **97% de confianza**.

VI. RESULTADOS

La revisión de órdenes de producción confirma los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis donde se afirma que existe diferencia significativa en la media poblacional…

En la orden 90388 fueron planificados 3 300 metros con un compromiso de entrega de 17/09/2021 utilizando el valor 0.3333 para hallar los m/día, sin embargo, teniendo en cuenta la elongación solicitada 110% y a partir de esto el factor con el cual se calcula los m/día la nueva fecha obtenida es 15/09/2021; la cual es contrastada con su producción real (3 435.55 m. entregados el 16/09/2021).

ORDEN	FECHA DE ENTREGA		METROS
	C/CONSTANTE	C/FACTOR	
90388	17/09/21	15/09/21	3,300

Rollo	Kilos	Metros	Fecha Real
1148442	10.80	358.80	14/09/21
1148443	10.16	337.54	14/09/21
1148444	10.24	340.20	14/09/21
1148445	9.82	326.25	14/09/21
1148811	13.90	461.79	14/09/21
1148812	13.80	458.47	16/09/21
1148813	13.88	461.13	16/09/21
1148814	13.94	463.12	16/09/21
1148823	3.86	128.24	16/09/21
1148824	3.01	100.00	16/09/21
TOTAL		3,435.55	

ORDEN	FECHA DE ENTREGA		METROS
	C/CONSTANTE	C/FACTOR	
91312	26/09/21	24/09/21	5,300

Rollo	Kilos	Metros	Fecha Real
1149761	16.60	524.65	20/09/21
1149762	16.90	534.13	20/09/21
1149763	17.34	548.04	20/09/21
1149764	17.16	542.35	20/09/21
1150159	12.77	403.60	22/09/21
1150160	12.89	407.40	22/09/21
1150161	11.92	376.74	22/09/21
1150162	13.32	420.99	22/09/21
1150707	12.68	400.76	24/09/21
1150708	13.24	418.46	24/09/21
1150709	12.74	402.65	24/09/21
1150710	12.18	384.96	24/09/21
TOTAL		5,364.73	

CONCLUSIONES

- La elongación en la producción de elásticos afecta a la velocidad de producción por lo tanto a los compromisos de entrega.

- La elongación es inversamente proporcional a los m/día.

    - A mayor elongación menor m/día entregados

    - A menor elongación mayor m/día entregados

- La elongación es directamente proporcional al consumo de materia prima

    - A mayor elongación mayor consumo de materia prima

    - A menor elongación menor consumo de materia prima

RECOMENDACIONES

- La elongación no solo es una cualidad que da confort al uso de la prenda underwear, sino que afecta una serie de procesos, por lo tanto, ante cualquier variación se debe validar el costo del producto.
- Difundir la formula general para el cálculo de la producción en una tejeduría plana.
- Frente a un problema, se deben revisar primero los procesos internos antes de tomar la decisión de implementar alguna técnica de mejora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bauce G., Córdova M. y Ávila A. (2018). Operacionalización de Variables. Revista del Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”, Editada por el Comité Editorial de Publicaciones del INHRR Vol. 1., Caracas, INHRR, 1968 Vol. 49 (2). ISSN 0798-0477.

Benllochpiquer, V., Espinoza, A., Onaga, A., Alba, C. (2019). Venta de Boxers marca FREEMAN vía tienda virtual [Trabajo de investigación, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)]. http://hdl.handle.net/10757/648580.

Berrocal, L (1998). Elasticidad. Mc Graw Hill (3ra ed.)

Bur, A. (2013). Moda, estilo y ciclo de vida de los productos de la industria textil. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y …, dialnet.unirioja.es, https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4200830.

Definiciona. (2013). Definición y Etimología. Consultado en https://www.definiciona.com/.

Esteves, Renata Bonilha (2021). Blogs de Moda 3.0., Universidade Estadual de Campinas - Repositorio Institucional. https://doi.org/10.47749/t/unicamp.2017.989692.

Gálvez M. (2018). Mejora de la productividad en la unidad de desarrollo de producto en una empresa de confecciones mediante herramientas Lean Manufacturing. UNMSM. Lima-Perú.

Gil M., Echeverry E. (2017). Demora de los tiempos de entrega de producción desde la planta hasta bodega de producto terminado vf. Licensed sport group

(usa). Institución Educativa Tecnológico de Antioquia, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas - Negocios Internacionales Medellín – Colombia.

Herrera, B. (2020). Propuesta de un sistema de indicadores de eficiencia general de equipos (OEE) para mejorar la productividad en el área de tejeduría de una empresa textil. Tesis para optar el título de Ingeniero Textil y Confecciones. Escuela Profesional de Ingeniería Textil y Confecciones, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Huallpa, H. (2016). Optimización de los métodos del trabajo de una empresa textil de fabricación de cintas elásticas para mejorar su productividad. Universidad de Ciencias Aplicadas (UPC). Lima-Perú.

Lockuán, F. (2012). La Industria Textil y su Control de Calidad-Tejeduría extraído de: https://fidel-lockuan.webs.com/.

Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Consultado en https://dle.rae.es/elongaci%C3%B3n?m=form.

Ruiz, K. (2016). Diseño y aplicación de eco-textiles en prendas “underwear” Unisex para el mercado de talla plus. Universidad Técnica de Ambato – Ecuador http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/21690.

Sánchez F. (2019). Guía de Tesis y Proyectos de Investigación. Centrum Legalis, Ed. Asociación Grafica Educativa.

Sandoval G., Vidal L. (2006). Implantación del método kanban en una Industria Textil. Instituto de Ciencias Sociales y Administración de la Universidad Autónoma de Ciudad de Juárez – México.

Valdez, S., Esparza, O. y Riosvelasco, L. (2020). Diseños pre experimentales y cuasi experimentales aplicados a las ciencias sociales y a la educación. Enseñanza e Investigación en Psicología, 2(2), 167-178.

Vera, S. (2018). 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. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo - Perú.

ANEXOS

Anexo 1: Prendas underwear



UNDERWEAR FOR WOMEN











Anexo 2: Telares de tejido plano Telas-Cintas

TELARES DE TEJIDO PLANO

Tejido de Telas



Tejido de Cintas



Anexo 3: Formato de validación del Instrumento

1. ¿Los tiempos de producción en cintas elásticas; se ven influenciados con la variación de la elongación?

INDIQUE SU GRADO DE ACUERDO FRENTE A LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES **1** = Totalmente en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; **3** = De acuerdo; 4 = Totalmente de acuerdo	**GRADO DE ACUERDO**			
	1	2	3	4
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada)**:**				
• La pregunta se comprende con facilidad				
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación)**:**				
• Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Determinar la Influencia de la elongación en el cumplimiento del Planeamiento de la producción de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021.)				
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta nº 1				
Motivos por los que se considera no adecuada				
Motivos por los que se considera no pertinente				
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)				

Tomado de: "Formato de validación por expertos – guía para validar instrumentos de investigación". Universidad Adventista de Chile – Dirección de Investigación (2018)

2. ¿Los datos técnicos del artículo y la cantidad en metros solicitada por el Cliente, son suficientes para obtener los tiempos de producción?

INDIQUE SU GRADO DE ACUERDO FRENTE A LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES **1** = Totalmente en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; **3** = De acuerdo; 4 = Totalmente de acuerdo	**GRADO DE ACUERDO**			
	1	2	3	4
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada)**:**				
• La pregunta se comprende con facilidad				
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación)**:**				
• Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECIFICO N.º 1 de la investigación (Determinar la Influencia de la elongación en el cálculo del tiempo de proceso para la producción de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021.)				
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta nº 2				
Motivos por los que se considera no adecuada				
Motivos por los que se considera no pertinente				
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)				

Tomado de: "Formato de validación por expertos – guía para validar instrumentos de investigación". Universidad Adventista de Chile – Dirección de Investigación (2018)

3. ¿La variación de la elongación influye en el cálculo de los compromisos de entrega?

INDIQUE SU GRADO DE ACUERDO FRENTE A LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES **1** = Totalmente en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; **3** = De acuerdo; 4 = Totalmente de acuerdo	**GRADO DE ACUERDO**			
	1	2	3	4
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada)**:**				
• La pregunta se comprende con facilidad				
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación)**:**				
• Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECIFICO Nº 3 de la investigación (Determinar la Influencia de la elongación en las entregas a tiempo de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021.)				
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta nº 3				
Motivos por los que se considera no adecuada				
Motivos por los que se considera no pertinente				
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)				

Tomado de: "Formato de validación por expertos – guía para validar instrumentos de investigación". Universidad Adventista de Chile – Dirección de Investigación (2018)

4. ¿La variación de la elongación influye en las entregas completas para los Clientes?

INDIQUE SU GRADO DE ACUERDO FRENTE A LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES **1** = Totalmente en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; **3** = De acuerdo; 4 = Totalmente de acuerdo	**GRADO DE ACUERDO**			
	1	2	3	4
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada)**:**				
• La pregunta se comprende con facilidad				
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación)**:**				
• Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECIFICO Nº 4 de la investigación (Determinar la Influencia de la elongación en los metrajes completos de cintas elásticas para prendas underwear en una tejeduría plana 2021.)				
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta nº 4				
Motivos por los que se considera no adecuada				
Motivos por los que se considera no pertinente				
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)				

Tomado de: "Formato de validación por expertos – guía para validar instrumentos de investigación". Universidad Adventista de Chile – Dirección de Investigación (2018)

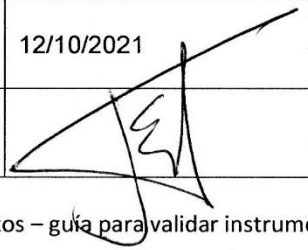
Anexo 4: Identificación del experto

Identificación del Experto

Nombres y Apellidos	Javier Pablo Celestino Romaní
Ocupación	Ingeniero Industrial
Grado académico	Ingeniero
Lugar de trabajo	Creditex S.A.A.
email	jcelestino@creditex.com.pe
Teléfono o Celular	960305687
Fecha de validación	12-10-2021
Firma	

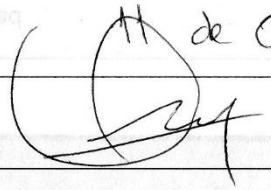
Tomado de: "Formato de validación por expertos – guía para validar instrumentos de investigación". Universidad Adventista de Chile – Dirección de Investigación (2018)

Identificación del Experto

Nombres y Apellidos	Javier Eugenio Llamosas Chu
Ocupación	Ingeniero Textil
Grado académico	Maestría Supply Chain Management
Lugar de trabajo	Creditex S.A.A.
email	JLlamosas@creditex.com.pe
Teléfono o Celular	989213935
Fecha de validación	12/10/2021
Firma	

Tomado de: "Formato de validación por expertos – guía para validar instrumentos de investigación". Universidad Adventista de Chile – Dirección de Investigación (2018)

Identificación del Experto

Nombres y Apellidos	Víctor Jaime Arias Cabrera
Ocupación	Ingeniero Textil . Jefe de Tejeduría
Grado académico	Ingeniero Textil.
Lugar de trabajo	CREDITEX SAA
email	varias@creditex.com.pe
Teléfono o Celular	9916 86640
Fecha de validación	11 de Octubre de 2021
Firma	

Tomado de: "Formato de validación por expertos – guía para validar instrumentos de investigación". Universidad Adventista de Chile – Dirección de Investigación (2018)

Identificación del Experto

Nombres y Apellidos	ANTHONY CRISTOPHER MODESTO LOVON
Ocupación	JEFE DE PLANEAMIENTO Y CONTROL DE PRODUCCIÓN
Grado académico	ING. INDUSTRIAL
Lugar de trabajo	FABRICA DE CINTAS ARBONA. S.A.
email	ing. anthony ml.@ gmail.com
Teléfono o Celular	984740064
Fecha de validación	06/10/21
Firma	

Tomado de: "Formato de validación por expertos – guía para validar instrumentos de investigación". Universidad Adventista de Chile – Dirección de Investigación (2018)

Identificación del Experto

Nombres y Apellidos	Johnny Vigo Marcelo
Ocupación	Jefe de Control de Calidad
Grado académico	Bach. Ing. Textil
Lugar de trabajo	Tejidos San Jacinto S.A. – Av Colectora Industrial 162 – Santa Anita
email	Johnny.vigo@sanjacinto.com.pe
Teléfono o Celular	998133010
Fecha de validación	04/10/2021
Firma	

Tomado de: "Formato de validación por expertos – guía para validar instrumentos de investigación". Universidad Adventista de Chile – Dirección de Investigación (2018)

Anexo 5: Datos pre test

COMPROMISOS DE ENTREGA - ELASTICOS PARA PRENDAS UNDERWEAR (Calculo con constante)

TELAR	CINTAS	DESCRIPCION	RPM	ORDEN	PASADA S/CM	METROS	Hr/Dia	% Eficiencia	CONSTANTE	METROS / DIA	DIAS	FECHA	
												ARRANQUE	ENTREGA
E160	4	ELAS. AFELP DOS LADOS 40MM	903	103396	10.2	2,500	24	75%	0.3333	1,274.68	1.96	20/09/2021	21/09/2021
E163	2	ELAS. AFELP DOS LADOS 30MM	900	103573	9.3	5,200	24	75%	0.3333	696.70	7.46	9/10/2021	16/10/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL/BLANCO STRIPPER L/CR(X-XL)	600	95593	11.2	3,500	24	75%	0.3333	771.36	4.54	10/09/2021	14/09/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/GRIS STRIPPER L/CR (L)	600	91312	11.2	5,300	24	75%	0.3333	771.36	6.87	20/09/2021	26/09/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 45MM ROJO UNNO UNDERWE	600	97620	14.1	3,402	24	75%	0.3333	612.72	5.55	1/10/2021	6/10/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE MILITAR UNNO UNDERWE	600	103523	14.1	1,416	24	75%	0.3333	612.72	2.31	11/10/2021	13/10/2021
J180	2	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	600	97630	14.1	5,484	24	75%	0.3333	306.36	17.90	15/10/2021	1/11/2021
J180	2	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	600	97631	14.1	5,484	24	75%	0.3333	306.36	17.90	15/10/2021	1/11/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	600	97619	14.1	1,425	24	75%	0.3333	612.72	2.33	8/11/2021	10/11/2021
J180	2	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE BOTELLA UNNO UNDERWE	600	97628	14.1	4,884	24	75%	0.3333	306.36	15.94	12/11/2021	27/11/2021
J180	2	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	600	97629	14.1	4,884	24	75%	0.3333	306.36	15.94	12/11/2021	27/11/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	600	97603	14.1	5,273	24	75%	0.3333	612.72	8.61	2/12/2021	10/12/2021
J181	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VDE LIM STRIPPER L/CR (L)	600	91315	11.2	3,300	24	75%	0.3333	771.36	4.28	21/09/2021	25/09/2021
J181	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VDE LIM STRIPPER L/CR (S-M)	600	91308	11.2	3,300	24	75%	0.3333	771.36	4.28	27/09/2021	1/10/2021
J181	4	ELASTICO CON LOGO 36MM NEGRO WALON C/SIM L/CRUDO	600	102750	13.7	1,400	24	75%	0.3333	630.60	2.22	14/10/2021	16/10/2021
J181	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS(G)RAY	600	104270	10.4	3,800	24	75%	0.3333	830.68	4.57	20/10/2021	24/10/2021
J182	3	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO STALLONE L/AZUL M	600	102586	10	5,300	24	75%	0.3333	647.94	8.18	11/09/2021	19/09/2021
J182	1	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO SATLLONE L/GRIS	600	102585	10	650	24	75%	0.3333	215.98	3.01	17/09/2021	20/09/2021
J182	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/AMAR STRIPPER L/CR (S-M)	600	91309	11.2	3,300	24	75%	0.3333	771.36	4.28	28/09/2021	2/10/2021
J182	2	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE BOTELLA UNNO UNDERWE	600	97618	14.1	2,894	24	75%	0.3333	306.36	9.45	6/10/2021	15/10/2021
J182	2	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE MILITAR UNNO UNDERWE	600	103522	14.1	2,894	24	75%	0.3333	306.36	9.45	6/10/2021	15/10/2021
J182	2	ELASTICO CON LOGO 45MM AZUL UNNO UNDERWE	600	97612	14.1	5,650	24	75%	0.3333	306.36	18.44	18/10/2021	5/11/2021
J182	2	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	600	97613	14.1	5,650	24	75%	0.3333	306.36	18.44	18/10/2021	5/11/2021
J182	4	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	600	97623	14.1	5,274	24	75%	0.3333	612.72	8.61	6/11/2021	14/11/2021
J182	4	ELASTICO CON LOGO 45MM ROJO UNNO UNDERWE	600	103949	14.1	1,000	24	75%	0.3333	612.72	1.63	16/11/2021	17/11/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/AMAR STRIPPER L/CR (S-M)	600	90388	11.2	3,300	24	75%	0.3333	771.36	4.28	13/09/2021	17/09/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 40MM GRIS/NEGRO STRIPPER L/CR (S-M)	600	91322	11.2	5,300	24	75%	0.3333	771.36	6.87	20/09/2021	26/09/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/AZULINO STRIPPER L/CR (S-M)	600	91306	11.2	3,300	24	75%	0.3333	771.36	4.28	28/09/2021	2/10/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS(G)RAY	600	104267	10.4	3,800	24	75%	0.3333	830.68	4.57	6/10/2021	10/10/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS(G)RAY	600	104268	10.4	3,800	24	75%	0.3333	830.68	4.57	13/10/2021	17/10/2021

COMPROMISOS DE ENTREGA - ELASTICOS PARA PRENDAS UNDERWEAR (Calculo con constante)

TELAR	CINTAS	DESCRIPCION	RPM	ORDEN	PASADA S/CM	METROS	Hr/Dia	% Eficiencia	CONSTANTE	METROS / DIA	DIAS	FECHA	
												ARRANQUE	ENTREGA
J183	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS CEL/AMAR	600	104280	13.8	4,100	24	75%	0.3333	626.04	6.55	21/10/2021	27/10/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS VDE P/BCO	600	104322	13.8	4,950	24	75%	0.3333	626.04	7.91	29/10/2021	5/11/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS VDE P/BCO	600	104327	13.8	2,475	24	75%	0.3333	626.04	3.95	9/11/2021	12/11/2021
J184	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VERDE STRIPPER L/CR (S-M)	570	91310	11.2	3,300	24	75%	0.3333	732.80	4.50	10/09/2021	14/09/2021
J184	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VERDE STRIPPER L/CR (L)	570	91317	11.2	3,300	24	75%	0.3333	732.80	4.50	16/09/2021	20/09/2021
J184	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL ACERO/GRIS STRIPPER L/CR (S-M)	570	104205	11.2	3,900	24	75%	0.3333	732.80	5.32	22/09/2021	27/09/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL/GRIS STRIPPER L/CR(X-XL)	570	95590	11.2	3,400	24	75%	0.3333	732.80	4.64	8/09/2021	12/09/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL/BLANCO STRIPPER L/CR (S-M)	570	95584	11.2	3,500	24	75%	0.3333	732.80	4.78	16/09/2021	20/09/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO/NEGRO STRIPPER L/CR(L-XL)	570	104208	11.2	3,900	24	75%	0.3333	732.80	5.32	20/09/2021	25/09/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VDE LIM STRIPPER L/CR (L)	570	103835	11.2	3,300	24	75%	0.3333	732.80	4.50	1/10/2021	5/10/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS C/RAY L/NEGRO	570	104271	10.4	4,800	24	75%	0.3333	789.16	6.08	6/10/2021	12/10/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS (G) L/PLOMO	570	104328	10.4	6,500	24	75%	0.3333	789.16	8.24	16/10/2021	24/10/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/ROJO STRIPPER L/CR (S-M)	570	91307	11.2	3,300	24	75%	0.3333	732.80	4.50	14/09/2021	18/09/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM ROJO/AZLN STRIPPER L/CR(L-XL)	570	95589	11.2	5,850	24	75%	0.3333	732.80	7.98	20/09/2021	27/09/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/TURQ STRIPPER L/CR (S-M)	570	103837	11.2	3,300	24	75%	0.3333	732.80	4.50	29/09/2021	3/10/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS ROJO/BCO	570	104277	13.8	6,500	24	75%	0.3333	594.72	10.93	7/10/2021	17/10/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS ROJO/BCO	570	104278	13.8	6,500	24	75%	0.3333	594.72	10.93	21/10/2021	31/10/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS VDE P/BCO	570	104326	13.8	2,475	24	75%	0.3333	594.72	4.16	4/11/2021	8/11/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/GRIS .UDY. L/GRIS	570	99100	10.4	4,004	24	75%	0.3333	789.16	5.07	12/11/2021	17/11/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/GRIS .UDY. L/GRIS	570	99099	10.4	7,100	24	75%	0.3333	789.16	9.00	19/11/2021	28/11/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 40MM ROJO/NEGRO STRIPPER L/CR (S-M)	570	95579	11.2	5,850	24	75%	0.3333	732.80	7.98	7/09/2021	14/09/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 40MM ROJO/AZLN STRIPPER L/CR (S-M)	570	95581	11.2	5,850	24	75%	0.3333	732.80	7.98	15/09/2021	22/09/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 40MM GRIS/NEGRO STRIPPER L/CR (S-M)	570	104206	11.2	3,900	24	75%	0.3333	732.80	5.32	24/09/2021	29/09/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM ACERO LENI UNNO UNDERWE	570	103242	14.1	2,040	24	75%	0.3333	582.08	3.50	5/10/2021	8/10/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM AZUL UNNO UNDERWE	570	96332	14.1	5,040	24	75%	0.3333	582.08	8.66	11/10/2021	19/10/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	570	97621	14.1	4,308	24	75%	0.3333	582.08	7.40	20/10/2021	27/10/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97617	14.1	4,884	24	75%	0.3333	582.08	8.39	28/10/2021	5/11/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	570	97614	14.1	5,650	24	75%	0.3333	582.08	9.71	6/11/2021	15/11/2021
J187	2	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE BOTELLA UNNO UNDERWE	570	97626	14.1	4,884	24	75%	0.3333	291.04	16.78	16/11/2021	2/12/2021
J187	2	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97627	14.1	4,884	24	75%	0.3333	291.04	16.78	16/11/2021	2/12/2021

COMPROMISOS DE ENTREGA - ELASTICOS PARA PRENDAS UNDERWEAR (Calculo con constante)

TELAR	CINTAS	DESCRIPCION	RPM	ORDEN	PASADA S/CM	METROS	Hr/Dia	% Eficiencia	CONSTANTE	METROS / DIA	DIAS	FECHA	
												ARRANQUE	ENTREGA
J188	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/TURQ STRIPPER L/CR (L)	570	91318	11.2	3,300	24	75%	0.3333	732.80	4.50	14/09/2021	18/09/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 40MM GRIS/AZUL STRIPPER L/CR (S-M)	570	93029	11.2	6,300	24	75%	0.3333	732.80	8.60	21/09/2021	29/09/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VDE LIM STRIPPER L/CR (S-M)	570	103840	11.2	3,300	24	75%	0.3333	732.80	4.50	28/09/2021	2/10/2021
J188	2	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97635	14.1	1,085	24	75%	0.3333	291.04	3.73	7/10/2021	10/10/2021
J188	2	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	570	97634	14.1	1,086	24	75%	0.3333	291.04	3.73	7/10/2021	10/10/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	570	97633	14.1	5,484	24	75%	0.3333	582.08	9.42	14/10/2021	23/10/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97605	14.1	5,273	24	75%	0.3333	582.08	9.06	26/10/2021	4/11/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM AZUL UNNO UNDERWE	570	96333	14.1	5,040	24	75%	0.3333	582.08	8.66	9/11/2021	17/11/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE BOTELLA UNNO UNDERWE	570	97616	14.1	4,884	24	75%	0.3333	582.08	8.39	20/11/2021	28/11/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97632	14.1	5,484	24	75%	0.3333	582.08	9.42	1/12/2021	10/12/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO FILA L/AZU L-XL	570	102192	10	5,200	24	75%	0.3333	820.72	6.34	15/09/2021	21/09/2021
J189	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO FILA L/CEL L-XL	570	102194	10	4,000	24	75%	0.3333	410.36	9.75	23/09/2021	2/10/2021
J189	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO FILA L/NEG L-XL	570	102193	10	4,000	24	75%	0.3333	410.36	9.75	23/09/2021	2/10/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO FILA L/DOL L-XL	570	102475	10	3,400	24	75%	0.3333	820.72	4.14	6/10/2021	10/10/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS ROJO/BCO	570	104275	13.8	6,500	24	75%	0.3333	594.72	10.93	16/10/2021	26/10/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS ROJO/BCO	570	104279	13.8	6,500	24	75%	0.3333	594.72	10.93	28/10/2021	7/11/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/GRIS .UDY. L/GRIS	570	98155	10.4	4,365	24	75%	0.3333	789.16	5.53	13/11/2021	18/11/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL/GRIS .UDY. L/GRIS	570	98153	10.4	6,000	24	75%	0.3333	789.16	7.60	20/11/2021	27/11/2021
J192	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO UNNO C/RAY L/GRIS	570	103076	12.2	6,570	24	75%	0.3333	672.72	9.77	7/10/2021	16/10/2021
J192	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO UNNO C/RAY L/GRIS	570	103116	12.2	6,540	24	75%	0.3333	672.72	9.72	18/10/2021	27/10/2021
J196	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO CUVER L/ACQUA	570	104039	10.4	1,500	24	75%	0.3333	394.58	3.80	11/10/2021	14/10/2021
J196	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO CUVER L/PLOMO	570	104038	10.4	1,500	24	75%	0.3333	394.58	3.80	11/10/2021	14/10/2021
J196	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO CUVER L/CREMA	570	104040	10.4	1,400	24	75%	0.3333	394.58	3.55	15/10/2021	18/10/2021
J196	2	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO CUVER L/PLOMO	570	104041	10.4	1,400	24	75%	0.3333	394.58	3.55	15/10/2021	18/10/2021
J196	4	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO CUVER L/BLANCO	570	104042	10.4	1,600	24	75%	0.3333	789.16	2.03	20/10/2021	22/10/2021
J197	4	ELASTICO CON LOGO 35MM CRUDO NORTON 2R L/MELANGE	570	103406	10.9	3,300	24	75%	0.3333	752.96	4.38	7/10/2021	11/10/2021
J197	4	ELASTICO CON LOGO 35MM CRUDO NORTON 2R L/MELANGE	570	103946	10.9	3,300	24	75%	0.3333	752.96	4.38	14/10/2021	18/10/2021
J198	4	ELASTICO CON LOGO 35MM NEGRO NORTON 2R L/BLANCO	570	103405	10.4	3,300	24	75%	0.3333	789.16	4.18	13/09/2021	17/09/2021
J199	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO UNNO C/RAY L/GRIS	570	103074	12.2	6,570	24	75%	0.3333	672.72	9.77	6/10/2021	15/10/2021
J199	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO UNNO C/RAY L/GRIS	570	103117	12.2	6,540	24	75%	0.3333	672.72	9.72	18/10/2021	27/10/2021

Anexo 6: Datos pos test

COMPROMISOS DE ENTREGA - ELASTICOS PARA PRENDAS UNDERWEAR (Calculo con factor de elongacion)

TELAR	CINTAS	DESCRIPCION	RPM	ORDEN	PASADAS /CM	% ELONGACION	METROS	Hr/Dia	% Eficiencia	FACTOR DE ELONGACION	METROS / DIA	DIAS	FECHA	
													ARRANQUE	ENTREGA
E160	4	ELAS. AFELP DOS LADOS 40MM	903	103396	10.2	230%	2,500	24	75%	0.3030	1,158.80	2.16	20/09/2021	22/09/2021
E163	2	ELAS. AFELP DOS LADOS 30MM	900	103573	9.3	140%	5,200	24	75%	0.4167	871.04	5.97	9/10/2021	14/10/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL/BLANCO STRIPPER L/CR(X-XL)	600	95593	11.2	110%	3,500	24	75%	0.4762	1,102.08	3.18	10/09/2021	13/09/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/GRIS STRIPPER L/CR (L)	600	91312	11.2	110%	5,300	24	75%	0.4762	1,102.08	4.81	20/09/2021	24/09/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 45MM ROJO UNNO UNDERWE	600	97620	14.1	120%	3,402	24	75%	0.4545	835.52	4.07	1/10/2021	5/10/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE MILITAR UNNO UNDERWE	600	103523	14.1	120%	1,416	24	75%	0.4545	835.52	1.69	11/10/2021	12/10/2021
J180	2	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	600	97630	14.1	120%	5,484	24	75%	0.4545	417.76	13.13	15/10/2021	28/10/2021
J180	2	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	600	97631	14.1	120%	5,484	24	75%	0.4545	417.76	13.13	15/10/2021	28/10/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	600	97619	14.1	120%	1,425	24	75%	0.4545	835.52	1.71	8/11/2021	9/11/2021
J180	2	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE BOTELLA UNNO UNDERWE	600	97628	14.1	120%	4,884	24	75%	0.4545	417.76	11.69	12/11/2021	23/11/2021
J180	2	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	600	97629	14.1	120%	4,884	24	75%	0.4545	417.76	11.69	12/11/2021	23/11/2021
J180	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	600	97603	14.1	120%	5,273	24	75%	0.4545	835.52	6.31	2/12/2021	8/12/2021
J181	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VDE LIM STRIPPER L/CR (L)	600	91315	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,102.08	2.99	21/09/2021	23/09/2021
J181	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VDE LIM STRIPPER L/CR (S-M)	600	91308	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,102.08	2.99	27/09/2021	29/09/2021
J181	4	ELASTICO CON LOGO 36MM NEGRO WALON C/SIM L/CRUDO	600	102750	13.7	140%	1,400	24	75%	0.4167	788.40	1.78	14/10/2021	15/10/2021
J181	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS(G)RAY	600	104270	10.4	230%	3,800	24	75%	0.3030	755.16	5.03	20/10/2021	25/10/2021
J182	3	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO STALLONE L/AZUL M	600	102586	10	120%	5,300	24	75%	0.4545	883.56	6.00	11/09/2021	17/09/2021
J182	1	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO SATLLONE L/GRIS	600	102585	10	120%	650	24	75%	0.4545	294.52	2.21	17/09/2021	19/09/2021
J182	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/AMAR STRIPPER L/CR (S-M)	600	91309	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,102.08	2.99	28/09/2021	30/09/2021
J182	2	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE BOTELLA UNNO UNDERWE	600	97618	14.1	190%	2,894	24	75%	0.3448	316.92	9.13	6/10/2021	15/10/2021
J182	2	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE MILITAR UNNO UNDERWE	600	103522	14.1	190%	2,894	24	75%	0.3448	316.92	9.13	6/10/2021	15/10/2021
J182	2	ELASTICO CON LOGO 45MM AZUL UNNO UNDERWE	600	97612	14.1	190%	5,650	24	75%	0.3448	316.92	17.83	18/10/2021	4/11/2021
J182	2	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	600	97613	14.1	190%	5,650	24	75%	0.3448	316.92	17.83	18/10/2021	4/11/2021
J182	4	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	600	97623	14.1	190%	5,274	24	75%	0.3448	633.84	8.32	6/11/2021	14/11/2021
J182	4	ELASTICO CON LOGO 45MM ROJO UNNO UNDERWE	600	103949	14.1	190%	1,000	24	75%	0.3448	633.84	1.58	16/11/2021	17/11/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/AMAR STRIPPER L/CR (S-M)	600	90388	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,102.08	2.99	13/09/2021	15/09/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 40MM GRIS/NEGRO STRIPPER L/CR (S-M)	600	91322	11.2	110%	5,300	24	75%	0.4762	1,102.08	4.81	20/09/2021	24/09/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/AZULINO STRIPPER L/CR (S-M)	600	91306	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,102.08	2.99	28/09/2021	30/09/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS(G)RAY	600	104267	10.4	230%	3,800	24	75%	0.3030	755.16	5.03	6/10/2021	11/10/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS(G)RAY	600	104268	10.4	230%	3,800	24	75%	0.3030	755.16	5.03	13/10/2021	18/10/2021

COMPROMISOS DE ENTREGA - ELASTICOS PARA PRENDAS UNDERWEAR (Calculo con factor de elongacion)

TELAR	CINTAS	DESCRIPCION	RPM	ORDEN	PASADAS /CM	% ELONGACION	METROS	Hr/Dia	% Eficiencia	FACTOR DE ELONGACION	METROS / DIA	DIAS	FECHA	
													ARRANQUE	ENTREGA
J183	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS CEL/AMAR	600	104280	13.8	100%	4,100	24	75%	0.5000	939.12	4.37	21/10/2021	25/10/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS VDE P/BCO	600	104322	13.8	100%	4,950	24	75%	0.5000	939.12	5.27	29/10/2021	3/11/2021
J183	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS VDE P/BCO	600	104327	13.8	100%	2,475	24	75%	0.5000	939.12	2.64	9/11/2021	11/11/2021
J184	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VERDE STRIPPER L/CR (S-M)	570	91310	11.2	200%	3,300	24	75%	0.3333	732.80	4.50	10/09/2021	14/09/2021
J184	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VERDE STRIPPER L/CR (L)	570	91317	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,046.96	3.15	16/09/2021	19/09/2021
J184	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL ACERO/GRIS STRIPPER L/CR (S-M)	570	104205	11.2	110%	3,900	24	75%	0.4762	1,046.96	3.73	22/09/2021	25/09/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL/GRIS STRIPPER L/CR(X-XL)	570	95590	11.2	110%	3,400	24	75%	0.4762	1,046.96	3.25	8/09/2021	11/09/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL/BLANCO STRIPPER L/CR (S-M)	570	95584	11.2	110%	3,500	24	75%	0.4762	1,046.96	3.34	16/09/2021	19/09/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO/NEGRO STRIPPER L/CR(L-XL)	570	104208	11.2	110%	3,900	24	75%	0.4762	1,046.96	3.73	20/09/2021	23/09/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VDE LIM STRIPPER L/CR (L)	570	103835	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,046.96	3.15	1/10/2021	4/10/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS C/RAY L/NEGRO	570	104271	10.4	130%	4,800	24	75%	0.4348	1,029.48	4.66	6/10/2021	10/10/2021
J185	4	ELASTICO CON LOGO 45MM CRUDO GENIUS (G) L/PLOMO	570	104328	10.4	230%	6,500	24	75%	0.3030	717.40	9.06	16/10/2021	25/10/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/ROJO STRIPPER L/CR (S-M)	570	91307	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,046.96	3.15	14/09/2021	17/09/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM ROJO/AZLN STRIPPER L/CR(L-XL)	570	95589	11.2	110%	5,850	24	75%	0.4762	1,046.96	5.59	20/09/2021	25/09/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/TURQ STRIPPER L/CR (S-M)	570	103837	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,046.96	3.15	29/09/2021	2/10/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS ROJO/BCO	570	104277	13.8	100%	6,500	24	75%	0.5000	892.16	7.29	7/10/2021	14/10/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS ROJO/BCO	570	104278	13.8	100%	6,500	24	75%	0.5000	892.16	7.29	21/10/2021	28/10/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS VDE P/BCO	570	104326	13.8	100%	2,475	24	75%	0.5000	892.16	2.77	4/11/2021	6/11/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/GRIS .UDY. L/GRIS	570	99100	10.4	120%	4,004	24	75%	0.4545	1,076.12	3.72	12/11/2021	15/11/2021
J186	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/GRIS .UDY. L/GRIS	570	99099	10.4	120%	7,100	24	75%	0.4545	1,076.12	6.60	19/11/2021	25/11/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 40MM ROJO/NEGRO STRIPPER L/CR (S-M)	570	95579	11.2	110%	5,850	24	75%	0.4762	1,046.96	5.59	7/09/2021	12/09/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 40MM ROJO/AZLN STRIPPER L/CR (S-M)	570	95581	11.2	110%	5,850	24	75%	0.4762	1,046.96	5.59	15/09/2021	20/09/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 40MM GRIS/NEGRO STRIPPER L/CR (S-M)	570	104206	11.2	110%	3,900	24	75%	0.4762	1,046.96	3.73	24/09/2021	27/09/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM ACERO LENI UNNO UNDERWE	570	103242	14.1	230%	2,040	24	75%	0.3030	529.16	3.86	5/10/2021	8/10/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM AZUL UNNO UNDERWE	570	96332	14.1	230%	5,040	24	75%	0.3030	529.16	9.52	11/10/2021	20/10/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	570	97621	14.1	230%	4,308	24	75%	0.3030	529.16	8.14	20/10/2021	28/10/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97617	14.1	230%	4,884	24	75%	0.3030	529.16	9.23	28/10/2021	6/11/2021
J187	4	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	570	97614	14.1	230%	5,650	24	75%	0.3030	529.16	10.68	6/11/2021	16/11/2021
J187	2	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE BOTELLA UNNO UNDERWE	570	97626	14.1	230%	4,884	24	75%	0.3030	264.58	18.46	16/11/2021	4/12/2021
J187	2	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97627	14.1	230%	4,884	24	75%	0.3030	264.58	18.46	16/11/2021	4/12/2021

COMPROMISOS DE ENTREGA - ELASTICOS PARA PRENDAS UNDERWEAR (Calculo con factor de elongacion)

TELAR	CINTAS	DESCRIPCION	RPM	ORDEN	PASADAS /CM	% ELONGACION	METROS	Hr/Dia	% Eficiencia	FACTOR DE ELONGACION	METROS / DIA	DIAS	FECHA	
													ARRANQUE	ENTREGA
J188	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/TURQ STRIPPER L/CR (L)	570	91318	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,046.96	3.15	14/09/2021	17/09/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 40MM GRIS/AZUL STRIPPER L/CR (S-M)	570	93029	11.2	110%	6,300	24	75%	0.4762	1,046.96	6.02	21/09/2021	27/09/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/VDE LIM STRIPPER L/CR (S-M)	570	103840	11.2	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,046.96	3.15	28/09/2021	1/10/2021
J188	2	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97635	14.1	180%	1,085	24	75%	0.3571	311.82	3.48	7/10/2021	10/10/2021
J188	2	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	570	97634	14.1	180%	1,086	24	75%	0.3571	311.82	3.48	7/10/2021	10/10/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM GRIS UNNO UNDERWE	570	97633	14.1	180%	5,484	24	75%	0.3571	623.64	8.79	14/10/2021	22/10/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97605	14.1	180%	5,273	24	75%	0.3571	623.64	8.46	26/10/2021	3/11/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM AZUL UNNO UNDERWE	570	96333	14.1	180%	5,040	24	75%	0.3571	623.64	8.08	9/11/2021	17/11/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM VERDE BOTELLA UNNO UNDERWE	570	97616	14.1	180%	4,884	24	75%	0.3571	623.64	7.83	20/11/2021	27/11/2021
J188	4	ELASTICO CON LOGO 45MM NEGRO UNNO UNDERWE	570	97632	14.1	180%	5,484	24	75%	0.3571	623.64	8.79	1/12/2021	9/12/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO FILA L/AZU L-XL	570	102192	10	140%	5,200	24	75%	0.4167	1,026.08	5.07	15/09/2021	20/09/2021
J189	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO FILA L/CEL L-XL	570	102194	10	140%	4,000	24	75%	0.4167	513.04	7.80	23/09/2021	30/09/2021
J189	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO FILA L/NEG L-XL	570	102193	10	140%	4,000	24	75%	0.4167	513.04	7.80	23/09/2021	30/09/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO FILA L/DOL L-XL	570	102475	10	140%	3,400	24	75%	0.4167	1,026.08	3.31	6/10/2021	9/10/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS ROJO/BCO	570	104275	13.8	140%	6,500	24	75%	0.4167	743.52	8.74	16/10/2021	24/10/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 32MM CRUDO AMERICO KIDS ROJO/BCO	570	104279	13.8	140%	6,500	24	75%	0.4167	743.52	8.74	28/10/2021	5/11/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 40MM NEGRO/GRIS .UDY. L/GRIS	570	98155	10.4	120%	4,365	24	75%	0.4545	1,076.12	4.06	13/11/2021	17/11/2021
J189	4	ELASTICO CON LOGO 40MM AZUL/GRIS .UDY. L/GRIS	570	98153	10.4	120%	6,000	24	75%	0.4545	1,076.12	5.58	20/11/2021	25/11/2021
J192	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO UNNO C/RAY L/GRIS	570	103076	12.2	220%	6,570	24	75%	0.3125	630.72	10.42	7/10/2021	17/10/2021
J192	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO UNNO C/RAY L/GRIS	570	103116	12.2	220%	6,540	24	75%	0.3125	630.72	10.37	18/10/2021	28/10/2021
J196	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO CUVER L/ACQUA	570	104039	10.4	210%	1,500	24	75%	0.3226	381.90	3.93	11/10/2021	14/10/2021
J196	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO CUVER L/PLOMO	570	104038	10.4	210%	1,500	24	75%	0.3226	381.90	3.93	11/10/2021	14/10/2021
J196	2	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO CUVER L/CREMA	570	104040	10.4	210%	1,400	24	75%	0.3226	381.90	3.67	15/10/2021	18/10/2021
J196	2	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO CUVER L/PLOMO	570	104041	10.4	210%	1,400	24	75%	0.3226	381.90	3.67	15/10/2021	18/10/2021
J196	4	ELASTICO CON LOGO 40MM CRUDO CUVER L/BLANCO	570	104042	10.4	210%	1,600	24	75%	0.3226	763.80	2.09	20/10/2021	22/10/2021
J197	4	ELASTICO CON LOGO 35MM CRUDO NORTON 2R L/MELANGE	570	103406	10.9	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,075.76	3.07	7/10/2021	10/10/2021
J197	4	ELASTICO CON LOGO 35MM CRUDO NORTON 2R L/MELANGE	570	103946	10.9	110%	3,300	24	75%	0.4762	1,075.76	3.07	14/10/2021	17/10/2021
J198	4	ELASTICO CON LOGO 35MM NEGRO NORTON 2R L/BLANCO	570	103405	10.4	160%	3,300	24	75%	0.3846	910.60	3.62	13/09/2021	16/09/2021
J199	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO UNNO C/RAY L/GRIS	570	103074	12.2	220%	6,570	24	75%	0.3125	630.72	10.42	6/10/2021	16/10/2021
J199	4	ELASTICO CON LOGO 40MM BLANCO UNNO C/RAY L/GRIS	570	103117	12.2	220%	6,540	24	75%	0.3125	630.72	10.37	18/10/2021	28/10/2021