GC-F-004v.08

Simulación de proceso productivo, modelos de producción y costos de la prenda.

@SENAComunica
www.sena.edu.co

Evidencia GA5-290601217-AA1-EV02. Simulación de proceso productivo, modelos de producción y costos de la prenda.

Para esta evidencia, elija una de las prendas elaboradas en el ensamble de las prendas vestuario exterior, especificando la talla. Después de desarrollados los procesos de confección, efectúe la revisión y validación de la muestra, comparándola con los requisitos especificados a continuación:

Evidencia

De acuerdo con lo anterior, debe tener en cuenta los siguientes aspectos a validar:

✓ Describa los puntos de control que estableció en el proceso de confección, así como la organización del proceso de producción.

✓ Registre el tipo de maquinaria que utilizó en el proceso productivo.

✓ Cuáles sistemas de producción se aplicarían a la prenda elegida al momento de realizar su producción.

✓ Cómo aplicaría en el proceso los conceptos de productividad, eficiencia y efectividad al realizar la prenda.

✓ Al realizar la prenda y al conocer las operaciones para su armado, ¿cuál modelo de producción cree más conveniente a la hora de llevar esta prenda a producción?

✓ Según la prenda escogida, investigue qué métodos y tiempos se aplican a esta en producción.

✓ Realice una tabla de definición de los costos variables y fijos. Realice validación.

Investigue sobre el valor por minuto que actualmente se maneja en producción, aplicándolo a la prenda escogida. Al final, realice el cálculo de los minutos producidos vs valor minuto, registrando el resultado.

✓ Por último, estructure una hoja de costos de una prenda, donde se registren los datos relevantes para lograr el precio de venta de la prenda (consulte en el material de estudio la hoja de costos).

✓ Todos los datos y los aspectos anteriores, llévelos a una presentación acompañada con registro fotográfico de la prenda, donde se puedan apreciar los resultados de lo investigado y la validación en cada etapa del proceso. Las fotografías deben ser legibles y mostrarse conservando el orden de avance del proceso de producción de la muestra y de los datos pedidos y a partir de esta información identifique los parámetros básicos de propiedad intelectual relacionados con los procesos de diseño.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar: una presentación de la simulación del proceso productivo, modelos de producción y costos de la prenda.**
- **Formato: presentación en PowerPoint convertida a PDF.**
- **Extensión: libre.**

➢ **Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: Simulación de proceso productivo, modelos de producción y costos de la prenda. GA5-290601217-AA1-EV02.**

Fecha de inicio de la evidencia: 11/02/2026. Fecha de entrega de la evidencia: 25/02/2026.

Desarrollo

Taller básico de ropa exterior tejido plano



Desarrollo



Desarrollo de contenidos

i	Introducción	Ver contenido
1	Mockup: ejercicios por cada tipo de operación en prendas exteriores de acuerdo con el orden operacional en camisa básica	Ver contenido
2	Mockup: ejercicios por cada tipo de operación en prendas exteriores de acuerdo con el orden operacional en pantalón	Ver contenido
3	Ensamble de las prendas de vestuario exterior	Ver contenido

Mockup: ejercicios por cada tipo de operación en prendas exteriores de acuerdo con el orden operacional en camisa básica

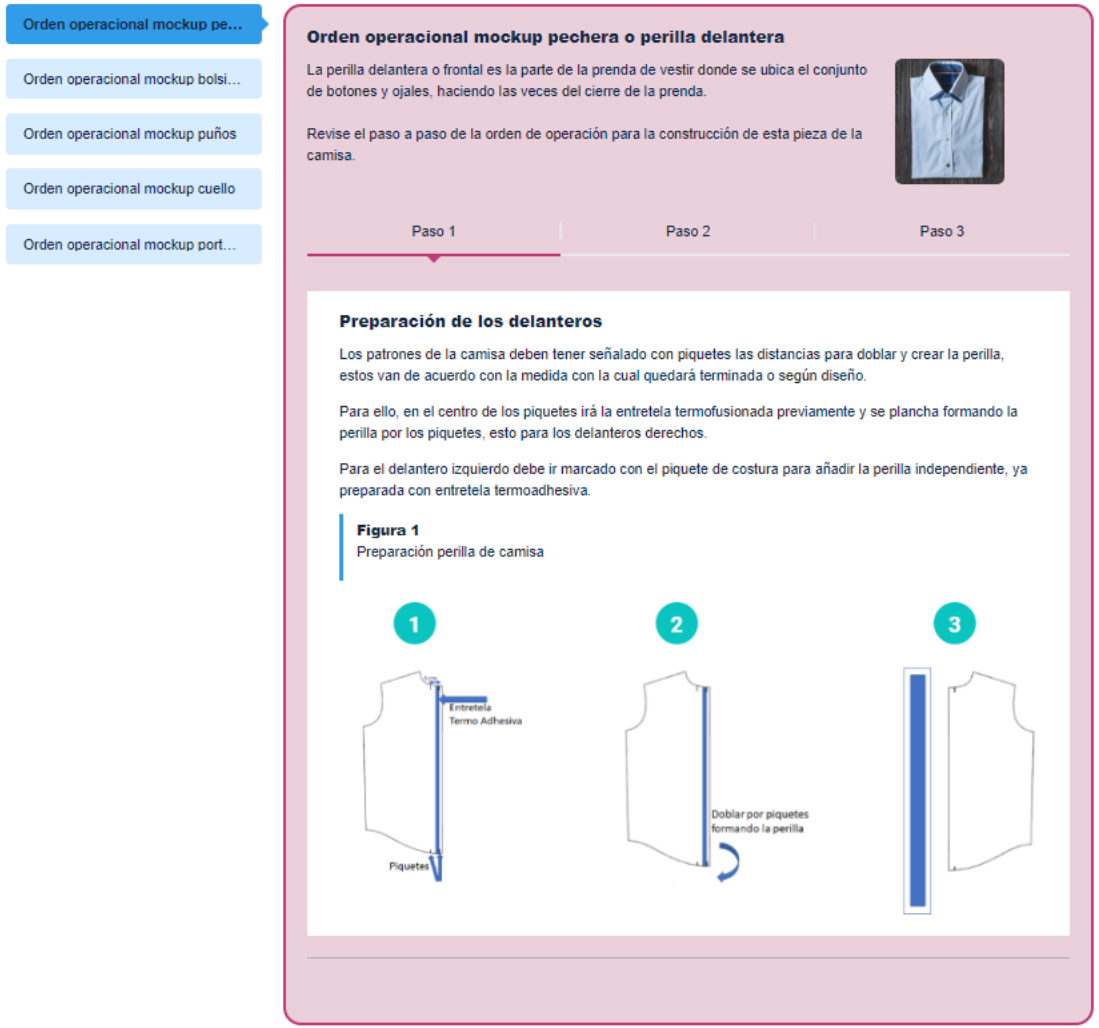
Recuerde que, para realizar operaciones de la ropa exterior, estas se caracterizan por los tipos de tejidos en los que algunos son más gruesos que otros, por lo que requieren de máquinas, aditamentos, accesorios y ajustes especiales para estos tejidos.

Una de las prendas de mayor reconocimiento en la ropa exterior es la camisa y de la cual se hablará más adelante.

En este componente formativo conocerá cada una de sus operaciones individualmente llamadas mockup, que es un paso a paso de una operación de la prenda a escala o en tamaño real para el aprendizaje o la demostración como práctica, y así al final lograr la calidad y precisión para armar por completo la prenda.

A continuación, se presentan las órdenes operacionales para la elaboración de las partes que comprenden el armado de la camisa: pechera (o perilla delantera), bolsillos, puños, cuello y manga.

Mockup: ejercicios por cada tipo de operación en prendas exteriores de acuerdo con el orden operacional en camisa básica



Para complementar esta información puede ver los siguientes videos.

Mockup: ejercicios por cada tipo de operación en prendas exteriores de acuerdo con el orden operacional en camisa básica

Para complementar esta información puede ver los siguientes videos.

Operaciones básicas para el manejo en máquina plana una aguja Paso 1 Costuras rectas a ¼ pulgada 1
https://www.youtube.com/watch?v=gNh5E95Nu2A

Operaciones básicas para el manejo en máquina plana una aguja Paso 2 Costuras a alforzas de ¼”
https://www.youtube.com/watch?v=ETNhQQna0Og&t=1s

Operaciones básicas para el manejo en máquina plana una aguja Paso 3 Costuras a alforzas de 1 16” 1
https://www.youtube.com/watch?v=p2ddUTi8oos

Operaciones básicas para el manejo en máquina plana una aguja Paso 4 Pegar bolsillos
https://www.youtube.com/watch?v=eRgj2OfEYLY

Modelos de producción

Antes de empezar a hablar sobre producción es muy importante definirla como el estudio de las técnicas de gestión empleadas para conseguir la mayor diferencia entre el valor agregado y el costo incorporado consecuencia de la transformación de recursos en productos finales.

Existen diferentes modelos de producción según los sectores económicos, primario, secundario y terciario.

Se podría decir que la industria del diseño y la moda se encuentra en estos últimos dos, no solo porque transforma la materia prima, sino que también se le presta un servicio intangible por medio de las redes comerciales de productos en el mundo al consumidor final.

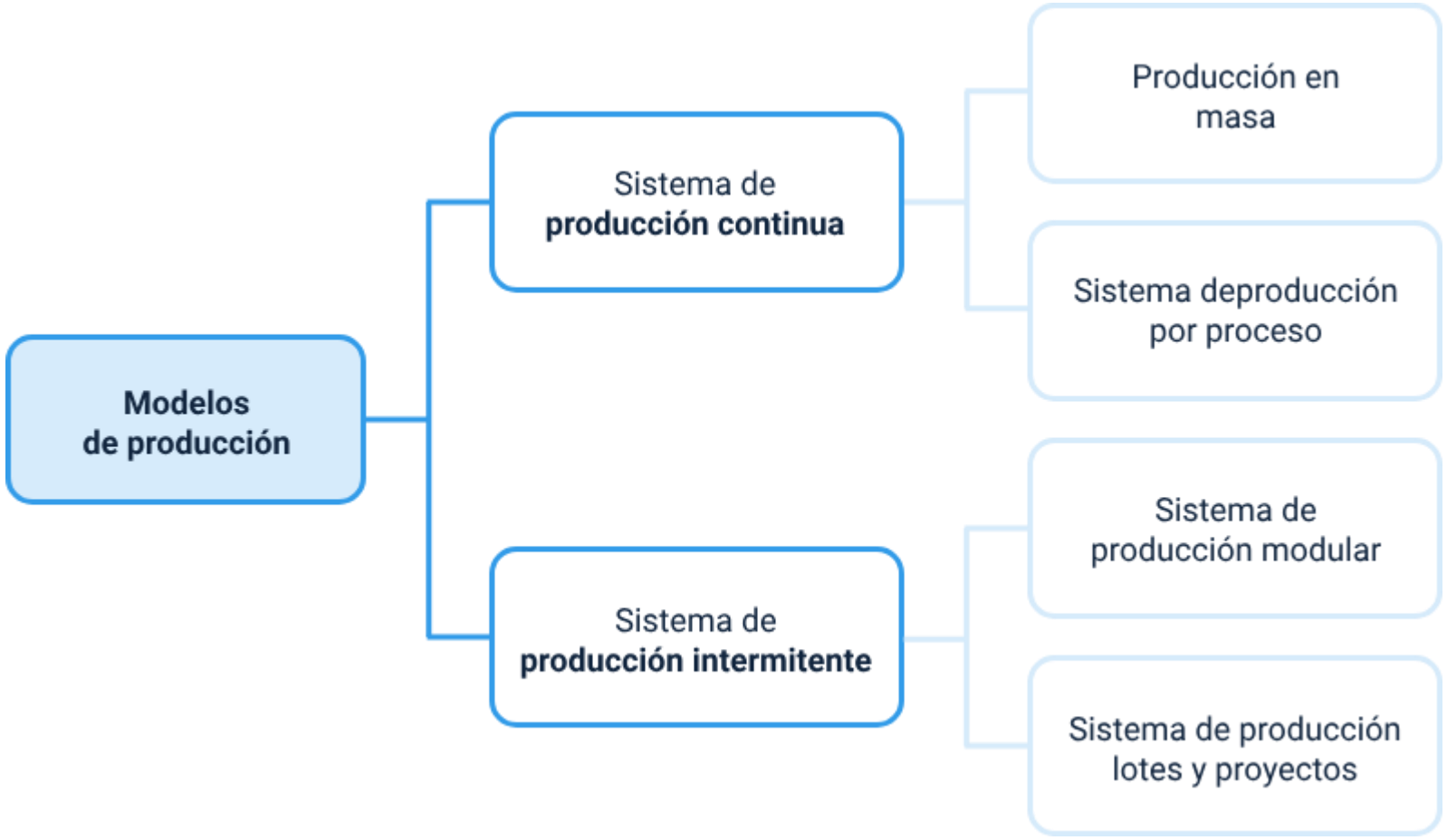


Los modelos de producción en la industria de la moda integran principios y fundamentos conceptuales que deben ser apropiados por el personal que trabaja en el sector, a continuación, se hace referencia de ciertos términos que son importante conocer.

Modelos de producción

Modelos de producción

Los sistemas de producción se dividen en producción continua y en sistemas de producción intermitente, ambos a su vez se dividen en otros subsistemas; la producción continua se divide en producción en masa y producción por procesos, la producción intermitente se divide en sistemas de producción modular, por lotes y por proyectos.



Fundamentos conceptuales para procesos de producción

Fundamentos conceptuales para procesos de producción

Los modelos de producción en la industria de la moda integran principios y fundamentos conceptuales que se manejan deben ser apropiados por el personal que trabaja en el sector, a continuación, se hace referencia de ciertos términos que son importante conocer

- Productividad
- Eficiencia
- Efectividad
- Balanceo de operaciones
- Cuello de botella
- Tiempo estándar permitido (SAM)
- Tiempo de espera
- Tiempo de producción



Productividad

Es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede definirse como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

- Tiempo de prepación
- Tiempo de operación
- Valor minuto
- Procesos en serie
- UR: Unidades realizadas
- TW: Tiempo trabajado
- T.T: Tiempo total
- Op: Operación

Fundamentos conceptuales para procesos de producción



Eficiencia
Indica la utilización apropiada de los recursos y los resultados obtenidos (producir más con menos).



Efectividad
Referencia la capacidad o habilidad que puede demostrar una persona, una máquina, un dispositivo o cualquier elemento para obtener determinado resultado a partir de una acción.



Balanceo de operaciones
Es la forma de organizar el trabajo en el módulo de producción, se planea acorde a los tiempos de las operaciones asignadas para la fabricación de producto y el total de la meta a producir. Tienen como objetivo determinar el número de operarios y máquinas disponibles para lograr la meta de producción en los tiempos establecidos por el área de ingeniería, de manera que las cargas de trabajo (tiempo) sean los más similares posibles.

Fundamentos conceptuales para procesos de producción



Cuello de botella

En un proceso productivo se denomina cuello de botella al proceso más lento, debido a la complejidad de la operación por el método o herramienta utilizado.



Tiempo estándar permitido (SAM)

Son los tiempos permitidos y asignados a una operación, una vez se haya realizado un estudio de métodos y tiempos.



Tiempo de espera

Son aquellos tiempos en que tiene que esperar un producto, antes de ser atendido en el proceso en la línea de producción



Tiempo de producción

Es el tiempo total de producción desde que inicia la primera operación hasta que termina la última operación, no se tienen en cuenta los tiempos perdidos del proceso productivo.

Fundamentos conceptuales para procesos de producción

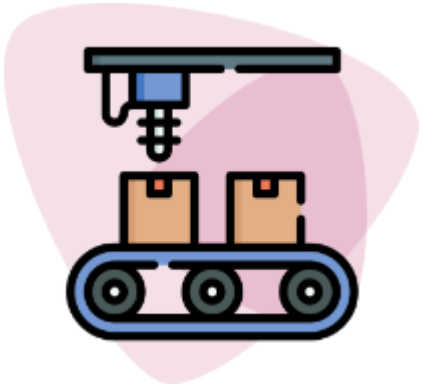


Tiempo de preparación
Son los tiempos asignados para la preparación de los equipos y las personas para estar en capacidad de realizar una producción.



Tiempo de operación
Es el tiempo estándar de producción (SAM) para realizar una operación .

Valor minuto
Es el valor pagado por cada minuto de operación en un proceso de fabricación .



Procesos en serie
Es la producción secuencial de un producto a partir de un orden operacional, la estandarización de tiempos y las operaciones.

Fundamentos conceptuales para procesos de producción



UR: Unidades realizadas
Son las unidades realizadas en un periodo de tiempo determinado.



TW: Tiempo trabajado
Son los tiempos de trabajo reales, una vez se descuentan los tiempos perdidos de producción (paros fallas de máquinas u otras).



T.T: Tiempo total
Es el tiempo total del lote de producción, incluidos los tiempos perdidos.



Op: Operación
Acción realizada sobre un producto en una etapa de su proceso de producción .

La planificación de la producción



Está determinada por la unidad a vender en un periodo de tiempo determinado, con base en esta información se analiza la capacidad instalada de la planta, en cuanto a maquinaria, capital humano, tiempos de producción, suministro de materiales, tiempo de las operaciones, distribución de los módulos, según complejidad de las prendas a fabricar.

La organización de las plantas de producción está determinada por el flujo del proceso productivo, la flexibilidad en la ubicación de los puestos de trabajo, el flujo continuo de las operaciones, la comodidad de los trabajadores, la iluminación y aireación en beneficio del trabajador, las distancias en cada una de las operaciones, y la funcionalidad de manera efectiva.

Organización por módulos (Celdas) de producción en confecciones

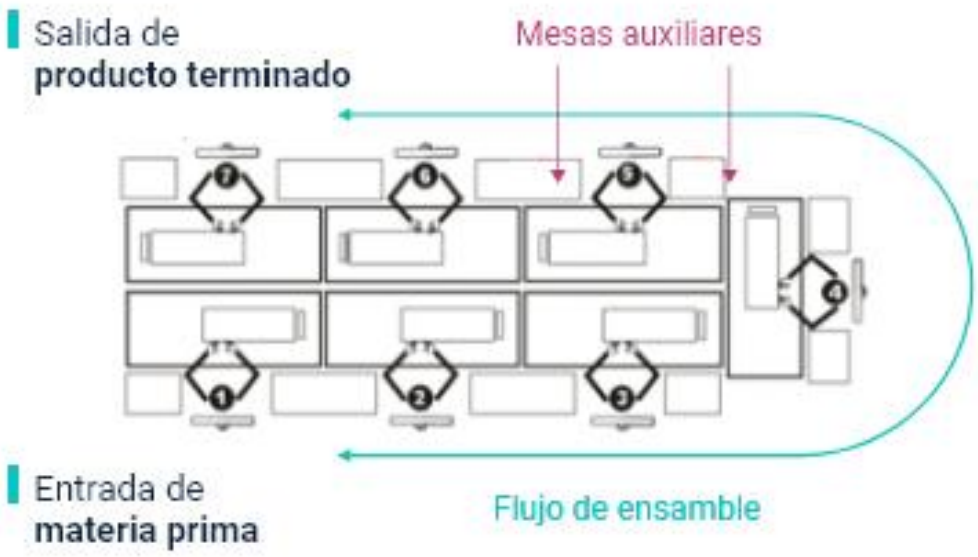


La manufactura modular o celda de producción es la forma de organización más utilizada en plantas de producción en confecciones, es un concepto desarrollado por Toyota en los años 40's, su principio fundamental es el justo a tiempo, la reducción de inventarios, flexibilidad en los cambios de referencia, reducción de los costos y ciclos de producción a partir de la optimización de los tiempos y la mejora de los indicadores de productividad.

El módulo o celda de producción se organiza de manera lineal de acuerdo con el orden operacional definido para el producto(vestuario), en un puesto de trabajo se realiza una o dos operaciones según el tipo de maquinaria, tiempo de producción y habilidad del operario. Se tienen mesas auxiliares para descargar la producción terminada que será entregada al operario siguiente.

Este sistema de producción se caracteriza por lotes de productos de una misma serie o referencia, por lo general son pequeños en el número de unidades, debido a las tendencias de la moda según la temporada. Su forma de organización es en pequeños módulos de producción conformado entre 3 y 6 operarios, cada uno encargado de una o varias operaciones

El flujo de producción



El flujo de producción en los sistemas modulares es en forma de U de acuerdo con el orden operacional definido en la ficha técnica del producto(vestuario), En ocasiones quien rota es el operario según su habilidad y conocimiento en la operación y manejo de la maquinaria.

Para su implementación se deben tener en cuenta aspectos como cohesión del grupo, definición de normas y roles, determinar los objetivos de producción para el módulo, distribución y asignación de tarea y cargas de trabajo, compresión de la interrelación de sus operaciones y operarios. La meta de uno es la meta de todos.

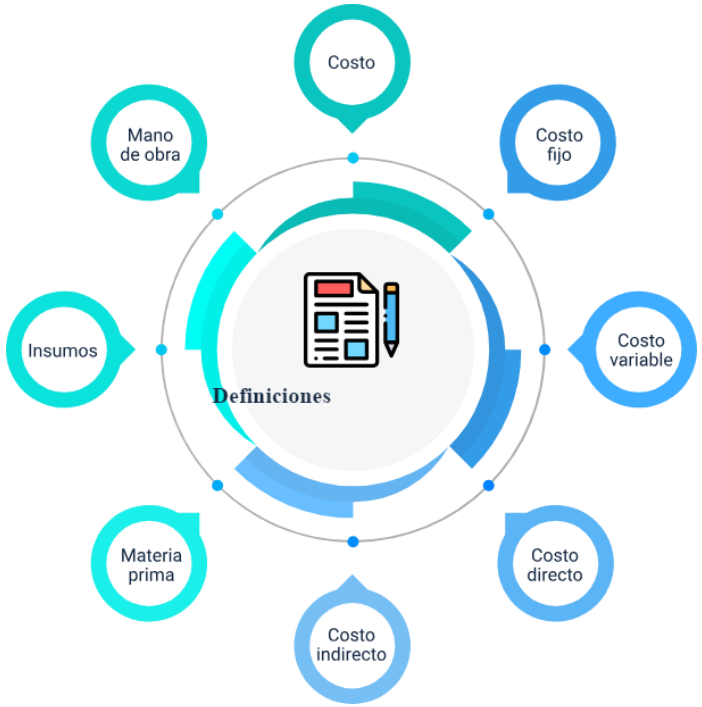
La prenda y sus costos

El desempeño y la rentabilidad de la empresa siempre se verá afectada por los costos y gastos de la misma, por lo que controlarlos en cada etapa del proceso es fundamental para una buena gestión de los recursos empresariales.

Definición de los costos

Conocer los costos de una empresa, conlleva a manejar los recursos con mayor responsabilidad; por lo que es indispensable identificarlos. Con base en los costos incurridos en el proceso de producción y en los procesos de apoyo, se puede determinar con mayor precisión el costo de la prenda y así generar un precio de venta competitivo en el mercado.

El conocer que son estos y el impacto de los mismos en todo el proceso de producción, facilitará el ejercicio de la labor a realizar.



La prenda y sus costos

Costo
Son los recursos invertidos en el proceso de fabricación de un producto, los más reconocidos son mano de obra, materias primas, materiales e insumos entre otros.

Materia Prima
Es el recurso de mayor presencia en la composición del producto.

Costo Fijo
Se denominan costos fijos a los costos que tienden a permanecer iguales dentro de un determinado período de tiempo o rango de actividad. Por ejemplo, el arriendo, los salarios fijos entre otros.

Costo Variable
Son costos que fluctúan según el número de unidades a fabricar, a mayor volumen en unidades menor costo. Un ejemplo son la materia prima o los insumos.

Insumos
Otros elementos necesarios para completar el producto.

Costo Directo
Son los costos que tienen una relación directa con el proceso de fabricación del producto como por ejemplo materias primas, mano de obra del personal asociado a la producción o prestación de un servicio.

Costo Indirecto
Se le denominan costos indirectos aquellos costos que no tienen relación directa con el proceso de fabricación de un producto.

Valor del minuto



Reconocer el costo del minuto en el proceso de elaboración de una prenda es de gran importancia en los procesos de manufactura de una empresa de confecciones, identificarlos y saber calcularlo es la base de negociación en la industria de la moda.

Los minutos de producción son aquellos que se calculan con los tiempos estándares (SAM) y con las unidades que se realizan, por lo general están registrados en la ficha técnica y basados en estos posteriormente se calcula el costo de la prenda a realizar.

La importancia del valor minuto se engloba en todo el concepto de productividad, la cotización de prendas y el valor de servicios externos, esto permite presupuestar y medir la gestión de los jefes y gerentes de cualquier empresa en el sector textil- confección.

¿Cómo saber el costo de un minuto?



Costo de un minuto

Para saber el costo de un minuto es importante conocer el salario mensual con todas las prestaciones sociales que se provisionan cada mes como se muestra a continuación:

Descargar

Para una mayor comprensión le invitamos a ver el video **Cómo calcular el costo minuto mano de obra directos.**

Video. Cómo calcular el costo minuto mano de obra directos.

Costos de una prenda



Costos de una prenda

Para saber los costos de una prenda, es importante entender la estructura de una hoja de costos por unidad, la cual comprende los componentes del producto, los procesos de la prenda y el empaque, así como las unidades de consumo y el precio por unidad. Para una mayor comprensión lo invitamos a analizar la siguiente hoja de costos.

Descargar

Costos de un lote

Se denomina costos de un lote, al valor económico que tiene una línea de producción conformada por una misma referencia de productos, esto se calcula acorde con las cantidades a producir. En las empresas de confección el costo total mensual de producción está conformado por el total de unidades y lotes fabricados en un periodo de tiempo.



De acuerdo con el ejemplo del numeral anterior, el costo por unidad sería de $28.663, si la producción mensual de ese producto es de 50 unidades al mes, el costo del lote sería de: $1.433.150.

Control de calidad en procesos de confección

CONTROL DE CALIDAD EN PROCESOS DE CONFECCIÓN

- Ocultar descripción

1 de 1

Control de calidad en procesos de confección



Control de calidad en procesos de confección

¿Qué es calidad?

El concepto de calidad tiene tantas definiciones como autores que han trabajado el tema, sin embargo, es posible la elaboración de elementos claves como: satisfacer necesidades del cliente según sus requerimientos, permanencia en el mercado de la empresa, un producto bien hecho, los cuales se encuentran involucrados en el concepto de calidad.



Control de calidad en procesos de confección

¿Qué es calidad?

Algunas de las definiciones relacionadas con el concepto de calidad son las siguientes:



Valls (2007), resalta que la calidad es cumplir los requisitos del cliente para obtener el desarrollo de la empresa.



W. Edwards Deming (1988), menciona el significado de calidad, como producir un producto a bajo costo con características medibles que satisfagan al cliente.



Kaoru Ishikawa (1988), resalta el control en todos los procesos y las personas de la empresa involucradas para obtener el producto más útil, más económico y satisfactorio al consumidor final.



Armand V. Feigenbaum (1991), comprendió que el inicio de la calidad es en el diseño del producto y finaliza cuando el consumidor lo utiliza.



M. Juran (1993), definió calidad como un conjunto de características que satisfacen al cliente sin tener errores.



Philip B. Crosby (1996), resaltó en el concepto el cumplimiento de requisitos y de normas.

Control de calidad en confección



El control de calidad en confección pretende garantizar el cumplimiento de los requisitos o requerimientos del producto desde el desarrollo del diseño, pasando por la selección de materias primas y hasta el ensamble del producto, evitando variaciones o modificaciones sin previo aviso, la implementación del control de calidad hace que las organizaciones sean más competitivas.

Dentro de las empresas de confección la calidad se debe verificar de manera transversal en las siguientes áreas:

- Diseño del producto.
- Selección y compra de materiales e insumos.
- Trazo, tendido y corte.
- Costura/confección: fabricación de las prendas de vestir.
- Estudio y registro de mejoras de los diferentes procedimientos del proceso.
- Entrenamiento del personal.



La calidad se puede ver afectada positiva o negativamente por los siguientes factores:

Factores tecnológicos	Factores humanos	Factores ambientales
		
Materias primas, maquinaria, procesos.	Operarios, supervisión y entrenamiento.	La iluminación, calor, ventilación.

Para lograr un buen control de calidad en cualquiera de las áreas es importante contar con el compromiso de cada una de las partes de las empresas: administración, supervisores, operarios.

Especificaciones de calidad para elaboración de prendas

Requisitos en materiales e insumos

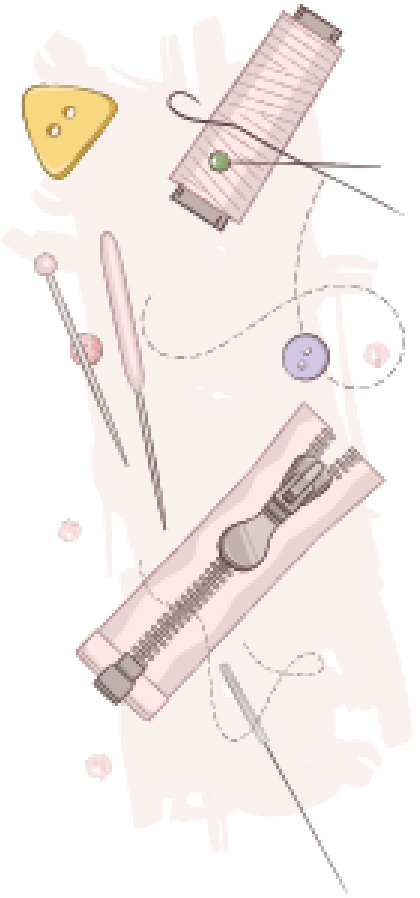
•La tela utilizada seleccionada debe estar libre de defectos, cumplir con las condiciones exigidas en el ancho de la tela, porcentaje de encogimiento, elongación, solidez al color según especificaciones de las normas, entre otros.

•Los botones no deben tener rebabas, encajar sin dificultad, en el caso de broches o botones de golpe metálicos, deben ser anti oxidables.

•Los encajes no deben presentar hebras sueltas o presentar malas terminaciones.

•El elástico debe ser suave y con elongación uniforme, si el elástico tiene contacto con la piel, este debe ser afelpado.

•El hilo debe ser resistente y suave al tacto.



Especificaciones de calidad para elaboración de prendas

Requisitos para el proceso de confección

Las costuras deben ser uniformes, con tensiones adecuadas según el material, sin saltos de costura (basta).
Puntadas por pulgada (PPP) o por centímetro (P cm) según las necesidades del material.
Las costuras se deben apreciar sin fruncidos e hilos sueltos.
Los remates deben ser los adecuados.
Las costuras con elásticos no deben romperse al estirar simulando condiciones normales.
La prenda no debe presentar manchas de aceite o suciedad.
El margen de costura de acuerdo a lo solicitado en la ficha técnica: (1/16”, 1/8, ¼, 1 cm, 1.5 cm).
Conservar simetrías en cuellos, perillas, pretina, dobladillos de botas de pantalón, mangas, piernas de panty o copas de brasier, entre otros.
Seleccionar y utilizar la máquina adecuada según el tipo de prenda y operación a realizar.
Usar guías y aditamentos que favorezcan la productividad del trabajador y los costos de la empresa.
Medidas y tolerancias deben estar dentro de los parámetros asignados en la ficha técnica signados por equipo de diseño y patronaje, según tabla de medidas y diseño desarrollado.
Toda prenda debe presentar buena apariencia.

Especificaciones de calidad para elaboración de prendas

Requisitos para terminación

Los botones deben estar bien pegados.
El producto debe estar libre de hilos sobrantes, se sugiere que sea a ras.
El planchado debe ser uniforme y no presentar chafados, quemados, según el material se debe elegir el mejor sistema de planchado.
Empaque rotulado: ganchos sin rebabas y bolsas en buen estado.



Especificaciones de calidad para elaboración de prendas

Defectos en telas

Son todas aquellas anomalías que se presentan durante el proceso de tejeduría y pueden ser causadas por problemas que tenga el material en el transcurso del proceso antes de llegar al telar, o por deficiencias tanto de la máquina como de los operarios; se mencionan en el siguiente documento:

Ver PDF Defectos en telas.

Ver PDF Niveles de defectos.

Herramientas y materiales de trabajo

Para realizar una inspección de calidad o reconocer aspectos básicos, se han de usar las siguientes herramientas y conocer vocabulario técnico manejado en el área de confección.

Ver PDF Herramientas y materiales de trabajo.



Características según línea de producción

Para facilitar la fabricación de prendas de vestir se han agrupado los procesos en líneas de producción, esto implica que hay maquinaria, distribución de planta y operarios entrenados para producir determinado producto o productos similares. En confección se pueden distinguir líneas en ropa exterior, ropa interior y deportiva, también se puede hablar según el peso del tejido: liviano, semipesado o pesado.



Reconocer la línea de producción permite aprovechar los recursos técnicos y humanos de la empresa, a la vez que puede ofrecer variedad en diseño y productos al cliente en condiciones óptimas, ya que no tiene los mismos recursos (maquinaria, hilos, agujas, telas) para fabricar un jean, una camisa o un panty.

Bibliografía

Imágenes y textos tomados de Territorium, material de formación de la ficha DESARROLLO DE COLECCIONES PARA LA INDUSTRIA DE LA MODA. 2626912).

Material de formación de la ficha ficha DESARROLLO DE COLECCIONES PARA LA INDUSTRIA DE LA MODA. 2626912).

INSUMOS, TEXTILES Y MAQUINARIA DE CONFECCIÓN- Componente formativo de apoyo 2- TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE COLECCIONES PARA LA INDUSTRIA DE LA MODA

PANTALÓN CLÁSICO DE HOMBRE/CONFECCIÓN/PASO A PASO
https://www.youtube.com/watch?v=tccvk8aARNk

SENA (2020). Red Producción de Contenidos Grupo Gestión Curricular SENA [video]. YouTube. https://www.youtube.com/channel/UC6nVHOzgFSU1p-zQHfv7czw/playlists

Bibliografía

Operaciones básicas para el manejo en máquina plana una aguja Paso 1 Costuras rectas a ¼ pulgada 1
https://www.youtube.com/watch?v=gNh5E95Nu2A

Operaciones básicas para el manejo en máquina plana una aguja Paso 2 Costuras a alforzas de ¼”
https://www.youtube.com/watch?v=ETNhQQna0Og&t=1s

Operaciones básicas para el manejo en máquina plana una aguja Paso 3 Costuras a alforzas de 1 16” 1
https://www.youtube.com/watch?v=p2ddUTi8oos

Operaciones básicas para el manejo en máquina plana una aguja Paso 4 Pegar bolsillos
https://www.youtube.com/watch?v=eRgj2OfEYLY

G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682

@SENAComunica

www.sena.edu.co