



INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO PELILEO

Optimización Industrial: Estrategias de gestión y calidad

Directorio editorial institucional

Dr. Rodrigo Mena Mg. Rector
Mg. Sandra Cando Coordinadora Institucional
Mg. Oscar Toapanta Coordinador de I+D+i
Ing. Johanna Iza Líder de Publicaciones

Diseño y diagramación

Mg. Belén Chávez
Mg. Santiago Mayorga

Revisión técnica de pares académicos

Mg. Belén Chávez
IST PELILEO
Correo: belitoforever@gmail.com

Mg. Andrea Sánchez
IST PELILEO
Correo: andreasofia0484@gmail.com

ISBN: 978-9942-686-72-5

DOI:

Primera edición

Agosto 2024

<https://istp.edu.ec>

Usted es libre de compartir, copiar la presente guía en cualquier medio o formato, citando la fuente, bajo los siguientes términos: Debe dar crédito de manera adecuada, bajo normas APA vigentes, fecha, página/s. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma arbitraria sin hacer uso de fines de lucro o propósitos comerciales; debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No puede aplicar restricciones digitales que limiten legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia





AUTORES



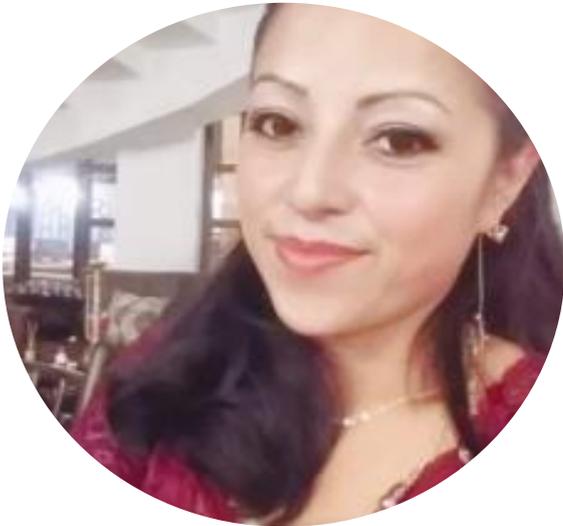
Ing. Elias Pilla, Mg.

DOCENTE

Ingeniero en Diseño de moda abalado por la Universidad Cristiana Latinoamericana, Magister en diseño y comunicación, abalado por la Universidad Israel, con una visión creativa y una profunda comprensión de las tendencias actuales y el arte del diseño. Se destaca dentro de la industrialización de prendas de en jeanswear. Maestro sastre mención por la cual tiene la destreza de funcionar diferentes universos del vestuario. En la actualidad es docente del Instituto Superior Tecnológico Pelileo, a tenido un recorrido dentro de la rama como Formador Eventual del Área Confecciones Textiles Industriales y certificación en el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP), docente en el programa de Capacitación para los Sectores Productivos del Cantón Pelileo - Confecciones Textiles, instructor en ACONTEX E "HILANDO EL DESARROLLO", capacitador en Patronaje - plano de corte - operaciones de producción y control de calidad en SPIRIT BLUE, capacitador Patronaje, Corte Y Confección de Prendas De Vestir en la ASOCIACIÓN DE SASTRES, MODISTAS Y AFINES "UNIÓN Y PROGRESO"



AUTORES



Lcda. MARIA ISABEL.MG.

DOCENTE

Apasionada por la moda, Maestra de taller en corte y confección, licenciada en Ciencias de la Educación con mención en Diseño de Modas por la Universidad Estatal de Bolívar y magíster en Gestión del Diseño por la Universidad Israel. Con una amplia trayectoria como diseñadora, patronista y confeccionista, se destaca por su pasión por la alta costura, creando vestidos únicos y exclusivos a medida. Su experiencia abarca diversas líneas de confección, manteniendo siempre los más altos estándares de calidad. Actualmente, se desempeña como docente en el Instituto Superior Tecnológico Pelileo, en las carreras de Diseño de Modas y Confección Textil.



**INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO PELILEO**

TOMO 1: INDUSTRIALIZACIÓN DE MODA Y CALIDAD



PROLOGO

Industrialización de Moda y Calidad se presenta como un pilar fundamental en la formación de profesionales capaces de enfrentar los retos actuales de la industria textil y de confección. En un entorno altamente competitivo y globalizado, la integración de la calidad en cada etapa del proceso productivo no solo asegura la satisfacción del cliente, sino también la sostenibilidad y el crecimiento de las empresas del sector. Este programa académico explora conceptos, herramientas y normativas esenciales que permiten garantizar la excelencia en los productos textiles y de moda.

El recorrido por los temas inicia con una introducción a la relación entre **Industria y Calidad**, estableciendo la importancia de los sistemas de calidad como motor para la innovación y la competitividad. Se aborda también la elaboración de la **Ficha técnica de calidad y acabados**, un documento clave que detalla especificaciones técnicas, materiales y procesos necesarios para alcanzar los estándares deseados.

Este programa no solo busca preparar técnicamente a los estudiantes, sino también inspirarlos a pensar críticamente sobre los procesos creativos y productivos.

ASIGNATURA: INDUSTRIALIZACIÓN
DE MODAS Y CALIDAD

CONTENIDOS

01

CAPÍTULO UNO

CALIDAD

INDUSTRIA Y CALIDAD

FICHA TÉCNICA DE CALIDAD Y ACABADOS

DEFINICIÓN, TEORÍAS Y ENFOQUES DE LA CALIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD EN CONFECCIÓN

HERRAMIENTAS DE CONTROL DE LA CALIDAD

GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL

AQL

ISO 9001, 14001, 45001

02

CAPÍTULO DOS

FICHA TÉCNICA DE DISEÑO

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

FICHA TÉCNICA INDUSTRIAL DE

PATRONES Y DESPIECE,

FICHA TÉCNICA DE PLANO DE CORTE

FICHA DE PROCESOS

CURVAS DE PRODUCCIÓN

CAPÍTULO TRES

DISEÑO

CODIFICACIÓN DE

03

COLECCIONES Y PRENDAS

FLUJO DE INFORMACIÓN DE DISEÑO

PATRONAJE

ELABORACIÓN DE TABLAS DE MEDIDA

ELABORACIÓN DE PATRONES

ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS

PLANIFICACIÓN DE CORTE

CONSUMOS

ORGANIZACIÓN DE PAQUETES Y TALLAS

CAPÍTULO CUATRO

04

CLASIFICACIÓN DE LA MAQUINARIA

POR SU FUENTE DE ALIMENTACIÓN

POR SU CAMA O MESA

POR SU ARRASTRE

ACCESORIOS Y ADITAMENTOS

NORMALIZACIÓN ASTM D6193

TIPOS DE PUNTADAS

TIPOS DE COSTURAS

INEN 1875 ETIQUETADO DE PRENDAS DE VESTIR Y ROPA DE HOGAR

NORMATIVA TÉCNICA ECUATORIANA INEN E ISO

DISTRIBUCIÓN DE MAQUINARIA PARA PRODUCCIÓN

LINEAL

MODULAR

ACABADOS Y PLANCHADO

EMPAQUE

DISTRIBUCIÓN



01

PLANO DE CORTE



Ficha Técnica de Calidad y Acabados

Concepto

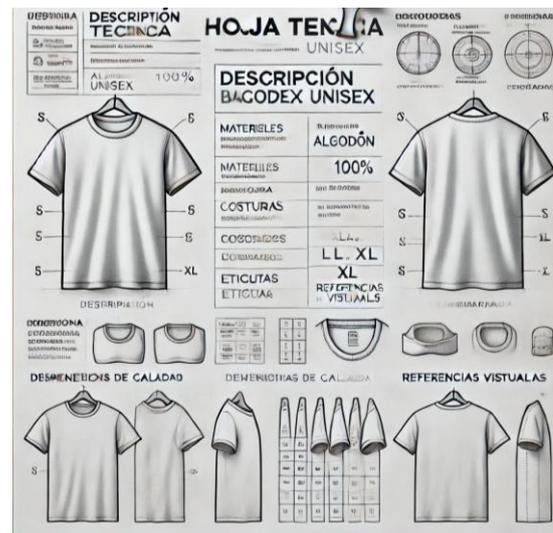
La ficha técnica de calidad y acabados es un documento esencial en la industria de la confección que recopila de manera detallada las especificaciones y estándares necesarios para garantizar que un producto cumpla con los requisitos de calidad previamente definidos. Este instrumento sirve como una guía técnica tanto para los equipos de producción como para los de control de calidad, asegurando que el producto final sea consistente y cumpla con las expectativas del cliente.

Elementos clave de una ficha técnica de calidad y acabados:

- Descripción del producto: Incluye detalles como el tipo de prenda, diseño, colores, y tamaño.
- Materiales y componentes: Especifica los textiles, hilos, botones, cierres y otros insumos utilizados.
- Normas de calidad: Establece los parámetros de calidad que deben cumplir los materiales y el producto final (dimensiones, tolerancias, gramaje, etc.).
- Especificaciones de acabados: Define detalles como planchado, tratamientos especiales (impermeabilización, estampados, etc.), y apariencia final de la prenda.
- Métodos de inspección y pruebas: Indica las pruebas que se realizarán (resistencia al desgarro, solidez del color, entre otros) y los estándares aceptables.
- Referencias visuales: Incluye fotografías o diagramas que clarifiquen las especificaciones técnicas.

Importancia en la industria de la moda:

- Consistencia: Permite replicar el diseño original con precisión en todas las etapas de producción.
- Reducción de errores: Al detallar todos los requisitos técnicos, se minimizan confusiones en la fabricación.
- Mejora del control de calidad: Proporciona una base objetiva para evaluar la conformidad del producto.
- Comunicación eficiente: Facilita la transmisión de información entre diseñadores, productores y proveedores.





DEFINICIÓN, TEORÍAS Y ENFOQUES DE LA CALIDAD

CALIDAD

La calidad se define como el grado en que un producto, servicio o proceso cumple con los requisitos, expectativas o necesidades de los clientes o partes interesadas.

Algunos conceptos clave incluyen:

- **ISO 9000:** Define calidad como el grado en el que un conjunto de características inherentes de un producto o servicio cumple con los requisitos.
- **Philip B. Crosby:** "Calidad es cumplir con los requisitos".
- **Joseph M. Juran:** "Calidad es la adecuación al uso".
- **Kaoru Ishikawa:** Calidad no solo significa cumplir con los requisitos sino también garantizar satisfacción al cliente.

TEORÍAS DE LA CALIDAD

Existen diversas teorías que fundamentan los principios y estrategias para alcanzar la calidad. A continuación, se destacan las más importantes:

Teoría de Deming (14 puntos para la gestión)

Propone una filosofía de mejora continua y reducción de variabilidad en los procesos.

Introduce el Ciclo de Deming o PDCA (Plan-Do-Check-Act) como herramienta para la mejora continua.

Teoría de Juran

Enfatiza la calidad como un proceso estratégico.

Introdujo el concepto de la Trilogía de Juran:

- Planificación de la calidad.
- Control de la calidad.
- Mejora de la calidad.

TEORÍA DE CROSBY

Propone el enfoque de Cero Defectos y define calidad como "cumplir con los requisitos".

Enfatiza en la prevención y no en la inspección para garantizar la calidad.

TEORÍA DE ISHIKAWA

Introduce herramientas para el control de calidad, como el **Diagrama de Ishikawa** (causa-efecto).

Promueve el concepto de control de calidad total (TQC).

TEORÍA DE FEIGENBAUM

- Desarrolla el concepto de **Calidad Total**, considerando a la calidad como responsabilidad de todos en la organización.
- Introduce la idea del "Costo de la calidad" (prevención, evaluación, fallos internos y externos).

ENFOQUES DE LA CALIDAD

Los enfoques son estrategias o filosofías adoptadas para implementar y mantener la calidad en organizaciones. Estos incluyen:

Enfoque en el Cliente

La satisfacción del cliente es el objetivo principal.

Se basa en comprender y cumplir con las necesidades y expectativas del cliente.

Enfoque basado en Procesos

La calidad se asegura mediante la optimización y el control de los procesos. Utiliza herramientas como el Mapa de Procesos y el Análisis de Valor.

Enfoque en la Mejora Continua

Inspirado por el Ciclo PDCA y el Kaizen. Busca la innovación y el perfeccionamiento constante.



Enfoque de Calidad Total (TQM)

Propone que la calidad debe integrarse en toda la organización, desde la alta dirección hasta el nivel operativo.

Implica la participación activa de todos los empleados.

Enfoque Seis Sigma

Basado en la reducción de defectos y la variación en los procesos mediante métodos estadísticos.

Define la calidad como alcanzar un nivel de desempeño de 99.99966% libre de defectos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD EN CONFECCIÓN

Las **especificaciones técnicas de calidad en confección** son un conjunto de directrices, parámetros y estándares que definen los requisitos mínimos y deseados para la elaboración de prendas de vestir. Estas especificaciones se aplican en todas las etapas del proceso de confección, desde la selección de materiales hasta el producto final, y tienen como objetivo garantizar que las prendas cumplan con las expectativas del cliente en términos de diseño, funcionalidad, durabilidad y apariencia.

Incluyen detalles como:

1. **Materiales:** Tipo de tejido, composición, gramaje, y acabados requeridos.
2. **Patronaje:** Precisión en medidas, ajustes y proporciones.
3. **Costura:** Tipo, densidad, resistencia y alineación de puntadas.
4. **Accesorios:** Calidad y funcionalidad de botones, cierres, etiquetas y decoraciones.
5. **Acabados:** Limpieza de bordes, planchado, presentación y empaquetado.
6. **Pruebas de calidad:** Resistencia a la tracción, lavado, encogimiento, y coloración.

HERRAMIENTAS DE CONTROL DE LA CALIDAD

Son métodos, técnicas y procedimientos utilizados para garantizar que los productos o servicios cumplan con los estándares establecidos y las expectativas del cliente. Estas herramientas se emplean para identificar, analizar y corregir problemas en los procesos de producción, promoviendo la mejora continua y la eficiencia.

Entre las herramientas más utilizadas en el control de calidad se encuentran:

Hoja de verificación: Formato estructurado para recopilar y organizar datos de manera sistemática.

Diagrama de Pareto: Gráfico que ayuda a identificar las causas más significativas de problemas, basado en el principio 80/20.

Diagrama de causa-efecto (Ishikawa o espina de pescado): Herramienta visual que explora las posibles causas de un problema.

Histogramas: Representaciones gráficas de la distribución de datos que ayudan a comprender patrones y variaciones.

Gráficos de control: Monitorean los procesos a lo largo del tiempo para identificar desviaciones y tendencias.

Diagramas de dispersión: Muestran la relación entre dos variables y ayudan a identificar correlaciones.



Flujogramas: Representan visualmente un proceso para detectar puntos críticos y áreas de mejora.

Estas herramientas facilitan la toma de decisiones basadas en datos y contribuyen a prevenir defectos.

Ejemplo de herramientas de control de la calidad en la confección textil:

Hoja de verificación:

En una fábrica de confección, se utiliza una hoja de verificación para registrar defectos comunes durante la inspección de prendas. Por ejemplo, se identifican problemas como costuras abiertas, botones mal colocados o manchas en las telas. Al final del día, los datos recopilados permiten analizar cuáles son los defectos más frecuentes y en qué etapas del proceso ocurren.

Diagrama de Pareto:

Supongamos que el 80% de los defectos en una línea de producción se deben a tres problemas principales: costuras desiguales, malas terminaciones y encogimiento de la tela. El diagrama de Pareto permite priorizar esfuerzos en corregir estos problemas, ya que generan el mayor impacto en la calidad del producto.

Diagrama de causa-efecto (Ishikawa):

Un equipo de calidad analiza por qué una prenda tiene costuras irregulares. Usan un diagrama de Ishikawa y encuentran causas posibles como:

- **Material:** Calidad de los hilos.
- **Máquinas:** Mantenimiento inadecuado de las máquinas de coser.
- **Mano de obra:** Falta de capacitación de los operarios.
- **Método:** Secuencia de costura incorrecta.

Gráficos de control:

En una línea de producción, se mide el ancho de las costuras de manera aleatoria cada hora. Un gráfico de control permite monitorear si los valores están dentro de los límites aceptables (por ejemplo, $0.8 \text{ cm} \pm 0.1 \text{ cm}$). Si se detecta una tendencia fuera de los límites, se ajusta el proceso.

Ejemplo de herramientas de control de la calidad en la confección textil:

Hoja de verificación:

En una fábrica de confección, se utiliza una hoja de verificación para registrar defectos comunes durante la inspección de prendas. Por ejemplo, se identifican problemas como costuras abiertas, botones mal colocados o manchas en las telas. Al final del día, los datos recopilados permiten analizar cuáles son los defectos más frecuentes y en qué etapas del proceso ocurren.

Diagrama de causa-efecto (Ishikawa):

Un equipo de calidad analiza por qué una prenda tiene costuras irregulares. Usan un diagrama de Ishikawa y encuentran causas posibles como:

- **Material:** Calidad de los hilos.
- **Máquinas:** Mantenimiento inadecuado de las máquinas de coser.
- **Mano de obra:** Falta de capacitación de los operarios.
- **Método:** Secuencia de costura incorrecta.

Gráficos de control:

En una línea de producción, se mide el ancho de las costuras de manera aleatoria cada hora. Un gráfico de control permite monitorear si los valores están dentro de los límites aceptables (por ejemplo, $0.8 \text{ cm} \pm 0.1 \text{ cm}$). Si se detecta una tendencia fuera de los límites, se ajusta el proceso.

Estas herramientas permiten mejorar la calidad de las prendas, reducir los costos por reprocesos y aumentar la satisfacción del cliente.



- **Gestión de la Calidad Total (GCT)**
- La **Gestión de la Calidad Total (GCT)** es un enfoque integral de administración que busca la mejora continua en todos los aspectos de una organización, involucrando a todas las áreas y niveles jerárquicos en la consecución de un objetivo común: satisfacer las necesidades y expectativas del cliente mediante productos y servicios de alta calidad.
- Este modelo se fundamenta en los principios de:
- **Orientación al cliente:** Garantizar que los productos y servicios cumplan con las demandas del mercado.
- **Participación del personal:** Involucrar a todos los empleados en la mejora de procesos y la toma de decisiones.
- **Enfoque en procesos:** Identificar, medir y optimizar los procesos clave para asegurar la calidad.
- **Mejora continua:** Utilizar herramientas y metodologías, como el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), para incrementar la eficiencia y minimizar los errores.
- **Decisiones basadas en datos:** Analizar información objetiva para tomar decisiones fundamentadas.
- **Relaciones con proveedores:** Establecer alianzas estratégicas para garantizar la calidad de las materias primas y servicios.
- **Contexto en la industria de la confección:**
- En la confección textil, la GCT se aplica para garantizar la producción de prendas que no solo cumplan con estándares técnicos, sino también con las expectativas estéticas y funcionales de los consumidores. Esto implica:
- Implementar controles de calidad en cada etapa del proceso, desde la selección de telas hasta la inspección final del producto.

- Capacitar al personal en el uso eficiente de maquinaria y en la detección de defectos.
- Establecer comunicación efectiva entre departamentos (diseño, producción, ventas).
- Incorporar tecnologías de punta para optimizar procesos y reducir desperdicios.
- La GCT no solo mejora la calidad de los productos, sino que también refuerza la reputación de la empresa, aumenta la competitividad en el mercado y fomenta una cultura organizacional basada en la excelencia.

AQL (Nivel de Calidad Aceptable)

El **AQL (Acceptable Quality Level o Nivel de Calidad Aceptable)** es un estándar estadístico utilizado en los procesos de control de calidad para determinar la cantidad máxima de defectos tolerables en un lote de productos sin que este sea rechazado. Este método es ampliamente aplicado en la industria para garantizar que los productos cumplan con los estándares de calidad requeridos por el cliente, mientras se optimizan los recursos y costos de inspección.

Principios básicos del AQL

Definición de defectos: Los defectos se clasifican en tres categorías:

Críticos: Ponen en riesgo la seguridad o funcionalidad del producto.

Mayores: Afectan el uso o apariencia del producto, pero no su funcionalidad.

Menores: Son imperfecciones menores que no impactan el uso del producto.

Tamaño de la muestra: Se inspecciona una muestra representativa del lote, seleccionada aleatoriamente, para evaluar la calidad general.



Tolerancia de defectos: Se establece un porcentaje específico que indica el número máximo aceptable de defectos por lote. Por ejemplo, un AQL de 2.5 significa que se tolera un máximo de 2.5 defectos por cada 100 unidades inspeccionadas.

Contexto en la industria de confección:

En el sector textil, el AQL se aplica para asegurar que las prendas cumplan con los estándares de calidad antes de ser enviadas al cliente. Por ejemplo:

Inspección: En un lote de 1,000 camisetitas, una muestra de

Identificación de problemas: El AQL ayuda a identificar áreas críticas, como costuras, acabados, botones o calidad del tejido.

Optimización: Reduce costos al inspeccionar muestras en lugar del 100% del lote, manteniendo la calidad general aceptable.

Beneficios del uso del AQL:

Garantía de calidad: Establece un equilibrio entre la inspección rigurosa y la viabilidad económica.

Confianza del cliente: Mejora la percepción del consumidor al ofrecer productos consistentes.

Prevención de problemas: Identifica fallas antes de que lleguen al mercado, reduciendo devoluciones y reprocesos. El AQL es una herramienta clave para mantener altos estándares de calidad en procesos de producción, asegurando un balance entre eficiencia, costos y satisfacción del cliente.

NORMAS ISO 9001, 14001 Y 45001

Las normas **ISO 9001**, **ISO 14001** y **ISO 45001** son estándares internacionales establecidos por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Estas normas están diseñadas para mejorar la gestión organizacional en términos de calidad, medio ambiente y seguridad laboral, promoviendo un desempeño eficiente, sostenible y responsable.

ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad

La ISO 9001 establece los requisitos para implementar un sistema de gestión de la calidad (SGC) orientado a la satisfacción del cliente y la mejora continua.

Enfoque: Garantizar la calidad de los productos y servicios mediante la optimización de procesos.

Aplicación en confección: Asegurar que las prendas cumplan con especificaciones técnicas, optimizar procesos de producción y establecer controles de calidad eficaces.

Beneficio: Aumentar la confianza del cliente, reducir reprocesos y mejorar la competitividad.

ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental

La ISO 14001 proporciona un marco para gestionar los impactos ambientales de las actividades organizacionales, promoviendo prácticas sostenibles.

- **Enfoque:** Identificar y minimizar los impactos ambientales negativos, como el uso de recursos, generación de desechos y emisiones contaminantes.
- **Aplicación en confección:** Controlar el uso de agua y energía en la producción textil, gestionar adecuadamente los residuos (como recortes de tela y productos químicos) y fomentar prácticas de reciclaje.
- **Beneficio:** Reducción de la huella ambiental, cumplimiento de regulaciones y mejora de la imagen corporativa.
- **ISO 45001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

La ISO 45001 establece un marco para gestionar riesgos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores, promoviendo un entorno laboral seguro y saludable.



02

FICHAS TÉCNICAS



CONCEPTUALIZACIÓN

Las **fichas técnicas** son documentos detallados que recopilan toda la información necesaria para la producción de una prenda o colección. Sirven como guía para comunicar de manera clara y precisa las características técnicas, especificaciones y procesos asociados al diseño, patronaje, confección y acabados de una pieza de ropa.

Propósito de las Fichas Técnicas en Diseño de Modas

Comunicación Eficiente:

Facilitan el entendimiento entre el diseñador, los patronistas, confeccionistas y proveedores.

Reducen errores durante el desarrollo de la prenda.

Estándares de Producción:

Garantizan que el producto final cumpla con los requisitos de calidad, ajuste y diseño.

Sirven como referencia para el control de calidad.

Documentación del Proceso:

Registran el diseño y los pasos necesarios para su elaboración.

Útiles para la producción en masa o reproducción futura de la prenda.

Elementos de una Ficha Técnica en Diseño de Modas

Información General:

- Nombre de la prenda o referencia.
- Código o número de modelo.
- temporada o colección.
- Fecha de elaboración o actualización.

Ilustración del Diseño:

Boceto o dibujo técnico de la prenda (vista frontal, posterior y lateral).

Indicaciones de estilo, como costuras, pliegues y adornos.

Especificaciones de Materiales:

Tipo de tela y composición (por ejemplo, algodón, poliéster).

Gramaje o peso de la tela.

Colores y estampados.

Detalles de Construcción:

Tipos de costuras y puntadas.

Medidas específicas (tallas y dimensiones).

Elementos adicionales (botones, cierres, etiquetas).

Instrucciones de Confección:

Orden de ensamblaje de las piezas.

Herramientas necesarias (máquinas, agujas, hilos).

Consumos y Requerimientos:

Cantidad de tela y accesorios necesarios por prenda.

Cálculos para producción en serie.

Especificaciones de Acabados:

Lavados, teñidos o tratamientos finales.

Pruebas de calidad requeridas.

Importancia en el Diseño de Modas

Las fichas técnicas son esenciales para transformar una idea creativa en un producto terminado de manera profesional, asegurando uniformidad, calidad y eficiencia en cada etapa del proceso de producción. (Ltd., 2020)

Ejemplo escrito

Prenda: Blusa Básica de Algodón

Código: BL-C2025.

Temporada: Primavera/Verano.

Tela: 100% algodón, 180 g/m².

Colores Disponibles: Blanco, beige, azul.

Construcción:

Costuras: Overlock en los laterales y pespunte en el escote.

Medidas: Largo total: 65 cm; Ancho del pecho: 45 cm (talla M).

Accesorios: Botones nacarados de 10 mm.

Acabado: Lavado suave, sin planchado extremo.



EJEMPLO DE FICHAS TÉCNICAS DE PROCESOS

FICHA DE DISEÑO



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PELLEO

FICHA DE ILUSTRACIÓN

Referencia: MY 001

Tipo de prenda: ABRIGO



Elaborado por: YARINA MASAQUIZA



FICHA DE PATRONAJE

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PELILEO

FICHA DE PATRONAJE

Referencia: 001DM Tipo de prenda: FALDA BASICA DE MUJER Talla: 36
 Femenino: Masculino: Infantil:

Elaborado por: DIANA MARTINEZ.

SIMBOLOGIA DE PATRONAJE			
hilo de tela	←→	plisete	⊥
costura	-----	dobleces	≡ ≡ ≡

FICHA DE DIBUJO PLANO

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PELILEO

FICHA DE DIBUJO PLANO

Referencia: 001DM. FALDA BASICA DE DAMA.

Delantero Posterior

Elaborado por: DIANA MARTINEZ.

FICHA DE DESPIECE

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PELILEO

FICHA DE DESPIECE

Referencia: 001DM Tipo de prenda: FALDA BASICA DE DAMA

Elaborado por: DIANA MARTINEZ.

Ref.	Nombre de pieza	Tipo de tela	Cantidad por pieza	Textil secundario
Ⓐ	Delantero	GABARDINA	Delantero ①1xt	Ⓔ Pretina
Ⓑ	Delantero	GABARDINA	Delantero ②1xt	Ⓕ Pelfón
Ⓒ	Posterior	GABARDINA	Posterior ③2xt	Ⓖ Pretina ④1xt
Ⓓ	Pretina	GABARDINA	Posterior ④1xt	

INDUSTRIALIZACION DE LOS PATRONES

MOLDE BASICO: FALDA BASE DE DAMA PLOSETES: ⊥
 HILO DE TELA: ←→ DOBLEZ: ≡ ≡ ≡

Elaborado por: DIANA MARTINEZ.

FICHA DE INTEGRAL DE DISEÑO

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PELILEO

FICHA INTEGRAL DE DISEÑO

Referencia: 001DM Tipo de prenda: FALDA BASICA DE DAMA.

Dibujo plano de la prenda

DELANTERO POSTERIOR

Carta de materiales

Textil:	Composición	Textil:	Composición
	Gabardina de algodón con stretch, color negro.		Gabardina color azul marino, esta debe ser de algodón con stretch

Carta de insumos

Insumo:	Insumo:	Insumo:	Insumo:
	Hilo cadena color azul negro		boton de 8lines. Color negro y azul.
			Cierre invisible de 15 cm. color negro y azul.

CURVA DE CORTE

TALLAS S M L XL

Elaborado por: DIANA MARTINEZ. Firma/sello autorizado:

PRÁCTICA 1.

Tema: fichas técnicas de producción de prendas de vestir.

Resultado de aprendizaje:

Aplicar e interpretar las diferentes fichas técnicas para producir prendas de vestir.

Objetivo:

Elaborar las fichas técnicas para la producción de la prenda que detalla en la siguiente imagen.

Materiales:

Juego de reglas para patronaje a escala

Cinta métrica

Tijeras

Papel para patronaje o cartulina

Lápices de colores



03



ORDEN OPERACIONAL DEL PRODUCTO



DISEÑO

El diseño en la industria de la moda es el proceso creativo y técnico mediante el cual se conceptualizan y desarrollan prendas de vestir. Este proceso abarca desde la identificación de tendencias y necesidades del mercado hasta la creación de patrones, selección de materiales y detalles estilísticos que caracterizan cada prenda o colección.

Importancia:

- Marca la identidad y el propósito de las colecciones.
- Responde a las demandas estéticas, funcionales y culturales del público objetivo.
- Es el punto de partida para los procesos de producción y comercialización.

Componentes:

- **Inspiración y concepto:** Investigación de tendencias, análisis de mercado y desarrollo de ideas.
- **Técnica:** Bocetos, ilustraciones, y digitalización.
- **Viabilidad:** Selección de materiales y técnicas de producción que cumplan con los objetivos estéticos y económicos

CODIFICACIÓN DE COLECCIONES Y PRENDAS

La codificación es un sistema de organización que asigna identificadores únicos (códigos) a las colecciones y prendas para facilitar su clasificación, seguimiento y control dentro de los procesos de diseño, producción y distribución.

Importancia:

- Optimiza la gestión del inventario y la logística.
- Facilita la trazabilidad de los productos a lo largo de la cadena de valor.
- Mejora la comunicación entre departamentos al emplear un lenguaje uniforme.

Aspectos clave:

- **Estructura del código:** Debe ser lógico, comprensible y adaptado a las necesidades de la empresa. Ejemplo: Código basado en temporada, tipo de prenda, y materiales.

Software de gestión: Sistemas como ERP o PLM suelen integrarse con la codificación para automatizar procesos.

FLUJO DE INFORMACIÓN DE DISEÑO

Es el proceso mediante el cual se comparte, organiza y gestiona toda la información relacionada con el diseño de prendas a través de los diferentes departamentos involucrados en la cadena de producción, desde la conceptualización hasta la comercialización.

Importancia:

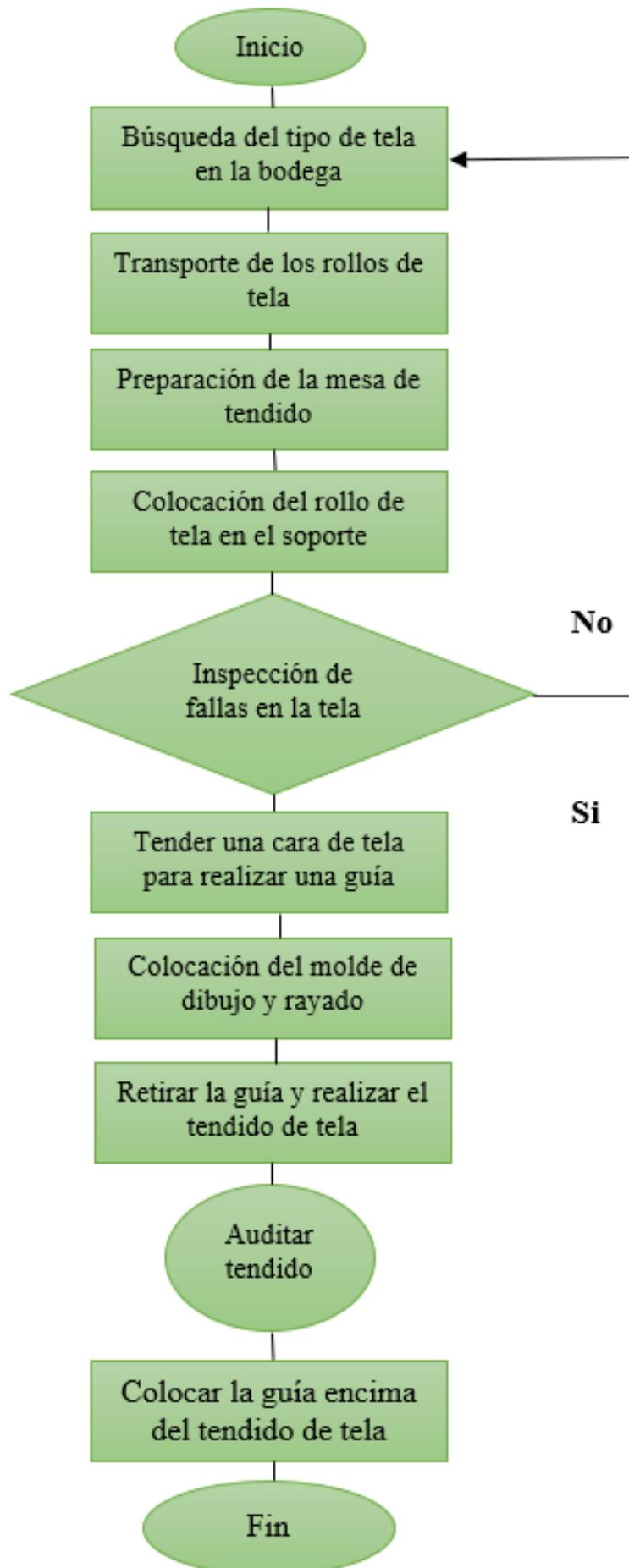
- Garantiza la coherencia en la interpretación de las especificaciones técnicas y estéticas.
- Evita errores o duplicaciones en los procesos productivos.
- Agiliza la toma de decisiones al proporcionar datos claros y accesibles.

Características:

- **Centralización:** Consolidar la información en plataformas accesibles para todos los equipos.
- **Colaboración:** Fomenta la interacción entre diseño, producción, mercadeo y ventas.
- **Trazabilidad:** Cada etapa del diseño está documentada, lo que facilita el control y la auditoría.



FLUJO DE INFORMACIÓN



PATRONAJE

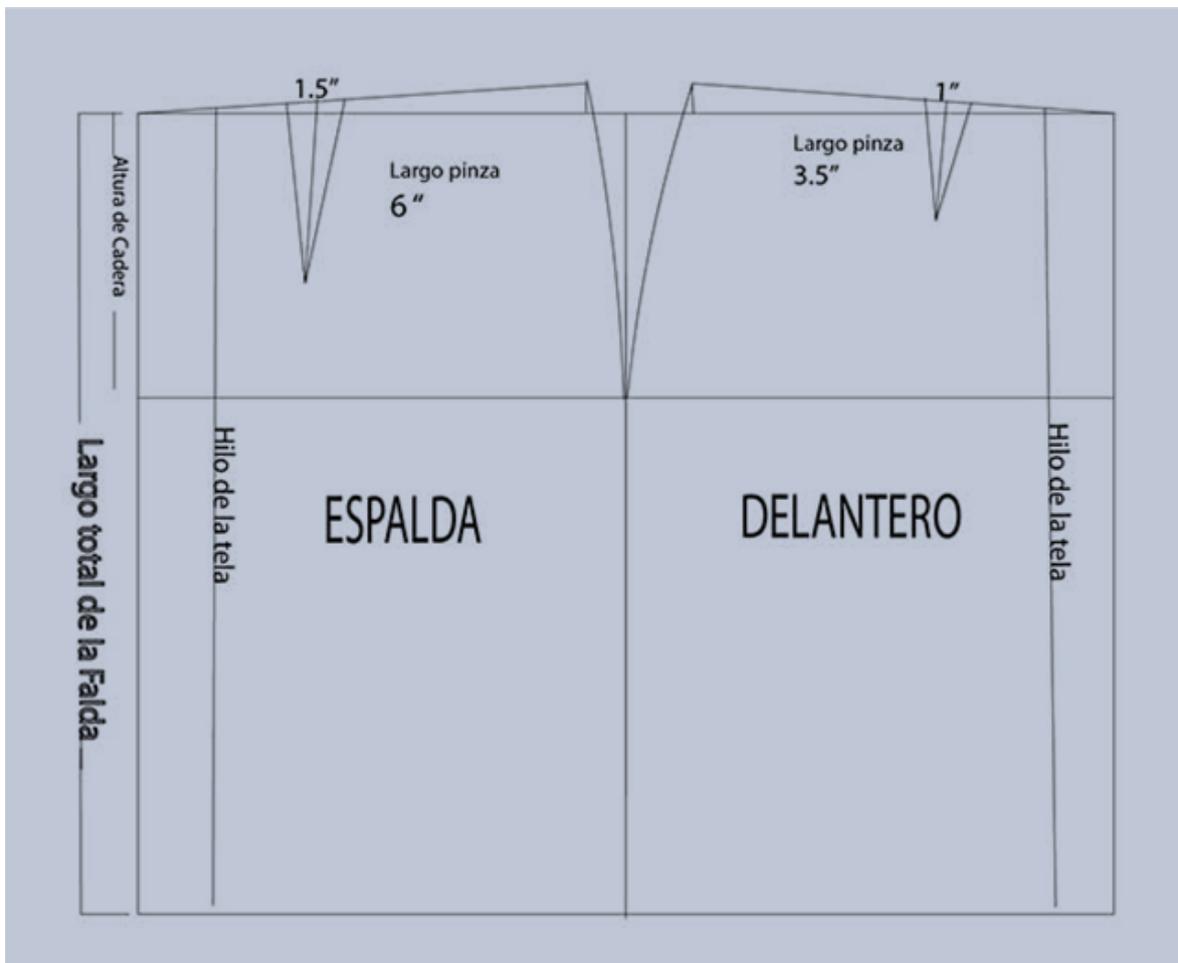
El patronaje es el proceso técnico mediante el cual se crean patrones o moldes a partir de un diseño para confeccionar prendas de vestir. Este proceso traduce las ideas creativas en formas y piezas que serán cortadas y ensambladas en la producción.

Importancia:

- Es el vínculo entre el diseño y la producción.
- Permite adaptar las prendas a diferentes tallas y morfologías.
- Garantiza la funcionalidad, estética y ajuste de las prendas.

Tipos de patronaje:

- **Patronaje básico:** Creación de patrones base sin modificaciones estilísticas.



<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.crearycoser.com%2Fmolde-basico-de-falda%2F&psig=AOvVaw3U74-1d3o34IRD6-6i6ftQ&ust=1737078935637000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBQJRxqFwoTCNjiir2R-YoDFQAAAAAAdAAAAABAE>

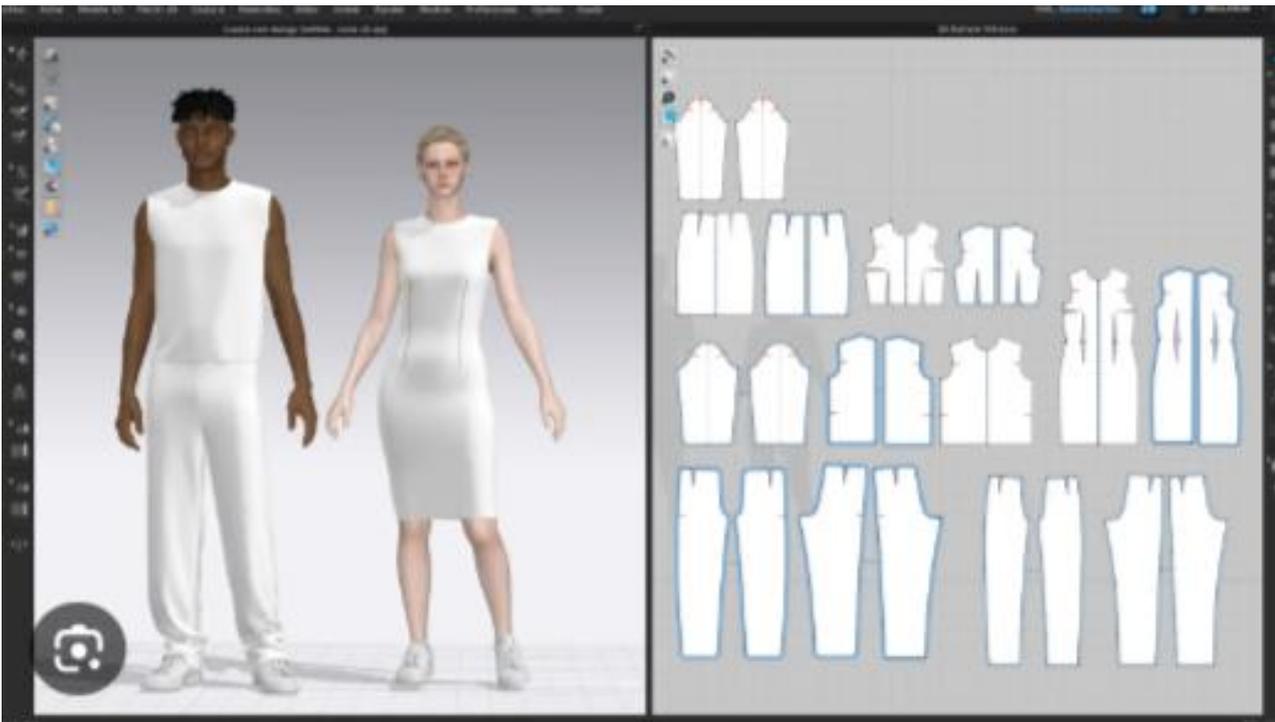


- **Patronaje creativo:** Desarrollo de patrones con detalles y adaptaciones específicas para el diseño.



<https://mx.pinterest.com/pin/706783735264558913/>

- **Digitalizado:** Uso de software especializado para mayor precisión y rapidez.



<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.latecnocreativa.com%2Fcurso-online%2Ffundamentos-del-patronaje-para-diseadores-con-clo-3d-1611&psig=A0vVaw18wFcdy9RwH8IFqSdfcJ9&ust=1737079638910000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBQjRxqGAoTCJjxqpU-YoDFQAAAAAdAAAAABChAQ>

PANTALÓN VAQUERO

ELABORACIÓN DE TABLAS DE MEDIDA

La elaboración de tablas de medida consiste en definir las dimensiones estándar que debe tener una prenda según las tallas y las proporciones corporales del público objetivo. Estas tablas sirven como referencia para el desarrollo de patrones y la producción de prendas.

Importancia:

- Asegura la consistencia en las medidas de las prendas producidas.
- Permite atender a las necesidades específicas del mercado (segmentación por género, edad, región, etc.).
- Optimiza el tiempo y reduce errores en el ajuste de los patrones.

Aspectos clave:

- **Estudio antropométrico:** Análisis de las proporciones corporales de la población objetivo.
- **Rango de tallas:** Definición de tallas estándar (XS, S, M, L, XL, etc.) o personalizadas. 6, 8, 10, 12, 14.....
- **Flexibilidad:** Adaptación para diferentes colecciones o mercados internacionales.

ELABORACIÓN DE PATRONES

La elaboración de patrones es el proceso de crear piezas específicas a partir de un patrón base o directamente del diseño, incorporando los ajustes, medidas y detalles necesarios para cada prenda.

Importancia:

- Es esencial para transformar el diseño conceptual en un producto tangible.
- Define las características específicas de cada prenda (forma, caída, ajuste).
- Optimiza el uso de materiales al planificar las piezas según el diseño y el trazo.

Etapas del proceso:

- **Dibujo del patrón base:** Toma de medidas y trazado inicial de las piezas fundamentales.
- **Modificación y transformación:** Incorporación de detalles como pinzas, cortes, pliegues o volúmenes.
- **Prueba y ajuste:** Creación de un prototipo para verificar la funcionalidad y estética.
- **Digitalización:** Registro del patrón en formato digital para facilitar su reproducción y almacenamiento.

NOCIONES GENERALES SOBRE PROTOTIPOS

Un prototipo de ropa es un modelo de prueba que se realiza para comprobar que el diseño, la construcción y el ajuste de una prenda son correctos antes de la producción a gran escala. Es una herramienta esencial para los diseñadores y fabricantes de ropa, ya que permite identificar y corregir cualquier problema antes de invertir tiempo y dinero en la producción de un gran número de prendas.

El boceto que es un dibujo en 2 o en 3 dimensiones, realizado a mano alzada (es decir, sin utilizar instrumentos de dibujo) con el que se pretende representar la idea de un objeto, este puede contener cualquier tipo de anotación referida, por ejemplo, materiales, dimensiones, proceso de fabricación, etc.





ILUSTRACIÓN DE PRENDAS.

La ilustración de prendas es una forma de arte que se enfoca en capturar la esencia y el estilo de una prenda o conjunto específico. Es una representación visual que va más allá de la fotografía, ya que permite mostrar detalles, texturas y emociones que se van a representar de forma física plasmado en la prenda de vestir

Para la elaboración del prototipo se considera varios procesos como:



UN PROTOTIPO

Es una versión preliminar o modelo inicial de un producto, utilizado para evaluar su diseño, funcionalidad y viabilidad antes de producirlo en masa. En el ámbito del diseño de modas, un prototipo es una muestra de una prenda que permite visualizar cómo quedará la prenda final, probar sus ajustes y realizar modificaciones antes de la producción en serie.

Características Principales de un Prototipo:

Prueba de Diseño:

El prototipo permite verificar la viabilidad del diseño en términos de forma, tamaño, y confort. Es una primera materialización del concepto de diseño.

Funcionalidad:

Ayuda a evaluar si la prenda cumple con los objetivos funcionales que se esperan, como facilidad de movimiento, comodidad o adaptabilidad a distintas tallas.

Feedback y Mejoras:

Se utiliza para recibir retroalimentación tanto de los diseñadores como de los clientes o los fabricantes, y realizar ajustes en el patrón, los materiales o los detalles de acabado.

Pruebas de Materiales y Costura:

Permite probar diferentes materiales, tipos de costura, y acabados para elegir los más adecuados para la producción final.

Validación de Proceso de Producción:

Permite conocer los posibles desafíos en la fabricación y facilita la planificación de producción.



ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS

Para la elaboración de prototipos seguiremos los siguientes pasos:

Patronaje de la prenda a elaborar (revisar la Guía 1)

Tutoriales en línea

Blusa

<https://www.youtube.com/watch?v=1DFDaRMfcXI>

MfcXI

Pantalón

<https://www.youtube.com/watch?v=rzC2IlyVMuA>

MuA

CORRECCIÓN DE PROTOTIPOS

La corrección de prototipos es una parte fundamental del proceso de desarrollo de productos. Implica identificar y solucionar errores, fallos y problemas en los prototipos para mejorar su funcionalidad y usabilidad. Este proceso es iterativo y requiere pruebas, análisis y ajustes continuos



<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Far.pinterest.com%2Fyoligonzalez505%2Fdefectos-pantal%25C3%25B3n%2F&psig=AOvVaw09mi9DeEzvvZrzhu6OMJk&ust=1737082259300000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBQQjRxqFwoTCMjkoOqd-YoDFQAAAAAAdAAAAABAS>



PLANIFICACIÓN DE CORTE

La planificación de corte es una etapa crucial en el proceso de producción de prendas de vestir. Consiste en organizar y preparar el material para maximizar la eficiencia del uso de las telas, reducir el desperdicio y garantizar que las piezas cortadas cumplan con las especificaciones de diseño.

Elementos Clave en la Planificación de Corte:

Análisis del Diseño:

Revisar los patrones y determinar cómo encajan en el tejido seleccionado. Identificar las especificaciones de la prenda, como tamaños, márgenes de costura y acabados.

Selección de la Tela:

Determinar el tipo de tejido adecuado para el diseño.

Evaluar características como ancho, elasticidad y dirección del hilo.

Distribución de Patrones:

Usar herramientas manuales o software CAD para realizar el "nesting" (acomodo de patrones).

Optimizar el espacio disponible en el tejido.

Definición de Cantidades:

Estimar la cantidad de piezas necesarias según las órdenes de producción.

Considerar posibles errores y añadir tolerancia en el cálculo.

Programación del Corte:

Establecer un cronograma para el corte de las telas, alineándolo con la producción general.

CURVA DE TALLAS

XS	S	M	L	XL
2	3	3	2	1

CURVA DE COLORES

BEIGE	ROJO	NEGRO
2	1	2

CUADRO DE PRODUCCIÓN



TALLA \ COLOR	XS	S	M	L	XL	TOTAL
 A00	52	76	76	52	26	282 UNID.
 B27	26	38	38	26	13	141 UNID.
 C93	52	76	76	52	26	282 UNID.
TOTAL	130 UNIDADES	190 UNIDADES	190 UNIDADES	130 UNIDADES	65 UNIDADES	705 UNID.

FASHIONANDILLUSTRATION.COM



tadora-de-tela-km-vertical-ks-auv-8-8-pulgadas%2Fp&psig=ADvVaw1GzMa2a87sbk2BibwskY5Z&ust=1722903184568000&source=ima ges&cd=vfa&opi=89978449&ved=0CBEQjRxdFwoTCJDgs9PI3kDQAAAAAAdAAAAABAE



CONSUMOS

El consumo en el contexto textil se refiere a la cantidad de tela y otros insumos necesarios para producir una prenda. Una correcta estimación de los consumos asegura una producción eficiente y rentable.

Cálculo de Consumos:

Identificar las Piezas:

Desglosar cada componente de la prenda (cuerpo, mangas, cuellos, etc.).

Medición de Patrones:

Medir las dimensiones de cada pieza en el patrón y calcular el área total.

Considerar el Desperdicio:

Incluir márgenes por mermas, errores de corte y ajustes.

Consumo Promedio:

Para una producción en serie, se realiza un promedio de consumo por talla y se multiplica por el número de prendas.

Ejemplo de Consumo:

Para una camiseta básica:

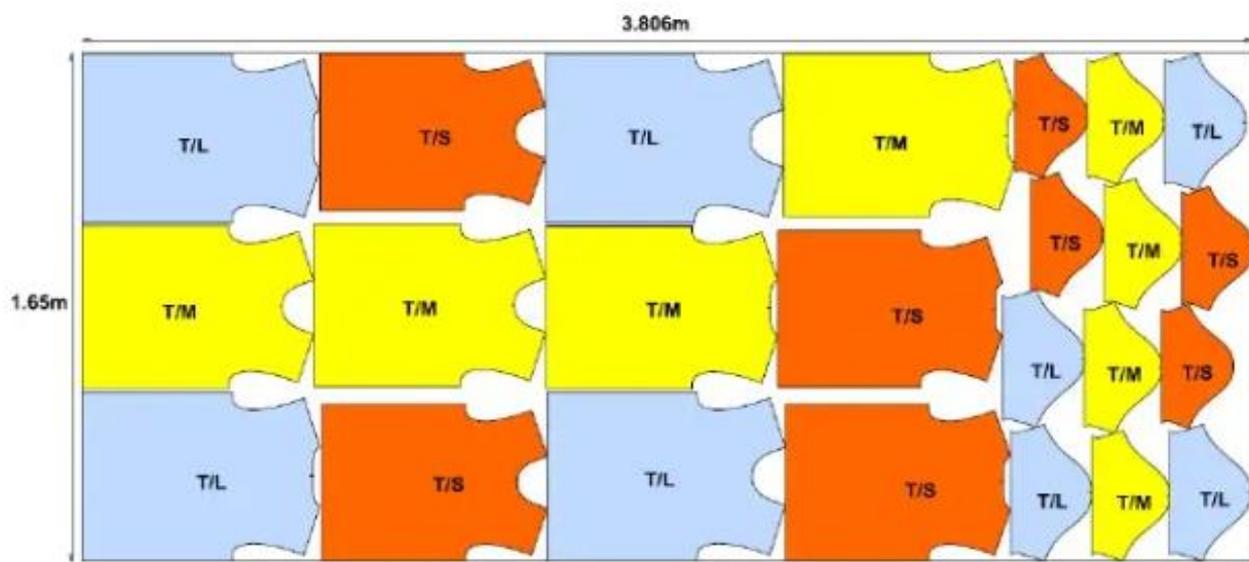
Talla S: 1.2 m de tela.

Talla M: 1.4 m de tela.

Talla L: 1.5 m de tela.

Consumo promedio por prenda: 1.37 m.

CONSUMOS EN EL PLANO DE CORTE



ORGANIZACIÓN DE PAQUETES Y TALLAS

La organización de paquetes y tallas es el proceso de clasificar y agrupar las piezas cortadas según su tamaño y orden de producción. Este paso garantiza un flujo eficiente en la línea de ensamblaje.

Pasos para la Organización de Paquetes:

Clasificación por Tallas:

Separar las piezas cortadas por cada talla específica (S, M, L, XL, etc.).

Agrupación por Prendas:

Combinar todas las piezas necesarias para una prenda completa (por ejemplo, mangas, cuerpo, cuello).

Etiquetado:

Asignar etiquetas claras que indiquen la talla, número de lote y referencia de diseño.



Empaque para Producción:

Crear paquetes que contengan todas las piezas necesarias para una cantidad específica de prendas.

Ventajas de una Buena Organización:

Reduce errores en el ensamblaje.

- Facilita el control de calidad.
- Acelera el proceso productivo.



<https://files.oaiusercontent.com/file-MfVvujH8xFrz4JbAujbJ94?e=2025-01-16T15%3A19%3A40Z&sp=r&sv=2024-08-04&sr=b&rsc=maximum-age%3D604800%2C%20immutable%2C%20private&rsid=attachment%3B%20filename%3D7dd73e50-8cf8-42e5-a4b1-b79956ad502a.webp&sig=pMsz4nIPODv%2BKrpCHM7vJ1F04OLX45BChc5B94Wx/gQ%3D>

PRÁCTICA 2.

Tema: empaque para prendas de vestir.

Resultado de aprendizaje:

Aplicar e interpretar las diferentes técnicas y métodos para la presentación del producto al consumidor.

Objetivo:

Elaborar un empaque personalizado utilizando materiales reciclados e identificar la marca a y el etiquetado aplicando normas INEN-1718 .

Materiales:

Juego de reglas para patronaje a escala

material reciclado

Tijeras

Papel silicón, goma

Lápices de colores

04



FÁBRICAS DE PRODUCCIÓN PARA LA CONFECCIÓN

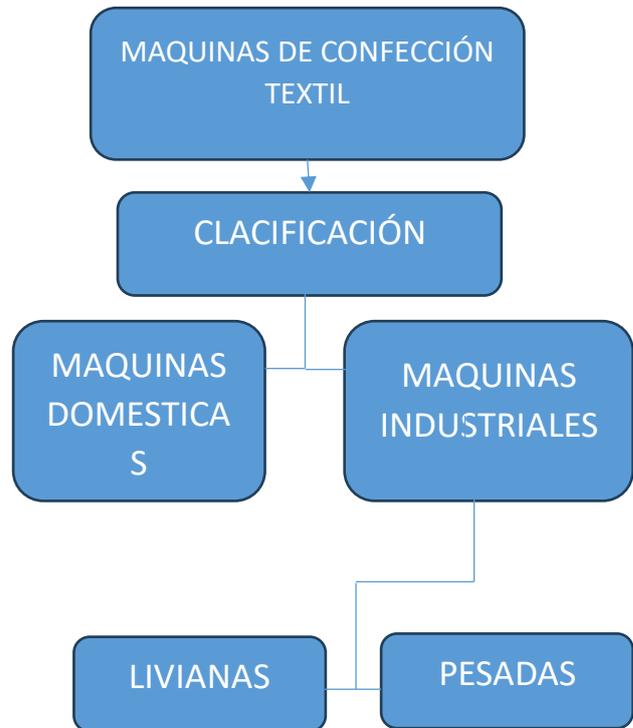


<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.mundocosturas.es%2Fmaquinas-de-coser%2Fguia-coser-las-telas-mas-duras%2F&psig=AOvVaw3jerasKwXlxSehZlnFWJEY&ust=1737476370798000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBQQjRxqFwoTCKjSvoFahisDFQAAAdAAAAAARAF>

Clasificación de la Maquinaria

Aspectos Claves

La maquinaria industrial y textil puede clasificarse de varias maneras según características específicas como la fuente de alimentación, el tipo de cama o mesa, el sistema de arrastre y los accesorios o aditamentos.



MAQUINAS DOMESTICAS

Las **máquinas domésticas de confección** son equipos diseñados para uso personal o en pequeña escala, utilizados principalmente para tareas básicas de costura como coser, remendar y decorar, siendo compactas, fáciles de operar y adaptadas a diferentes tipos de tejidos.

MAQUINAS INDUSTRIALES

Las máquinas industriales de confección son equipos especializados diseñados para la producción masiva de prendas, destacándose por su alta velocidad, precisión, robustez y capacidad para realizar tareas específicas como coser, cortar y ensamblar, optimizando tiempos y garantizando calidad en el proceso textil.



POR SU FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Las máquinas de confección se pueden clasificar según el tipo de fuente de energía que utilizan para su funcionamiento:

Máquinas eléctricas: Son las más comunes y se alimentan de electricidad. Ofrecen mayor potencia, velocidad y precisión, lo que las hace adecuadas para trabajos industriales.

Máquinas manuales: Requieren que el operador realice un esfuerzo físico para accionar el mecanismo. Aunque son más lentas, son más accesibles y económicas.

Máquinas neumáticas: Utilizan aire comprimido para el funcionamiento de algunos componentes, como el arrastre o el prensado.

Máquinas hidráulicas: Usan aceite bajo presión para accionar ciertos mecanismos y ofrecer mayor potencia.

POR SU CAMA O MESA

La cama o mesa de la máquina se refiere a la estructura sobre la cual se monta el material o prenda a confeccionar. La clasificación varía según su diseño:

Cama plana: La máquina tiene una superficie plana para apoyar el material, utilizada principalmente para costuras rectas y de fácil acceso.

Cama cilíndrica: Tiene una forma cilíndrica o tubular que facilita el trabajo con prendas tubulares, como mangas, puños o pantalones.

Cama de brazo libre: Permite al operador mover el material de manera más flexible alrededor de la aguja, facilitando la costura de partes complejas de la prenda.

Cama de doble aguja: Utiliza dos agujas que permiten realizar costuras paralelas al mismo tiempo.

POR SU ARRASTRE

El arrastre hace referencia al sistema que mueve el material bajo la aguja para asegurar una costura uniforme. Existen varios tipos:

Arrastre inferior (arrastre de dientes): El material es arrastrado por dientes que se encuentran en la parte inferior de la máquina, ideal para materiales ligeros a medianos.

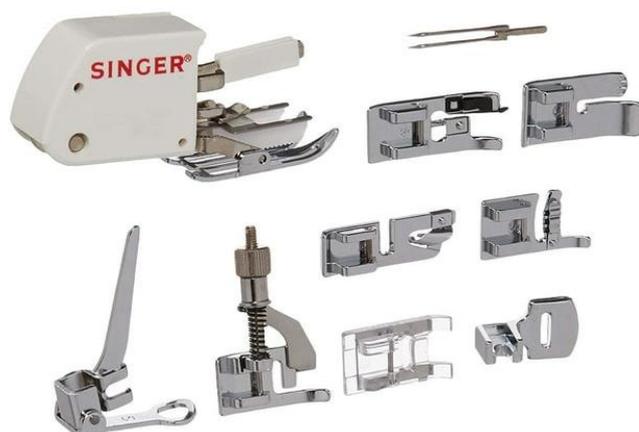
Arrastre superior: El arrastre se realiza por una barra o rodillo en la parte superior de la máquina, útil para tejidos delicados o gruesos.

Arrastre combinado: Utiliza tanto el arrastre inferior como superior para ofrecer una mayor estabilidad en el movimiento del material.

Arrastre diferencial: Ajusta el movimiento entre la parte superior e inferior para trabajar con tejidos elásticos o de punto.

ACCESORIOS Y ADITAMENTOS

Los accesorios y aditamentos son elementos adicionales que se colocan en la máquina para mejorar su funcionalidad o facilitar tareas específicas. Algunos ejemplos incluyen:





Pie prénsatela: Ayuda a presionar el material contra la placa de la máquina, disponible en diferentes tipos para adaptarse a distintos trabajos (doblador, cremallera, etc.).

Guías: Sirven para alinear el material de forma precisa y garantizar costuras rectas o detalles específicos.

Bastidores de bordado: Para incorporar bordados a las prendas de forma detallada y precisa.

Cortadores: Permiten cortar el hilo o el material automáticamente en algunas máquinas.

Rodillos y prensos especiales: Se utilizan para trabajar con tejidos delicados o elásticos.

Piezas para costura de dobladillos, cremalleras, ojales, etc.

Cada uno de estos aditamentos o accesorios amplía la versatilidad y capacidad de las máquinas industriales de confección, permitiendo realizar tareas más complejas y variadas en la producción textil.

NORMALIZACIÓN ASTM D6193

La norma **ASTM D6193** es una referencia internacional que define los estándares para la clasificación, nomenclatura y especificaciones de las **costuras y puntadas** en la confección.

Puntos clave:

Propósito: Asegurar consistencia, calidad y uniformidad en la fabricación de prendas, enfocándose en los tipos de puntadas y costuras.

Clasificación: Divide las puntadas y costuras en categorías basadas en su uso, funcionalidad y diseño estructural.

Aplicación: Utilizada globalmente en la industria textil para establecer estándares de calidad en prendas de vestir, automotriz, muebles y más.

Tipos de puntadas

Las puntadas son la formación de hilos entrelazados para unir piezas de tela. Según la ASTM D6193, los principales tipos son:

Puntada de cadeneta (Clase 100): Formada por un solo hilo, económica y de baja resistencia. Ejemplo: costura temporal.



Puntada de cierre o recta (Clase 300): Se forman por el entrelazado de dos hilos. Son duraderas y comunes en confección general.





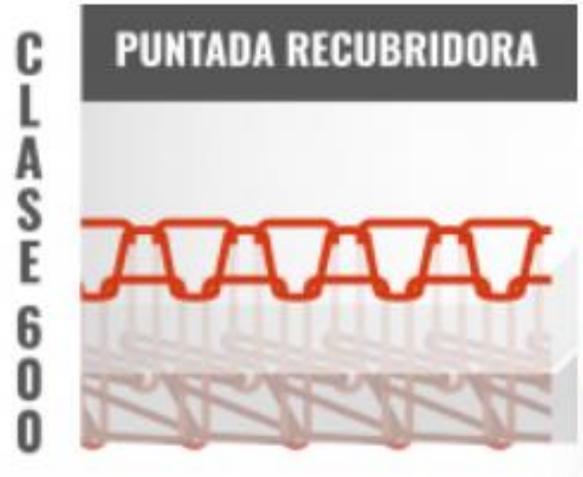
Puntada de cadeneta múltiple (Clase 500): La puntada clase 400 se forma mediante una o varias agujas y dos o más series de hilos entrelazándose entre sí. Los hilos de la segunda serie se entrelazan arrastrando a los de la primera serie hacia el revés de la costura. Para su formación se requiere por lo menos una aguja y un ancla. Ésta es la clase de mayor uso después de la 300.



Overlock (Clase 500): Une los bordes y los sobrehíla al mismo tiempo, ideal para tejidos de punto y evitar deshilachados.



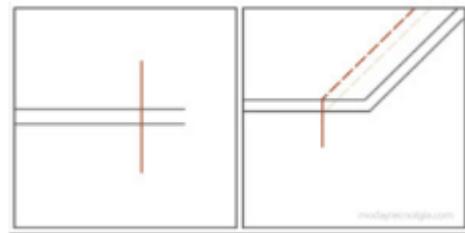
Puntada de recubrimiento (Clase 600): Forma uniones planas con gran elasticidad, adecuada para ropa deportiva y trajes de baño.



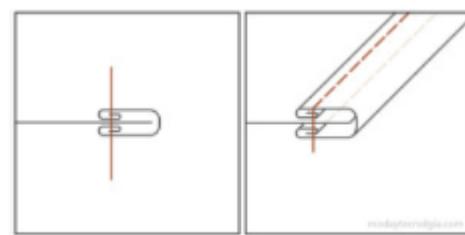
TIPOS DE COSTURAS

Las costuras son el resultado de unir telas mediante puntadas, y también están estandarizadas según la ASTM D6193. Se clasifican en:

Costura superpuesta (Clase SS): Dos piezas se colocan una sobre otra y se unen. Ejemplo: costura lateral de camisas.

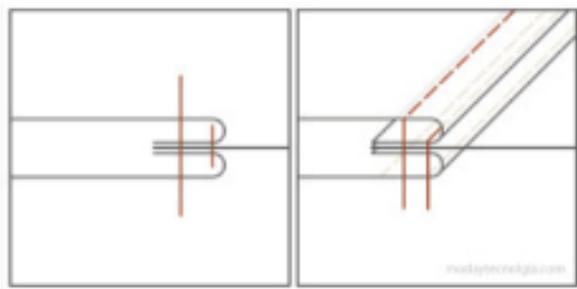


Costura plana (Clase FS): Se unen los bordes de las telas sin superposición, ideal para ropa deportiva.

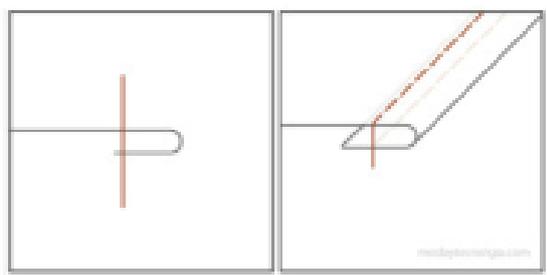




Costura de unión (Clase LS): Bordes de las telas doblados juntos, como en jeans.



Costura reforzada (Clase EF): Incluye dobladillos o bordes reforzados para mayor durabilidad.



INEN 1875: ETIQUETADO DE PRENDAS DE VESTIR Y ROPA DE HOGAR

Esta normativa ecuatoriana establece los requisitos técnicos para el etiquetado de prendas de vestir y ropa de hogar, garantizando información clara y veraz al consumidor.

Elementos obligatorios en la etiqueta:

Composición del material textil: Porcentaje de fibras utilizadas (ej.: 80% algodón, 20% poliéster).

Instrucciones de cuidado: Símbolos o texto que indican lavado, secado, planchado, etc.

Talla: Información sobre la medida de la prenda.

País de origen: Lugar donde fue fabricada la prenda.

Identificación del fabricante: Nombre o razón social.

Advertencias: Para casos específicos, como productos inflamables.

Elementos obligatorios en la etiqueta:

Composición del material textil: Porcentaje de fibras utilizadas (ej.: 80% algodón, 20% poliéster).

Instrucciones de cuidado: Símbolos o texto que indican lavado, secado, planchado, etc.

Talla: Información sobre la medida de la prenda.

País de origen: Lugar donde fue fabricada la prenda.

Identificación del fabricante: Nombre o razón social.

Advertencias: Para casos específicos, como productos inflamables.

NORMATIVA TÉCNICA ECUATORIANA INEN E ISO

Ecuador adopta normativas nacionales e internacionales para garantizar la calidad en los procesos textiles.

Normativa INEN:

Las normas INEN, como la INEN 1875, regulan aspectos técnicos como etiquetado, seguridad y calidad en productos textiles.

Ejemplos:

INEN 2974: Requisitos de calidad para tejidos de punto.

INEN 2554: Tolerancias y medidas en confección.

Normativa ISO:

ISO 3758: Especifica los símbolos de cuidado textil en etiquetas.

ISO 4915: Clasificación de puntadas industriales.

ISO 4916: Clasificación y terminología de costuras.

Ambas normativas buscan armonizar los estándares locales con los internacionales, facilitando el comercio y promoviendo la calidad en productos textiles.



Distribución de maquinaria para producción

La distribución de maquinaria en una planta de confección es clave para optimizar los procesos, minimizar tiempos y mejorar la productividad. Los dos principales tipos son:

Distribución Lineal

Consiste en organizar las máquinas de forma secuencial, siguiendo el flujo del proceso productivo.

Características:

Cada máquina realiza una operación específica y las prendas avanzan en línea hacia la siguiente estación.

Adecuada para la producción en masa de un solo producto o estilos similares.

Favorece el control del flujo y la supervisión.

Ventajas:

Fácil de implementar.

Alta eficiencia en productos con procesos estándar.

Reducción de tiempos muertos entre operaciones.

Desventajas:

Falta de flexibilidad para manejar cambios en los diseños o estilos.

Dependencia de la continuidad de todas las estaciones; si una falla, afecta a toda la línea.

Ejemplo: Producción de camisetas básicas, donde cada máquina se dedica a una operación como unión de hombros, colocación de mangas, etc.

Distribución Modular

Definición: Organiza las máquinas en módulos o grupos de trabajo autónomos que producen una prenda o componente completo.

Características:

Los operarios trabajan en equipo, compartiendo tareas y responsabilidades.

Características:

Los operarios trabajan en equipo, compartiendo tareas y responsabilidades.

Ideal para la producción de múltiples estilos o productos personalizados.

Permite ajustes rápidos a cambios en la demanda o diseños.

Ventajas:

Mayor flexibilidad y adaptabilidad.

Mejora la calidad, ya que los operarios tienen más control sobre el producto terminado.

Promueve el trabajo en equipo y reduce el estrés laboral.

Desventajas:

Requiere mayor capacitación de los trabajadores.

Es menos eficiente en producción masiva de un solo producto.

Ejemplo: Un módulo produce diferentes estilos de pantalones con diversas variaciones de diseño.

Acabados y planchado

El proceso de acabados y planchado es esencial para dar a las prendas el aspecto final deseado y mejorar su presentación. Incluye diversas etapas:

Acabados

Es la etapa final de producción que asegura que la prenda cumpla con los estándares de calidad requeridos.

Actividades principales:

Recorte de hilos sueltos.

Revisión de costuras y reparación de defectos.

Colocación de accesorios (botones, etiquetas, cierres, etc.).

Lavado y tratamientos especiales (desgaste, teñido, suavizado).

Tipos de acabados:

Acabados funcionales: Mejoran las características del producto, como resistencia al agua, antiarrugas, o protección UV.



Acabados estéticos: Incluyen tratamientos de color, efectos desgastados, estampados, etc.

Planchado

Es el proceso que elimina arrugas y da forma a las prendas antes de su empaquetado.

Equipos utilizados:

Planchas manuales: Usadas para pequeños lotes o ajustes específicos.

Prensas industriales: Máquinas automáticas que planchan grandes volúmenes rápidamente.

Túneles de planchado: Utilizan vapor y calor para planchar prendas sin contacto directo.

Factores clave:

Temperatura y presión adecuadas para evitar daños en el tejido.

Uso de vapor para tejidos que requieren mayor cuidado.



C:\Users\pilla\Downloads\DALL-E 2025-01-20 16.26.16 - Illustration of a textile production factory showing two setups_ one with a linear distribution of sewing machines arranged in a straight line for seq.webp



BIBLIOGRAFÍA

Donnanno A. (2014). Técnicas de patronaje de moda.

<http://181.211.10.243/biblioteca/index.php>

Duce F. (2010). Tecnología del Patronaje Industrial Mujer

<http://181.211.10.243/biblioteca/index.php>

Vélez, M. García, M. Hincapié L. (1996). Patronaje y escalado línea interior y deportiva. SENA

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/4811>

Muñoz, M. (2004). Patronaje y escalado industrial. IMPACTE

<https://dokumen.tips/documents/libro-de-escalado.html>

<https://youtu.be/C3dbfSckGH0>



**INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO PEILEO**

TOMO 2: GESTION DE LA CALIDAD



PRÓLOGO

En el mundo de la moda, la excelencia en la calidad no es solo una expectativa del consumidor, sino un componente esencial para el éxito sostenible de cualquier marca. La gestión de calidad en modas no se limita únicamente a la confección de prendas impecables; abarca una amplia gama de procesos que incluyen el diseño, la selección de materiales, la producción, el control de calidad, la logística y, en última instancia, la satisfacción del cliente.

Este libro tiene como objetivo explorar la relevancia de la gestión de calidad en la industria de la moda, un sector en el que la innovación, el detalle y la rapidez son claves. A lo largo de sus capítulos, se abordan los principios y normas de calidad aplicables a las distintas fases del proceso productivo, así como los métodos para garantizar que los productos finales cumplan con los más altos estándares.

La creciente demanda por prendas de alta calidad y sostenibles ha llevado a las empresas a replantear sus estrategias de producción, enfocándose en la implementación de sistemas de gestión de

calidad como herramientas fundamentales para optimizar la competitividad y el cumplimiento para nuestro cliente. Este texto invita a diseñadores, empresarios y estudiantes del sector a reflexionar sobre la importancia de estas prácticas y su impacto en el mercado global.

A través de estudios de caso y análisis de experiencias reales, se exploran las mejores prácticas y los desafíos que enfrenta la moda en su búsqueda por cumplir con los pronósticos de un consumidor cada vez más exigente. La gestión de calidad en modas es, sin duda, un reto que requiere conocimiento técnico, visión empresarial y un profundo respeto por el arte y la tradición textil.

Esperamos que este libro sirva de guía y fuente de inspiración para quienes deseen contribuir a la evolución de la moda desde una perspectiva de calidad y sostenibilidad, elevando el nivel de profesionalismo y ética en una industria en constante transformación.





CONTENIDOS

01

UNIDAD UNO CONCEPTOS DE CALIDAD

- 1.1 Calidad: definiciones y dimensiones
- 1.1.1 Consideraciones generales
- 1.1.2 Dimensiones de calidad del producto
- 1.1.3 Conceptos de producto y proceso
- 1.1.4 Calidad de excelencia

02

UNIDAD DOS TEORIA DE LA ADMINISTRACION Y DESARROLLO DE LA GESTION DE LA CALIDAD

- 2.1 fundamentos de la gestión de calidad
- 2.1.1 principios clásicos
- 2.1.2 desarrollo de la calidad orientada al producto
- 2.1.3 desarrollo de la calidad orientada al proceso
- 2.2 generaciones de la gestión de la calidad
- 2.2.1 teoría de admisión y la gestión
- 2.2.2 cultura organizacional

03

UNIDAD TRES ENFOQUES DE GESTION DE LA CALIDAD

- 3.1 enfoques: calificación y características básicas
- 3.1.1 tipos de enfoques
- 3.1.2 círculos de calidad
- 3.1.3 metodología de mejoras continuas
- 3.1.4 enfoques estratégicos en la industria de la moda

04

UNIDAD CUATRO GESTION DE LA CALIDAD TOTAL

- 4.1. principios y procesos de gestión de la calidad total
- 4.1.1 principios de la gestión de la calidad total
- 4.1.2 la vertiente intangible: crear un sistema de valores
- 4.1.3 la vertiente tangible: método y herramientas para el cambio
- 4.2 gestión sostenida y moda
- 4.2.1 gestión de la sostenibilidad en la industria de la moda
- 4.2.2 gestionar y transformar los productos de moda
- 4.2.3 gestionar y transformar los sistemas de la moda falta
- 4.2.4 gestionar y transformar la práctica del diseño de moda
- 4.2.5 analizar de empresas que implementan GCT

05

UNIDAD CINCO HERRAMIENTAS HESTADISTICAS BASICAS PARA LA MEJORA CONTNUA

- 5.1 herramientas para la mejora continua
- 5.1.1 herramientas clásicas y contemporáneas de gestión y de control de calidad
- 5.1.2 herramientas en la industria de la moda
- 5.1.3 análisis de las organizaciones que han implementado de herramientas

06

UNIDAD SEIS
LAS NORMAS ISO 9000
6.1 normas ISO 9000
6.1 familia de normas ISO
6.1.2 la certificación



01

UNIDAD UNO CONCEPTOS DE CALIDAD



1.1 Calidad: definiciones y dimensiones



El concepto de calidad ha sido abordado desde diversas perspectivas a lo largo del tiempo, y su definición varía dependiendo del contexto en el que se aplique. Tradicionalmente, la calidad se define como el grado en que un producto o servicio satisface las expectativas del cliente o supera los estándares establecidos. Sin embargo, a medida que las industrias han avanzado, el concepto de calidad ha evolucionado para incluir no solo la satisfacción del cliente, sino también aspectos como la eficiencia, la sostenibilidad y la innovación.

Uno de los enfoques más utilizados para definir la calidad es el de Joseph M. Juran, quien la describió como "la adecuación para el uso". Según Juran, un producto o servicio es de calidad si cumple con las necesidades para las cuales fue diseñado. Por otro lado, Philip Crosby popularizó la idea de que "la calidad es gratis", señalando que la calidad no implica un mayor costo, sino que, por el contrario, evitar los errores en el proceso reduce gastos innecesarios.

Otro concepto importante relacionado con la calidad es el de la calidad percibida, la cual se refiere a la manera en que el cliente interpreta o valora la forma de un producto o servicio. En este sentido, un producto de alta calidad puede no necesariamente ser el más caro, sino aquel que se ajusta mejor a las expectativas y necesidades de los usuarios.

En resumen, la calidad puede definirse desde diversas perspectivas, pero en todas ellas el foco está en satisfacer o superar las expectativas del cliente, reduciendo los defectos y optimizando los procesos.

1.1.1 Consideraciones generales



En cuanto a las consideraciones generales sobre la calidad, es importante destacar que esta no se limita exclusivamente a la producción de bienes, sino que también se aplica a los servicios. En la actualidad, las empresas de todo tipo han reconocido la importancia de implementar sistemas de gestión de calidad para garantizar la consistencia y la mejora continua en sus productos y servicios. Las normativas internacionales como la



ISO 9001, por ejemplo, proporcionan un marco para que las organizaciones implementen prácticas efectivas de gestión de calidad.

Uno de los factores más importantes en la gestión de la calidad es la participación de todos los miembros de la organización. Esto se refiere al hecho de que la calidad no es responsabilidad únicamente del departamento de control de calidad, sino que debe ser un objetivo común a todos los niveles de la organización. Desde los operarios en la línea de producción hasta la alta gerencia, todos tienen un papel en garantizar que los productos y servicios cumplan con los estándares de calidad.

Además, en un mercado globalizado y competitivo, la calidad se ha convertido en un diferenciador crucial entre las empresas. Aquellas que no logran cumplir las expectativas de los clientes corren el riesgo de perder cuota de mercado frente a competidores que sí lo hacen. Por esta razón, muchas organizaciones invierten considerablemente en la capacitación de su personal y en la implementación de tecnologías avanzadas para asegurar que sus productos sean de la más alta calidad.

Otra consideración clave es la retroalimentación del cliente. Recoger y analizar las opiniones de los usuarios finales sobre un

producto o servicio es esencial para identificar áreas de mejora. Las empresas que implementan mecanismos efectivos para recibir retroalimentación y ajustar sus productos o servicios en función de ello suelen tener una ventaja competitiva significativa.

1.1.2 Dimensiones de calidad del producto

Cuando hablamos de las dimensiones de la calidad del producto, nos referimos a los diferentes atributos o características que determinan la calidad percibida de un bien. Uno de los marcos más reconocidos para analizar estas dimensiones fue propuesto por David Garvin, quien identificó ocho dimensiones clave:

1. Desempeño: Se refiere a la funcionalidad básica del producto. Es decir, ¿el producto hace lo que se supone que debe hacer?

2. Características adicionales: Estas son las características extras que un producto puede ofrecer, más allá de su función básica. Por ejemplo, en un automóvil, el desempeño se refiere a su capacidad para transportarte, pero las características adicionales podrían incluir un sistema de navegación o asientos calefactados.



3. Confiabilidad: Esta dimensión mide la probabilidad de que un producto funcione correctamente durante un periodo determinado de tiempo. Un producto confiable es aquel que no presenta fallas frecuentemente.

4. Conformidad: Se refiere a qué tan bien cumple el producto con las especificaciones y estándares preestablecidos. Es una medida de consistencia.

5. Durabilidad: La vida útil de un producto es un factor crucial en la percepción de calidad. Un producto que dure más tiempo, especialmente bajo condiciones de uso normal, será percibido como de mayor calidad.

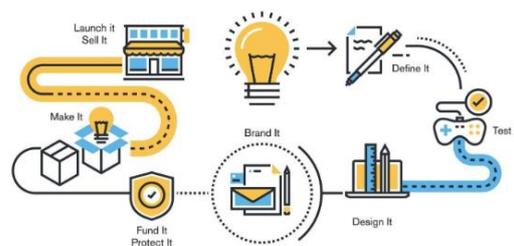
6. Capacidad de servicio: Esta dimensión se refiere a la facilidad y rapidez con que un producto puede ser reparado o mantenido. Un buen servicio postventa puede mejorar significativamente la percepción de calidad de un producto.

7. Estética: Esta es una dimensión más subjetiva que incluye aspectos como el diseño, el estilo, la apariencia o el tacto del producto.

8. Calidad percibida: Se refiere a la percepción general que tiene el consumidor sobre el producto, basada en la marca, la reputación de la empresa y experiencias pasadas.

Cada una de estas dimensiones contribuye de manera diferente a la percepción general de calidad de un producto y es fundamental que las empresas consideren todas ellas al diseñar y fabricar sus bienes.

1.1.3 Conceptos de producto y proceso



En la gestión de la calidad, es esencial diferenciar entre los conceptos de producto y proceso. Un producto es el resultado final que se ofrece a los clientes, ya sea un bien tangible o un servicio. Sin embargo, el proceso es el conjunto de actividades y recursos que se utilizan para crear ese producto.

La calidad del producto depende en gran medida de la calidad del proceso que se sigue para producirlo. Por lo tanto, las empresas que buscan mejorar la



calidad de sus productos deben comenzar por optimizar sus procesos. Esto implica la identificación de posibles cuellos de botella, la reducción de errores y la implementación de mejores prácticas en todas las etapas de producción.



El enfoque en la calidad del proceso también está alineado con la filosofía de mejora continua, una práctica común en la gestión de calidad total (TQM). Según esta filosofía, siempre hay espacio para mejorar, tanto en términos de productos como de procesos. Las herramientas como el Ciclo PDCA esto quiere decir (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), utilizado en la gestión de calidad, son esenciales para garantizar que los procesos sean revisados y mejorados continuamente.

Por otro lado, es importante mencionar que la calidad no solo se refiere al producto final, sino también al proceso que se sigue para entregar ese producto al cliente. Un proceso ineficiente o lleno de defectos puede llevar a un producto defectuoso, sin importar cuán buenas sean las materias primas o la tecnología utilizada.

1.1.4 Calidad de excelencia

La calidad de excelencia es un concepto que va más allá del cumplimiento de los estándares mínimos o de las expectativas básicas del cliente. En este caso, se trata de aspirar a una calidad que supere significativamente lo esperado, posicionándose como un referente en el mercado.

Una empresa que busca la excelencia en calidad no se conforma con cumplir, sino que se esfuerza por liderar y establecer nuevos estándares de calidad en su sector. Este tipo de organizaciones suelen ser innovadoras, proactivas y centradas en la mejora continua. La excelencia en calidad también implica una cultura organizacional comprometida con el aprendizaje constante y la adaptación a los cambios del entorno.

Además, la calidad de excelencia no solo se refleja en el producto final, sino también en todas las interacciones del cliente con la empresa, desde el servicio al cliente hasta la postventa. Para lograr este nivel de calidad, es necesario que todos los departamentos de la organización trabajen en conjunto, con un enfoque claro en superar las expectativas del cliente en cada oportunidad.



Las empresas que han alcanzado la excelencia en calidad no solo son reconocidas por sus productos superiores, sino también por su capacidad para construir relaciones sólidas y duraderas con sus clientes. Esto se traduce en lealtad, confianza y un mayor valor percibido en el mercado.

Estos conceptos proporcionan una base sólida para el dibujo, ya sea en lápiz, tinta, carboncillo u otras técnicas. Los artistas combinan y manipulan estos elementos para crear obras únicas y expresivas. Practicar y comprender estos conceptos básicos es esencial para desarrollar habilidades en el dibujo.



02

UNIDAD DOS

TEORIA DE LA ADMINISTRACION Y DESARROLLO DE LA GESTION DE CALIDAD



2.1 Fundamentos de la gestión de calidad



La gestión de la calidad se refiere a la administración sistemática de actividades orientadas a garantizar que los productos o servicios de una organización cumplan consistentemente con los estándares requeridos y satisfagan las expectativas de los clientes. Esta gestión implica no solo la producción o prestación de un servicio, sino también el diseño, la mejora continua y el enfoque en la eficiencia de los procesos organizacionales.

Los fundamentos de la gestión de la calidad se fundamentan en el concepto de que la calidad no es responsabilidad exclusiva en un objetivo de un solo departamento, sino de toda la organización. Desde la alta dirección hasta los empleados en la línea de producción, todos tienen un rol en asegurar que los productos cumplan con los estándares de calidad.

Entre los conceptos clave de los fundamentos de la gestión de calidad está la mejora continua, la prevención de errores antes que su corrección, y la orientación hacia el cliente. En el contexto moderno, las organizaciones implementan Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), que son conjuntos de políticas, procesos y procedimientos necesarios para la planificación y ejecución de la producción o prestación de servicios, con la calidad como objetivo central.

El objetivo principal de un SGC es incrementar la satisfacción del cliente a través de la mejora constante en la eficiencia de las operaciones y la efectividad en los resultados. Los modelos de SGC más comunes incluyen el sistema ISO 9001, el cual está basado en una serie de principios de gestión que añadan el enfoque al cliente, liderazgo, compromiso del personal, y enfoque, basados en procesos, entre otros.

2.1.1 Principios clásicos

Los principios clásicos de la gestión de la calidad son las ideas fundamentales que guían las prácticas y decisiones en torno a la calidad en una organización. Estos principios se han desarrollado a lo largo del tiempo y siguen siendo relevantes hoy en día.

Uno de los principios más importantes es el enfoque en el cliente, propuesto por expertos como W. Edwards Deming y Joseph Juran, quienes argumentaron que la satisfacción del cliente es la base de cualquier sistema de calidad. Deming, en particular, hizo hincapié en la importancia de una gestión orientada a la calidad a lo largo de toda la organización, con un enfoque constante en la mejora de los procesos.

Otro principio clásico es el de la mejora continua, conocido también como kaizen. Este concepto, proveniente de Japón, propone que las empresas deben estar en una búsqueda constante de mejoras, no solo en la calidad del producto, sino también en la eficiencia y efectividad de



sus procesos. Juran fue otro gran defensor de este principio, destacando que la mejora de la calidad debe ser vista como un proceso largo y continuo, no como una meta alcanzable en un solo paso.

La gestión basada en procesos es otro principio fundamental, que implica que la calidad debe ser diseñada en cada etapa del proceso de producción. Esto significa que los problemas deben ser prevenidos, no corregidos, asegurando que cada paso del proceso aporte valor y no desperdicie recursos.

2.1.2 Desarrollo de la calidad orientada al producto



El desarrollo de la calidad orientada al producto se refiere a un enfoque en el que la calidad se mide directamente en función del producto final entregado al cliente. Este enfoque es fundamental en industrias donde la calidad del producto es esencial para el éxito en el mercado, como la manufactura de automóviles, productos electrónicos o bienes de consumo duraderos.

En este enfoque, los esfuerzos de la organización están dirigidos a reafirmar que los productos cumplan con estándares específicos de calidad y se ajusten a las expectativas del cliente en términos de desempeño, durabilidad y confiabilidad. La

calidad del producto se evalúa a través de pruebas rigurosas y la implementación de estándares técnicos específicos. Un ejemplo clásico es el control de calidad mediante la inspección, donde los productos son sometidos a pruebas antes de ser entregados al cliente.

Sin embargo, este enfoque presenta algunas limitaciones, ya que se centra únicamente en la calidad del producto final sin prestar demasiada atención a los procesos que generan dicho producto. Las organizaciones que se basan exclusivamente en este enfoque a menudo encuentran problemas relacionados con los altos costos de la detección y corrección de defectos después de que el producto ha sido fabricado.

Un componente importante de este desarrollo es el control estadístico de calidad, una técnica introducida por Walter A. Shewhart y más tarde popularizada por Deming. Este método permite a las empresas monitorear la variabilidad en la producción y tomar medidas correctivas antes de que se produzcan defectos.

2.1.3 Desarrollo de la calidad orientada al proceso



El desarrollo de la calidad orientada al proceso se enfoca en mejorar los procesos dentro de una organización para asegurar que los productos o servicios cumplan



consistentemente con los estándares de calidad. A diferencia de la orientación hacia el producto, que se concentra en el resultado final, la orientación hacia el proceso analiza cada etapa de la producción o prestación del servicio con el objetivo de optimizar y mejorar continuamente.

Este enfoque se basa en la idea de que un proceso eficiente y bien controlado dará como resultado productos o servicios de alta calidad. La gestión de calidad total (TQM), promovida por expertos como Kaoru Ishikawa y Armand Feigenbaum, es un ejemplo claro de este enfoque, donde cada empleado en la organización tiene un papel en la mejora de los procesos y en la calidad final del producto o servicio.

Uno de los métodos más utilizados en el desarrollo de la calidad orientada al proceso es el Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), que es un enfoque sistemático para la resolución de problemas y la mejora de procesos. Este ciclo, promovido por Deming, ayuda a las organizaciones a identificar áreas de mejora, implementar cambios, monitorear resultados y ajustar las prácticas para alcanzar una calidad superior.

Otra técnica relevante es el Six Sigma, que se centra en la reducción de la variabilidad en los procesos y la eliminación de defectos. Al mejorar continuamente los procesos, las organizaciones pueden reducir los costos asociados con la corrección de errores, mejorar la eficiencia y aumentar la satisfacción del cliente.

2.2 Generaciones de la gestión de la calidad

El desarrollo de la gestión de la calidad ha pasado por diferentes generaciones, cada una con su propio enfoque y herramientas. A lo largo del tiempo, la comprensión de lo que implica la calidad ha ido cambiando con el tiempo, desde un enfoque limitado en el control de calidad de los productos hasta una visión más integral que abarca todos los aspectos de una organización.

La primera generación de la gestión de calidad estaba centrada en el control de calidad. Durante esta fase, la calidad se veía principalmente como una función de la inspección, donde los productos se revisaban al final del proceso para asegurarse de que cumplieran con las especificaciones. Este enfoque, sin embargo, era reactivo, ya que los defectos solo se detectaban al final, y no se ponía suficiente énfasis en la prevención de errores durante el proceso.

La segunda generación introdujo el concepto de aseguramiento de la calidad, que se enfocaba en prevenir los defectos antes de que ocurrieran mediante la implementación de procesos estandarizados y la mejora continua. En esta fase, los sistemas de gestión de calidad, como la norma ISO 9001, comenzaron a ganar popularidad.

Finalmente, la tercera generación de la gestión de calidad está caracterizada por la calidad total o gestión de calidad total (TQM), que aboga por una integración completa de la calidad en la totalidad de niveles de la organización, desde la alta



dirección hasta los empleados en el terreno. Aquí, la calidad no solo es responsabilidad de un departamento específico, sino de todos.

2.2.1 Teoría de la administración y la gestión

La teoría de la administración y la gestión de la calidad están íntimamente relacionadas, ya que la calidad es una parte integral de la administración efectiva de cualquier organización. A lo largo de la historia, diferentes teorías de administración han influido en la forma en que las organizaciones manejan la calidad.

Por ejemplo, el enfoque clásico de la administración, basado en los principios de Frederick Taylor, proponía la estandarización de procesos y la supervisión estricta para garantizar la eficiencia y la calidad. Sin embargo, este enfoque se centraba principalmente en la producción y menos en la satisfacción del cliente o la mejora continua.

Más tarde, las teorías de Elton Mayo y la escuela de relaciones humanas llevaron a un cambio de enfoque, poniendo más atención en el factor humano dentro de la gestión de calidad. La motivación y la satisfacción del personal se reconocieron como elementos esenciales para lograr una mejora continua en los procesos de calidad.

2.2.2 Cultura organizacional

La cultura organizacional desempeña un papel crucial en la gestión de la calidad. Una cultura que valore la calidad como un objetivo fundamental alentará a los empleados a participar activamente en una mejora continua y a asumir la responsabilidad de la calidad en su trabajo diario.

En organizaciones con una cultura que está orientada en la calidad, se fomenta la transparencia, la colaboración y la innovación. Los empleados no solo siguen procedimientos establecidos, sino que también proponen mejoras y trabajan en equipo para resolver problemas y optimizar procesos.

La cultura organizacional también influye en la forma en que se implementan las prácticas de calidad. Una cultura resistente al cambio puede dificultar la adopción de nuevas tecnologías o métodos de gestión de calidad. Por el contrario, una cultura organizacional flexible y orientada a la mejora continua facilita la implementación de sistemas de gestión de calidad y la adaptación a las demandas.

Por el contrario, una cultura organizacional flexible y orientada a la mejora continua facilita la implementación de sistemas de gestión de calidad y la adaptación a las demandas del entorno. Esta cultura promueve la innovación, la proactividad y el aprendizaje continuo, factores claves para mantenerse competitivos en un mercado globalizado.

Para fomentar una cultura organizacional que apoye la calidad, es esencial el liderazgo comprometido. Los líderes deben establecer una visión clara de la calidad, comunicarla efectivamente en la totalidad



niveles de la organización y asegurarse de que los empleados entiendan cómo su trabajo contribuye a los objetivos generales de calidad. La capacitación constante, la retroalimentación positiva y la implicación de todos los miembros de la organización en la toma de decisiones son estrategias efectivas para fortalecer esta cultura.

Además, las organizaciones con culturas centradas en la calidad también suelen enfocarse en la satisfacción del cliente como un valor clave. Entienden que la calidad no solo se trata de seguir estándares internos, sino de exceder las expectativas del cliente y construir una reputación sólida basada en la confianza y la consistencia. Esto también implica una adaptación rápida a los cambios del mercado y la incorporación de las necesidades del cliente en el desarrollo de productos y procesos.

En conclusión, la cultura organizacional tiene un papel esencial en la gestión de la calidad, ya que establece el tono y la dirección para la mejora continua y el logro de lo sobresaliente en todos los aspectos del negocio. Una cultura organizacional bien alineada con los principios de calidad puede ser la diferencia entre una organización que simplemente cumple con los requisitos mínimos y una que supera las expectativas del cliente de manera constante.



03

UNIDAD TRES ENFOQUES DE GESTION DE CALIDAD



3.1 Enfoques: calificación y características básicas

Los enfoques de gestión de la calidad son una serie de estrategias, metodologías y principios que las organizaciones implementan para mejorar la calidad de sus productos, servicios y procesos. Cada enfoque tiene una serie de características y cualidades que lo hacen adecuado para distintos tipos de industrias y contextos. Estos enfoques proporcionan una estructura para evaluar y mejorar los procesos de producción, la administración y el servicio al cliente, asegurando que se logre una calidad consistente y, en muchos casos, una mejora continua.

La calificación de estos enfoques se refiere a la manera en que las empresas los seleccionan e implementan según sus necesidades específicas. Los enfoques más comunes incluyen el control de calidad tradicional, la gestión de calidad total (TQM), Six Sigma, Lean Management y la metodología de mejora continua, entre otros. Cada uno tiene características únicas que lo hacen aplicable en contextos específicos.

Una característica básica compartida por todos los enfoques de gestión de la calidad es el enfoque en los clientes. La satisfacción de los clientes, es la métrica principal que determina el éxito o fracaso de una estrategia de calidad. Las organizaciones deben tener en cuenta las expectativas y necesidades del cliente, adaptando sus productos y servicios para superar esas expectativas y, al mismo tiempo, garantizar la eficiencia interna.

Otra característica común es la mejora continua. Este concepto, popularizado por enfoques como TQM y el método japonés Kaizen, sugiere que las organizaciones deben estar en constante evolución, buscando siempre formas de mejorar sus procesos, reducir el desperdicio y aumentar la satisfacción de los clientes.

Además, muchos enfoques de gestión de la calidad hacen hincapié en la participación de todos los empleados. Desde la alta gerencia hasta el personal operativo, cada miembro de la organización tiene un papel que desempeñar en la mejora de la calidad. Esto es fundamental en la implementación de estrategias como los círculos de calidad, que implican la colaboración de todos los empleados para resolver problemas y sugerir mejoras.

Los enfoques de gestión de la calidad también se caracterizan por un enfoque sistemático y basado en datos. Las decisiones de calidad no se toman basadas en suposiciones o intuiciones, sino en un análisis riguroso de datos y estadísticas. Métodos como Six Sigma, por ejemplo, utilizan herramientas estadísticas avanzadas para reducir la variabilidad en los procesos y mejorar la calidad.

3.1.1 Tipos de enfoques

Existen varios tipos de enfoques de gestión de la calidad, cada uno adaptado a las necesidades y objetivos específicos de una organización. A continuación, se describen algunos de los más importantes:



1. Control de calidad tradicional: Este enfoque es uno de los más antiguos y se basa en la inspección de productos después de que han sido fabricados. El objetivo es detectar defectos antes de que los productos lleguen al cliente. Sin embargo, este enfoque tiende a ser reactivo, ya que solo se identifica el problema después de que ocurre, en lugar de prevenirlo durante el proceso de producción.

2. Gestión de calidad total (TQM): TQM es un enfoque que busca la colaboración activa de todos los empleados en los procesos de mejora continua. Se centra en la satisfacción del cliente y en la mejora de todos los aspectos de la organización, desde los procesos internos hasta la cultura empresarial. Este enfoque implica la implementación de prácticas como el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) para fomentar una cultura de mejora constante.

3. Six Sigma: Este es un enfoque basado en datos que busca reducir la variabilidad en los procesos y eliminar los defectos. Six Sigma utiliza herramientas estadísticas y sigue un proceso estructurado de cinco etapas: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar (DMAIC). Es ideal para organizaciones que desean implementar un enfoque riguroso y orientado a resultados en sus procesos de calidad.

4. Lean Management: Lean es un enfoque centrado en la eliminación de desperdicios

dentro de los procesos organizacionales, lo que conduce a una mayor eficiencia y una mejora en la calidad. Aunque Lean se originó en la industria automotriz, hoy en día se aplica en una amplia variedad de sectores. Se enfoca en agregar valor al cliente al reducir actividades innecesarias y optimizar el flujo de trabajo.

5. Kaizen: Kaizen es un enfoque japonés para la mejora continua que se centra en hacer pequeños cambios incrementales a lo largo del tiempo, lo que conduce a mejoras significativas en los procesos y en la calidad del producto. Se caracteriza por la participación de todos los empleados y por fomentar una cultura de cambios pequeños pero constantes.

Cada enfoque tiene sus fortalezas y debilidades, y la elección del más adecuado depende del tipo de industria, la cultura organizacional y los objetivos específicos de la empresa. Sin embargo, todos los enfoques comparten la meta común de mejorar la calidad del producto o servicio final, aumentando la eficiencia y la satisfacción del cliente.

3.1.2 Círculos de calidad

Los círculos de calidad son una herramienta de gestión de calidad que involucra a los empleados en el proceso de mejora continua. Este concepto se originó en Japón en la década de 1960 y ha sido ampliamente adoptado en todo el mundo, especialmente en las industrias manufactureras. Un círculo



de calidad está compuesto por un pequeño grupo de empleados que se reúnen regularmente para identificar, analizar y resolver problemas relacionados con la calidad en sus áreas de trabajo.

Una de las principales ventajas de los círculos de calidad es que empoderan a los empleados de nivel operativo, permitiéndoles tener voz en la toma de decisiones sobre los problemas que enfrentan diariamente. Esto no solo mejora la moral y la satisfacción del personal, sino que también fomenta una mayor responsabilidad y compromiso con la calidad. Los empleados a menudo tienen un conocimiento profundo de los procesos y pueden aportar ideas valiosas para mejorar la eficiencia y reducir errores.

El funcionamiento de los círculos de calidad sigue un proceso estructurado. Primero, los empleados identifican un problema o área de mejora en su entorno laboral. Luego, analizan las causas del problema utilizando herramientas como el diagrama de causa y efecto (Ishikawa) o la técnica de los "5 porqués". Después, proponen soluciones que pueden implementar de manera práctica. A menudo, los resultados de estas mejoras son presentados a la gerencia, quien puede apoyarlos para una implementación a mayor escala si los resultados son exitosos.

Los círculos de calidad son una forma de gestión participativa que crea un sentido de propiedad entre los empleados. La clave de su éxito radica en la regularidad de las reuniones y en la creación de un ambiente donde las ideas de mejora sean bienvenidas y valoradas por la gerencia.

Sin embargo, es fundamental que los círculos de calidad no sean vistos solo como un esfuerzo aislado. Deben integrarse en una cultura organizacional más amplia de mejora continua. Cuando los círculos de calidad están bien implementados, pueden reducir defectos, mejorar los tiempos de producción, aumentar la eficiencia y mejorar la calidad del producto final.

3.1.3 Metodología de mejoras continuas

La mejora continua es un principio central en muchas metodologías de gestión de la calidad, y su propósito es mejorar continuamente los procesos, productos y servicios de una organización. Existen varias metodologías que abordan este principio, siendo las más conocidas el ciclo PDCA, Kaizen y Six Sigma.

El ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) es una metodología simple pero efectiva para implementar mejoras en cualquier área de la organización. La fase de "Planificar" implica identificar una oportunidad de mejora y diseñar un plan para abordarla. En la fase de "Hacer", el plan se implementa a pequeña escala. La fase de "Verificar" se refiere a evaluar los resultados y determinar si los cambios han sido efectivos. Finalmente, en la fase de "Actuar", las mejoras se integran en los procesos normales si han sido exitosas, o se ajustan si no se han alcanzado los resultados esperados.

El Kaizen, como se mencionó antes, es una filosofía japonesa que promueve la mejora continua a través de pequeños cambios incrementales. Estos pequeños cambios, cuando se acumulan con el tiempo, pueden



generar grandes mejoras en la calidad y la eficiencia. En Kaizen, la participación de todos los empleados es clave, y se valora mucho la retroalimentación desde el nivel operativo.

Por otro lado, Six Sigma es una metodología más estructurada y rigurosa que se centra en la mejora de los procesos mediante la reducción de la variabilidad. Su objetivo es reducir los defectos a un nivel de 3.4 defectos por millón de oportunidades, lo que representa una tasa de calidad extremadamente alta. Esta metodología utiliza herramientas estadísticas avanzadas y sigue el proceso DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar).

La implementación de la mejora continua en una organización requiere un compromiso a largo plazo y una cultura organizacional que apoye el cambio y la innovación. Las empresas que logran establecer un sistema de mejora continua experimentan reducciones en los costos, aumento en la productividad y mejoras en la satisfacción del cliente.

3.1.4 Enfoques estratégicos en la industria de la moda

La industria de la moda ha adoptado enfoques estratégicos de gestión de la calidad para mantenerse competitiva en un mercado global que cambia rápidamente. Debido a la naturaleza cíclica de la moda y a la alta demanda de productos nuevos y frescos, las empresas de este sector.

La industria de la moda es conocida por su dinamismo, en donde la rapidez para adaptarse a las nuevas tendencias, la flexibilidad para responder a la demanda

del mercado y la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro son cruciales para el éxito. En este contexto, los enfoques de gestión de la calidad no solo son esenciales para garantizar que los productos finales cumplan con los estándares del consumidor, sino que también ayudan a optimizar procesos y reducir tiempos de entrega. En este sector, la calidad debe alinearse con dos objetivos principales: garantizar la satisfacción del cliente y mantener la sostenibilidad financiera en un entorno altamente competitivo.

Uno de los enfoques más utilizados en la industria de la moda es el Justo a Tiempo (JIT), una metodología originada en la industria automotriz japonesa pero que se ha adaptado a varios sectores, incluyendo la moda. En este enfoque, las empresas solo producen lo necesario en el momento preciso, lo que minimiza el desperdicio de materiales y reduce los costos de almacenamiento. En la moda, este enfoque se refleja en la capacidad de fabricar pequeñas series de prendas, reduciendo el riesgo de que los inventarios acumulen piezas que se vuelvan obsoletas por el cambio constante en las tendencias.

Otro enfoque clave es el uso de Six Sigma en las cadenas de suministro de moda, donde se implementa para mejorar la eficiencia y la calidad en las etapas de diseño, producción y distribución. Por ejemplo, en la producción de telas, la variabilidad en los tintes o las costuras puede llevar a defectos costosos. Con Six Sigma, las empresas pueden identificar estos problemas y aplicar medidas correctivas que reduzcan los errores, garantizando una mayor consistencia en los productos.



El enfoque Lean, que busca reducir los desperdicios y optimizar los recursos, también se ha vuelto crucial en la moda. La moda rápida (fast fashion) es un claro ejemplo de la aplicación del enfoque Lean, donde las empresas producen grandes volúmenes de ropa a bajo costo y en tiempos extremadamente rápidos. Sin embargo, este enfoque ha sido criticado por su impacto en la sostenibilidad. En respuesta a estas críticas, muchas marcas están empezando a adoptar un enfoque de moda sostenible, buscando equilibrar la eficiencia en la producción con prácticas éticas y ecológicas. Esto incluye desde el uso de materiales reciclados y orgánicos, hasta la implementación de procesos de producción que minimicen el consumo de agua y energía.

La moda ética, otro enfoque estratégico reciente, se centra en garantizar que toda la cadena de suministro respete los derechos de los trabajadores y minimice el impacto ambiental. Las empresas que adoptan este enfoque suelen buscar certificaciones como Fair Trade o Global Organic Textile Standard (GOTS), que garantizan que sus productos no solo cumplan con altos estándares de calidad, sino que también sean socialmente responsables.

En cuanto a la calidad del producto, la industria de la moda enfrenta el desafío de equilibrar la demanda de ropa económica con el deseo de los consumidores por productos de calidad duradera. Algunas marcas están adoptando el enfoque de mejora continua para desarrollar tejidos más resistentes, procesos de confección más robustos y controles de calidad más

estrictos. Esto no solo aumenta la satisfacción del cliente, sino que también mejora la longevidad del producto, algo que está cobrando relevancia en un mercado cada vez más consciente de los problemas medioambientales.

Los círculos de calidad también pueden jugar un papel en la industria de la moda. En las fábricas de confección, pequeños grupos de trabajadores pueden reunirse regularmente para discutir formas de mejorar los procesos de producción, reducir defectos y optimizar el uso de recursos. La implementación de estos círculos en la moda permite que los empleados en la línea de producción contribuyan con ideas para aumentar la eficiencia y mejorar la calidad de los productos terminados. Este enfoque no solo ayuda a mejorar la calidad, sino que también fomenta una mayor cohesión y participación dentro de los equipos de trabajo.

Finalmente, no se puede hablar de gestión de la calidad en la moda sin mencionar la tecnología. El uso de herramientas avanzadas como el CAD (diseño asistido por computadora), la impresión 3D y los sistemas de gestión de datos permite a las empresas de moda mejorar sus procesos de diseño y fabricación, asegurando que los productos finales sean de alta calidad y se ajusten a las necesidades específicas de los consumidores. Las tecnologías de seguimiento y control de calidad permiten a las marcas monitorear de cerca cada etapa de la producción, garantizando que los estándares de calidad se mantengan en todo momento.



04

UNIDAD CUATRO

LA GESTION DE LA CALIDAD TOTAL



La Gestión de la Calidad Total (TQM, por sus siglas en inglés) se refiere a una filosofía organizacional que busca mejorar continuamente todos los aspectos de una empresa para aumentar la satisfacción del cliente y lograr un rendimiento de calidad en todas las áreas. La TQM no se limita solo a los productos finales, sino que se extiende a todos los procesos internos, desde la fabricación y el diseño hasta el servicio al cliente. Esta estrategia requiere el compromiso de todos los empleados y la integración de una cultura organizacional que favorezca la calidad en cada paso del proceso productivo.

Un principio fundamental de la gestión de la calidad total es la orientación al cliente. El éxito de cualquier organización depende de su capacidad para satisfacer y superar las expectativas de sus clientes. En este sentido, TQM busca recopilar constantemente información sobre las necesidades de los clientes y asegurarse de que cada decisión, estrategia o cambio esté alineado con estas necesidades.

Además, TQM se centra en la mejora continua (Kaizen), que es el proceso de identificar constantemente áreas de mejora en todos los aspectos de la organización. La mejora continua fomenta un ciclo de innovación y adaptación que ayuda a las empresas a mantenerse competitivas. El ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) es una herramienta ampliamente utilizada dentro de la mejora continua, que permite a las organizaciones probar nuevas ideas, evaluar los resultados y ajustarlas antes de implementarlas completamente.

Otro principio clave de la gestión de la calidad total es la participación de todos los empleados. La calidad no es solo

responsabilidad de la alta dirección; cada empleado, desde los niveles más bajos hasta la dirección, debe estar involucrado en la mejora de los procesos y en la generación de ideas. Esto requiere que las organizaciones capaciten a sus empleados, promoviendo una cultura de responsabilidad compartida.

La gestión basada en hechos es otro principio fundamental. Esto significa que las decisiones dentro de una empresa no deben basarse en suposiciones o intuiciones, sino en datos y análisis rigurosos. Herramientas estadísticas, mediciones precisas y evaluaciones constantes permiten a las organizaciones identificar problemas en los procesos y actuar de manera eficaz para solucionarlos.

Finalmente, la colaboración con proveedores es otro aspecto central de TQM. Para garantizar la calidad en toda la cadena de suministro, las empresas deben trabajar en estrecha colaboración con sus proveedores, asegurándose de que estos cumplan con los mismos estándares de calidad.

4.1.1 Principios de la gestión de la calidad total

Los principios de la gestión de la calidad total son los pilares que sustentan esta filosofía. Estos principios son universales y aplicables a todas las industrias, aunque en cada caso pueden adaptarse según las necesidades específicas de la organización. Algunos de los principios más importantes son los siguientes:



1. Orientación al cliente: El cliente es el centro de la calidad total. Las organizaciones deben comprender y satisfacer las necesidades de los clientes mejor que sus competidores para mantenerse competitivas. Esto implica recopilar constantemente información sobre las preferencias y expectativas de los clientes.

2. Liderazgo: Los líderes dentro de una organización deben establecer una visión clara y un compromiso inquebrantable con la calidad. El liderazgo eficaz crea un ambiente en el que todos los empleados están alineados con los objetivos de calidad y son responsables de su implementación.

3. Participación de todos los empleados: La calidad total se logra cuando cada empleado, independientemente de su rol, contribuye activamente a la mejora de los procesos y se siente empoderado para identificar y solucionar problemas.

4. Enfoque en procesos: La TQM se enfoca en mejorar los procesos que conducen a la creación de productos y servicios. Al identificar y eliminar defectos en los procesos, se puede mejorar la eficiencia y la calidad final del producto.

5. Mejora continua: Este principio establece que no importa cuán bien funcione una organización, siempre hay espacio para mejorar. La mejora continua es una

búsqueda constante de la perfección mediante la eliminación de ineficiencias y la optimización de los recursos.

6. Toma de decisiones basada en hechos: Este principio exige que todas las decisiones sobre calidad se basen en análisis de datos sólidos y no en intuiciones o conjeturas. Las herramientas de análisis de datos y la recolección de información son fundamentales para mejorar los procesos y asegurar la calidad.

7. Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores: Para garantizar la calidad en todas las etapas del proceso, las empresas deben desarrollar relaciones sólidas y de confianza con sus proveedores. Estas relaciones deben basarse en la comunicación abierta y en la colaboración para alcanzar objetivos comunes de calidad.

4.1.2 La vertiente intangible: crear un sistema de valores

Uno de los componentes más importantes de la gestión de la calidad total es la creación de un sistema de valores que apoye el logro de los objetivos de calidad. Este sistema de valores es la base intangible de TQM y se centra en las creencias, actitudes y comportamientos que una organización adopta para promover una cultura de calidad.



El primer paso para crear un sistema de valores es definir claramente la visión y misión de las organizaciones en la relación con la calidad. Los líderes deben comunicar estos valores de manera efectiva a todos los empleados, asegurándose de que cada miembro de la organización comprenda su papel en la mejora de la calidad. Una cultura organizacional sólida, basada en la responsabilidad, la transparencia y el respeto por el trabajo bien hecho, es fundamental para el éxito de TQM.

La confianza y la comunicación son otros elementos clave de este sistema de valores. Los empleados deben sentirse cómodos compartiendo ideas, sugiriendo mejoras y señalando problemas sin temor a represalias. Los líderes deben fomentar un ambiente de trabajo en el que todos los empleados se sientan valorados y escuchados.

Además, la ética juega un papel importante en este sistema de valores. Las empresas deben comprometerse a actuar de manera ética en todas las áreas de su negocio, desde el trato justo a los empleados hasta la transparencia con los clientes y proveedores. La ética es un valor intangible que contribuye a la construcción de la confianza a largo plazo con todas las partes interesadas.

4.1.3 La vertiente tangible: método y herramientas para el cambio

La vertiente tangible de la gestión de la calidad total se refiere a los métodos y herramientas que las organizaciones utilizan para implementar mejoras. Estos incluyen enfoques sistemáticos,

herramientas estadísticas y técnicas específicas que ayudan a identificar problemas y optimizar procesos.

El ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) es una de las herramientas más utilizadas en TQM. Este ciclo permite a las organizaciones planificar cambios, implementarlos, verificar su eficacia y ajustarlos según sea necesario. A través de iteraciones constantes de este ciclo, las organizaciones pueden lograr mejoras continuas en la calidad.

Otra herramienta importante es el diagrama de Ishikawa o diagrama de causa y efecto, que ayuda a identificar las causas desde la raíz de los problemas de calidad. Esta herramienta visual permite a los equipos de trabajo analizar un problema desde diferentes ángulos y desarrollar soluciones efectivas.

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) también es útil para evaluar la posición de una organización y desarrollar estrategias para mejorar la calidad. Permite a las empresas identificar áreas en las que tienen ventaja competitiva, así como áreas que necesitan mejoras.

Además, muchas organizaciones utilizan métodos estadísticos como el control estadístico de procesos (SPC) para monitorear y controlar la calidad en tiempo real. Este método permite detectar variaciones en los procesos de producción y corregirlas antes de que afecten la calidad del producto final.



En conjunto, la vertiente intangible y tangible de TQM se combinan para crear una cultura organizacional comprometida con la calidad y equipada con las herramientas necesarias para lograr mejoras sostenidas.

4.2 Gestión sostenida y moda

La gestión sostenida en la industria de la moda se refiere a la implementación de estrategias que aseguren no solo la supervivencia de las empresas a largo plazo, sino también su capacidad para adaptarse y evolucionar en un entorno en constante cambio. La moda, un sector conocido por su rápida rotación de tendencias y ciclos cortos de vida de los productos, ha tenido que enfrentar desafíos relacionados con la sostenibilidad, tanto desde el punto de vista ambiental como social.

La gestión sostenida aboga por equilibrar las demandas del mercado con la necesidad de preservar los recursos naturales y respetar los derechos humanos a lo largo de toda la cadena de suministro. En este sentido, las empresas de moda deben centrarse en producir de manera ética, reducir los desechos, optimizar el uso de recursos y fomentar prácticas de trabajo justas.

La sostenibilidad también se traduce en la creación de modelos de negocio resilientes que puedan adaptarse a las fluctuaciones del mercado y a los cambios en las expectativas de los consumidores. En este sentido, las marcas de moda están adoptando enfoques más sostenibles que promuevan tanto la eficiencia en la producción como la reducción de la huella de carbono. Algunas marcas han optado por modelos de negocio basados en la economía circular, donde los productos se

diseñan para ser reciclados o reutilizados al final de su ciclo de vida.

Además, la gestión sostenida también se enfoca en la creación de valor a largo plazo. En lugar de centrarse exclusivamente en las ganancias a corto plazo, las empresas de moda están comenzando a ver la sostenibilidad como una oportunidad para construir una relación más sólida con los consumidores. Al ofrecer productos duraderos, éticos y ecológicamente responsables, las marcas pueden ganar la lealtad del cliente y, al mismo tiempo, reducir el impacto ambiental de sus operaciones.

4.2.1 Gestión de la sostenibilidad en la industria de la moda

La gestión de la sostenibilidad en la moda se refiere a la adopción de prácticas que minimicen el impacto ambiental y promuevan condiciones laborales justas a lo largo de toda la cadena de valor. Este enfoque es particularmente importante en la moda debido a los altos niveles de contaminación y explotación laboral que históricamente han caracterizado la industria.

En términos de sostenibilidad ambiental, las empresas de moda deben prestar atención a diversos aspectos, como la elección de materiales, la eficiencia energética y la gestión de residuos. El uso de materiales orgánicos, reciclados o de origen ético es fundamental para reducir el impacto ambiental. Materiales como el algodón orgánico, el poliéster reciclado y el cuero vegano están ganando popularidad entre



las marcas que buscan ser más responsables con el medio ambiente.

Por otro lado, la gestión del agua es un tema clave en la moda, especialmente en la producción de textiles. La industria textil es uno de los mayores consumidores de agua a nivel mundial, y la gestión ineficiente de este recurso puede llevar a la contaminación de ríos y mares, así como al agotamiento de fuentes de agua dulce. Por lo tanto, muchas marcas están implementando tecnologías que les permitan reducir el uso de agua y reciclarla en los procesos de producción.

Desde el punto de vista social, la gestión de la sostenibilidad en la moda también implica garantizar condiciones laborales dignas y el respeto a los derechos humanos. En muchas ocasiones, la producción de prendas se ha vinculado a la explotación laboral, salarios injustos y condiciones de trabajo peligrosas en fábricas de países en desarrollo. Para combatir esto, las empresas de moda están adoptando medidas como la auditoría de fábricas, el pago de salarios justos y la mejora de las condiciones de trabajo.

4.2.2 Gestionar y transformar los productos de moda

La gestión y transformación de productos de moda implica no solo la creación de prendas y accesorios que sean visualmente atractivos, sino también el desarrollo de productos que sean duraderos, éticos y responsables desde el punto de vista ambiental. Esta transformación se ha acelerado con la creciente demanda de los consumidores por moda sostenible, lo que

ha llevado a las empresas a repensar cómo diseñan, fabrican y comercializan sus productos.

Una de las principales tendencias en la transformación de productos de moda es el uso de materiales sostenibles. El auge de los tejidos reciclados, las fibras orgánicas y los materiales biodegradables está revolucionando la forma en que las empresas desarrollan sus productos. Al utilizar estos materiales, las marcas no solo reducen su impacto ambiental, sino que también responden a la creciente demanda de los consumidores por productos más responsables.

Otro aspecto importante de la transformación de productos de moda es el diseño modular y versátil, que permite a los consumidores utilizar las prendas de múltiples maneras o adaptarlas a diferentes estilos. Esto no solo prolonga la vida útil de las prendas, sino que también reduce la necesidad de comprar nuevas piezas con frecuencia, lo que contribuye a reducir el consumo y la producción excesiva.

El upcycling es otra tendencia en la gestión y transformación de productos de moda. Este proceso consiste en reutilizar materiales y productos desechados para crear algo nuevo y de mayor valor. A través del upcycling, las marcas pueden reducir significativamente los desechos y ofrecer productos únicos, hechos a partir de materiales reciclados, lo que además añade un valor diferenciador a sus colecciones.

4.2.3 Gestionar y transformar los sistemas de la moda



La gestión y transformación de los sistemas de la moda se refiere a los cambios estructurales necesarios en toda la cadena de valor para promover prácticas más sostenibles. Estos sistemas incluyen la producción, la logística, el consumo y el fin de vida de los productos. A medida que la industria de la moda se enfrenta a una mayor presión para adoptar prácticas más responsables, las empresas están evaluando cada uno de estos aspectos para identificar áreas de mejora.

En la producción, las empresas están adoptando modelos de fabricación más eficientes que minimicen el uso de recursos naturales y reduzcan las emisiones de carbono. Además, la implementación de tecnologías como la impresión 3D y la automatización está ayudando a las marcas a reducir el desperdicio y a producir de manera más eficiente. Estos cambios en los sistemas de producción no solo benefician al medio ambiente, sino que también permiten a las empresas ahorrar costos y aumentar la flexibilidad en la producción.

La logística sostenible es otro aspecto clave en la transformación de los sistemas de la moda. Las empresas están buscando formas de reducir las emisiones asociadas con el transporte de productos a través de la optimización de rutas, el uso de embalajes ecológicos y la adopción de métodos de transporte más eficientes. También están implementando sistemas de devolución y reciclaje que permiten a los consumidores devolver productos al final de su vida útil para ser reutilizados o reciclados por la empresa.

Finalmente, los sistemas de la moda también están siendo transformados por el cambio en los patrones de consumo. Los

consumidores de hoy en día están más conscientes del impacto ambiental y social de sus compras, lo que ha llevado al surgimiento de modelos de negocio como el alquiler de ropa y el consumo colaborativo. Estos modelos permiten a los consumidores acceder a productos de moda sin necesidad de comprarlos, lo que reduce la producción y el desperdicio.

4.2.4 Gestionar y transformar la práctica del diseño de moda

La gestión y transformación de la práctica del diseño de moda es una parte esencial del esfuerzo por hacer que la industria sea más sostenible y responsable. Tradicionalmente, el diseño de moda se ha centrado en la creación de prendas innovadoras y estéticamente atractivas, con poca consideración por su impacto ambiental o social. Sin embargo, en la actualidad, los diseñadores están adoptando un enfoque más consciente, considerando la sostenibilidad desde el principio del proceso de diseño.

Una de las formas más importantes de transformar la práctica del diseño es a través de la sustentabilidad en el diseño. Esto significa que los diseñadores no solo piensan en la apariencia de una prenda, sino también en su ciclo de vida completo: desde los materiales utilizados hasta el proceso de fabricación, la durabilidad, y lo que sucede al final de la vida útil del producto. El diseño sostenible busca minimizar el impacto ambiental en todas estas fases, lo que incluye elegir materiales ecológicos, reducir el desperdicio durante el corte y confección, y facilitar el reciclaje o el upcycling de las prendas.



Un concepto clave en este contexto es el diseño circular. A diferencia del modelo lineal de "tomar, hacer, desechar", el diseño circular se basa en la idea de que los productos deben diseñarse para ser reutilizados, reciclados o reincorporados al ciclo de producción. Esto puede implicar el uso de materiales reciclables, pero también significa que los productos deben diseñarse para ser desmontados fácilmente, lo que facilita la reparación o el reciclaje al final de su vida útil. Este enfoque está transformando la manera en que las empresas de moda ven sus productos, no como objetos desechables, sino como recursos valiosos que pueden tener múltiples ciclos de vida.

Otra área de transformación es el diseño colaborativo y participativo, donde los consumidores juegan un papel más activo en el proceso de diseño. Muchas marcas están utilizando plataformas digitales para involucrar a sus clientes en el desarrollo de nuevas colecciones, permitiendo a los usuarios personalizar las prendas o seleccionar los materiales que se utilizarán. Esto no solo fortalece la relación entre la marca y el consumidor, sino que también permite a las empresas recopilar información valiosa sobre las preferencias del cliente, lo que puede ayudar a reducir el desperdicio al producir solo lo que realmente tiene demanda.

Además, el diseño inclusivo se está convirtiendo en un componente importante de la transformación en la industria de la moda. Este enfoque busca crear prendas que sean accesibles para una mayor variedad de personas, independientemente de su género, talla, habilidad física o condición socioeconómica. Al desarrollar productos que atiendan a un público más amplio, los diseñadores están desafiando

los estereotipos tradicionales de la moda y promoviendo una mayor diversidad e inclusión.

Por último, el uso de tecnología avanzada también está revolucionando la práctica del diseño. Tecnologías como la impresión 3D, la realidad aumentada y el software de diseño asistido por computadora (CAD) están permitiendo a los diseñadores experimentar con nuevas formas y estructuras, reducir el desperdicio de materiales y crear prototipos de manera más rápida y económica. Estas innovaciones tecnológicas están ayudando a las marcas a ser más ágiles y sostenibles, al tiempo que mantienen altos niveles de creatividad e innovación en sus diseños.

4.2.5 Análisis de empresas que implementan GCT

El análisis de empresas que implementan Gestión de Calidad Total (GCT) es crucial para comprender cómo las organizaciones en la industria de la moda están adoptando prácticas de calidad sostenida que mejoren tanto sus productos como sus procesos. Algunas de las marcas más reconocidas en el mundo de la moda han implementado con éxito los principios de la calidad total, lo que les ha permitido destacarse no solo por sus diseños, sino también por su compromiso con la sostenibilidad, la ética y la eficiencia.

Una de las empresas más destacadas en este sentido es Patagonia, una marca de ropa para actividades al aire libre que ha integrado la sostenibilidad en el núcleo de su modelo de negocio. Patagonia ha implementado prácticas de Gestión de



Calidad Total al reducir el impacto ambiental de sus productos y promover la responsabilidad social. La empresa se enfoca en la durabilidad de sus productos, fomentando que los consumidores compren menos y elijan artículos de mayor calidad que puedan durar más tiempo. También ha adoptado la economía circular, ofreciendo programas de reparación de ropa y aceptando productos usados para reciclarlos o donarlos.

Otra empresa líder en GCT es Stella McCartney, conocida por su compromiso con la moda ética y libre de crueldad animal. La marca ha integrado los principios de la calidad total al utilizar materiales sostenibles como el algodón orgánico y los tejidos reciclados, además de fomentar prácticas de producción más responsables. McCartney ha sido una defensora del uso de tecnología para innovar en la creación de materiales sostenibles, lo que refleja un enfoque de mejora continua, uno de los pilares de GCT.

Eileen Fisher, una marca de moda conocida por su estilo minimalista, también ha sido pionera en la implementación de prácticas de GCT. La empresa ha adoptado un enfoque holístico para la sostenibilidad, centrándose en todo el ciclo de vida de sus productos. Fisher ha implementado un programa de recolección de ropa usada, donde las prendas se reciclan o se utilizan para crear nuevas piezas, promoviendo así la economía circular. Su enfoque en la

transparencia y la trazabilidad de los materiales también es un componente clave de su estrategia de GCT.

Además de estas grandes marcas, muchas pequeñas empresas emergentes están adoptando GCT desde sus inicios. Por ejemplo, Veja, una marca francesa de zapatillas sostenibles, ha implementado un modelo de negocio basado en la calidad total al utilizar materiales como algodón orgánico y caucho silvestre recolectado de manera ética. Veja también se enfoca en garantizar condiciones laborales justas para todos los trabajadores en su cadena de suministro, desde los recolectores de caucho en la Amazonía hasta los empleados de las fábricas en Brasil.

Estos ejemplos de empresas que implementan GCT en la moda muestran que la Gestión de Calidad Total no solo se trata de crear productos de alta calidad, sino de mejorar todos los aspectos del negocio, desde la producción hasta la comercialización y el impacto social y ambiental. Las marcas que adoptan estos principios están demostrando que es posible tener éxito en la industria de la moda mientras se actúa de manera responsable y se contribuye al bienestar del planeta y de las personas.



05

UNIDAD CINCO

HERRAMIENTAS

ESTADÍSTICAS BÁSICAS

PARA LA MEJORA

CONTINUA



5.1 Herramientas para la mejora continua

La mejora continua es un enfoque sistemático que busca incrementar la calidad y eficiencia de los procesos dentro de una organización, basándose en la idea de que siempre hay oportunidades para mejorar. En este contexto, las herramientas estadísticas juegan un papel crucial al permitir que las empresas identifiquen, analicen y corrijan problemas en sus procesos. Estas herramientas ayudan a las organizaciones a recopilar datos relevantes, interpretarlos de manera precisa y tomar decisiones informadas que promuevan la mejora continua.

Existen diversas herramientas que han sido desarrolladas para facilitar este proceso, tanto desde un enfoque tradicional como uno más moderno. Las herramientas clásicas se centran principalmente en la recopilación y análisis de datos, mientras que las herramientas contemporáneas integran tecnologías avanzadas para la gestión de la calidad y la mejora de los procesos. La combinación de estas herramientas ayuda a las organizaciones a desarrollar un enfoque integral y efectivo para la mejora continua.

Una de las herramientas más conocidas en este contexto es el Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act), también conocido como el Ciclo de Deming. Este ciclo proporciona un marco estructurado para la mejora continua, comenzando con la planificación de mejoras, la implementación de acciones, la verificación de resultados y, finalmente, la adopción de cambios permanentes si las mejoras han sido exitosas.

Las herramientas estadísticas también son fundamentales en este proceso. Técnicas como los diagramas de Pareto, los diagramas de causa y efecto (Ishikawa), y los gráficos de control permiten a las organizaciones identificar problemas recurrentes y las causas principales de las desviaciones en la calidad. Estas herramientas ayudan a visualizar los datos de manera que las empresas puedan identificar tendencias y patrones en sus operaciones, permitiéndoles centrar sus esfuerzos de mejora en áreas clave.

5.1.1 Herramientas clásicas y contemporáneas de gestión y control de calidad

Las herramientas clásicas de gestión y control de calidad son aquellas que se desarrollaron en la primera mitad del siglo XX y que siguen siendo útiles hoy en día. Entre estas herramientas se incluyen los gráficos de control, los diagramas de Pareto, los diagramas de causa y efecto (Ishikawa), los histogramas, los hojas de verificación, los diagramas de dispersión y los estratogramas. Estas herramientas permiten a las organizaciones recopilar, visualizar y analizar datos de manera sistemática para identificar problemas y sus causas.

1. Gráficos de control: Permiten monitorizar procesos a lo largo del tiempo para identificar cualquier variación que se aleje de los límites de control establecidos. Los gráficos de control son especialmente útiles para detectar cambios no deseados en la calidad de los productos o servicios.



2. Diagramas de Pareto: Basados en el principio de Pareto, estos gráficos ayudan a las empresas a identificar las causas principales de un problema, permitiéndoles concentrarse en el 20% de las causas que generan el 80% de los problemas.

3. Diagramas de causa y efecto (Ishikawa): Esta herramienta permite identificar las causas raíces de un problema agrupando las posibles causas en categorías, como maquinaria, métodos, personas, materiales, etc.

4. Hojas de verificación: Ayudan en la recopilación de datos de manera estructurada y organizada, lo que facilita su análisis posterior.

5. Diagramas de dispersión: Estos gráficos ayudan a las empresas a identificar posibles relaciones entre dos variables, lo que puede ser útil para detectar correlaciones entre factores que afectan la calidad.

En cuanto a las herramientas contemporáneas, estas incluyen técnicas avanzadas que incorporan tecnologías modernas para mejorar la calidad. Entre ellas, se encuentran:

1. Six Sigma: Es un enfoque de mejora continua que utiliza métodos estadísticos avanzados para identificar y eliminar

defectos en los procesos. Six Sigma se basa en el análisis estadístico para reducir la variabilidad y mejorar la calidad.

2. Lean Manufacturing: Se centra en la eliminación de desperdicios y la optimización de los recursos. Aunque originado en la industria automotriz, se ha aplicado con éxito en una variedad de sectores para mejorar la eficiencia y la calidad.

3. Kaizen: Un enfoque japonés de mejora continua que se centra en pequeños cambios incrementales que, con el tiempo, generan grandes mejoras.

4. Metodología ágil: Originalmente desarrollada para la gestión de proyectos de software, ha sido adoptada por otras industrias para mejorar la flexibilidad y la capacidad de respuesta ante los cambios del entorno.

5.1.2 Herramientas en la industria de la moda

La industria de la moda, como muchas otras, ha empezado a adoptar herramientas de gestión de calidad y mejora continua para enfrentar los desafíos del sector, como la presión para reducir tiempos de producción, mejorar la sostenibilidad y satisfacer las demandas cambiantes de los



consumidores. A pesar de que la moda tradicionalmente no ha estado asociada con la rigidez de los procesos industriales, en las últimas décadas se ha hecho evidente la necesidad de implementar estrategias que permitan a las empresas de moda mejorar su calidad y eficiencia.

Una de las herramientas más utilizadas en la industria de la moda es el Six Sigma, que permite reducir la variabilidad en los procesos de producción, asegurando que las prendas cumplan con los estándares de calidad esperados. Six Sigma es especialmente útil en la producción a gran escala, donde pequeñas variaciones pueden generar grandes cantidades de productos defectuosos. Además, esta metodología ayuda a optimizar los tiempos de producción y reducir los costos.

Otra herramienta relevante es el Lean Manufacturing, que busca reducir el desperdicio en todas las etapas del proceso de producción. En la industria de la moda, el desperdicio de material, tiempo y energía es un desafío común, y el Lean Manufacturing ofrece soluciones para mejorar la eficiencia operativa. Al eliminar actividades que no agregan valor, las empresas de moda pueden producir de manera más sostenible y rentable.

Los Círculos de calidad también han sido implementados en la industria de la moda, especialmente en fábricas y plantas de producción. Estos círculos están formados por pequeños grupos de trabajadores que se reúnen regularmente para identificar fallos o problemáticas y proponer soluciones de mejora. Al involucrar a los empleados en el proceso de toma de decisiones, las empresas pueden obtener

ideas valiosas que contribuyan a la mejora continua y al incremento de la eficiencia.

En términos de sostenibilidad, la industria de la moda ha comenzado a adoptar herramientas como el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) para evaluar el impacto ambiental de los productos desde la producción de materias primas hasta la eliminación del producto. Esta herramienta permite a las empresas de moda identificar puntos críticos donde se puede reducir el impacto ambiental, como el uso de energía, el consumo de agua o la generación de residuos.

5.1.3 Análisis de las organizaciones que han implementado herramientas

Algunas empresas de moda han implementado herramientas de una mejora continua y de gestión de calidad con notable éxito. Estas herramientas han permitido a las empresas no solo mejorar la calidad de sus productos, también aumentar la sostenibilidad de sus procesos y mejorar su competitividad en el mercado global.

Un ejemplo destacado es Inditex, la compañía matriz de Zara, que ha utilizado herramientas de Lean Manufacturing para optimizar sus procesos de producción y reducir el tiempo necesario para llevar una prenda desde el diseño hasta la tienda. Gracias a la implementación de estas herramientas, Inditex ha logrado reducir significativamente los tiempos de producción, lo que le permite responder de manera ágil a las tendencias de la moda y satisfacer la demanda de los consumidores.



Otra empresa que ha adoptado con éxito herramientas de mejora continua es Nike, que ha utilizado Six Sigma para mejorar sus procesos de producción y reducir los defectos en sus productos. Además, Nike ha implementado el Análisis del Ciclo de Vida para evaluar el impacto ambiental de sus productos y encontrar formas de reducir su huella de carbono.

Patagonia es otro ejemplo de una empresa de moda que ha implementado herramientas de gestión de calidad y sostenibilidad. Patagonia utiliza el Lean Manufacturing y el ACV para reducir el

desperdicio de materiales y optimizar el uso de recursos naturales. Además, la empresa ha implementado programas de economía circular, donde los consumidores pueden devolver sus productos para ser reciclados o reutilizados.

Este tipo de ejemplos demuestran que la implementación de herramientas de mejora continua y gestión de calidad no solo es posible en la industria de la moda, sino que también puede generar beneficios significativos en términos de eficiencia, calidad y sostenibilidad.



06

UNIDAD SEIS

LAS NORMAS ISO 9000



6.1 Normas ISO 9000



Las normas ISO 9000 constituyen un conjunto de estándares internacionales creados para garantizar la calidad en los sistemas de gestión de las organizaciones. La serie ISO 9000 fue publicada por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y ha sido adoptada por miles de empresas y organizaciones en todo el mundo como una forma de asegurar que los productos y servicios que ofrecen cumplan consistentemente con los requisitos del cliente y los requisitos legales y regulatorios aplicables.

El propósito principal de las normas ISO 9000 es ayudar a las organizaciones a mejorar su rendimiento al implementar un enfoque sistemático y estructurado para la gestión de la calidad. Estas normas están diseñadas para ser aplicables a cualquier tipo de organización, sin importar su tamaño o sector, y pueden utilizarse tanto en empresas de manufactura como en organizaciones de servicios. Aunque fueron desarrolladas originalmente para la industria manufacturera, las normas ISO 9000 se han extendido ampliamente a otros sectores, incluyendo el comercio, la tecnología, la educación y la salud.

El núcleo de la serie ISO 9000 es la mejora continua. A través del uso de estas normas, las organizaciones pueden identificar áreas en las que no se cumplen los requisitos de calidad, implementar acciones correctivas y preventivas y mejorar sus procesos para aumentar la satisfacción del cliente. Este

enfoque de mejora continua es uno de los pilares fundamentales de la gestión de calidad moderna.

Las normas ISO 9000 también fomentan la documentación de procesos, lo que permite a las organizaciones tener un registro claro de cómo se llevan a cabo las actividades y cómo se gestionan los controles de calidad. Esto no solo facilita la identificación de problemas, sino que también permite que la organización pueda garantizar la calidad de sus productos o servicios incluso si el personal clave no está disponible.

Uno de los beneficios más importantes de la implementación de las normas ISO 9000 es el aumento de la credibilidad y confianza que las organizaciones pueden generar en sus clientes. Al contar con un sistema de gestión de calidad certificado por una entidad externa, las empresas pueden demostrar que tienen un enfoque sistemático para gestionar la calidad y que se comprometen a satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes. Esto puede mejorar la competitividad en el mercado, especialmente en sectores donde la calidad es un factor clave de diferenciación.

6.1.1 Familia de Normas ISO



La familia de normas ISO 9000 está compuesta por varias normas interrelacionadas que se enfocan en diferentes aspectos del sistema de gestión



de la calidad. Aunque la ISO 9001 es la norma más conocida y utilizada dentro de esta familia, existen otras normas que forman parte del mismo conjunto y que tienen objetivos específicos.

1. ISO 9000: Es la norma que proporciona los principios y el vocabulario fundamental para la gestión de la calidad. Sirve como la base conceptual para las otras normas de la familia y define los términos clave que se utilizan en los sistemas de gestión de calidad. Esta norma es esencial para entender los principios generales de la gestión de calidad y su terminología.

2. ISO 9001: Es la norma más importante dentro de la familia e insta los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que puede ser certificado por un organismo independiente. La ISO 9001 establece las directrices para mejorar la calidad del producto o servicio, aumentar la satisfacción del cliente y optimizar los procesos dentro de la organización. Esta norma se puede aplicar a cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño o sector, y se ha convertido en un estándar global para la gestión de calidad.

3. ISO 9004: Aunque no es una norma para la certificación, la ISO 9004 ofrece orientación sobre cómo mejorar la eficiencia y efectividad del sistema de gestión de calidad de una organización a largo plazo. Esta norma se centra en el concepto de "calidad sostenida", que implica no solo cumplir con los requisitos del cliente, sino también optimizar todos los aspectos de la organización para mejorar su

desempeño global y su capacidad de adaptación a los cambios en el entorno.

4. ISO 19011: Esta norma proporciona orientación sobre la auditoría de sistemas de gestión de calidad y ambiental. Aunque está relacionada con la familia ISO 9000, ISO 19011 es aplicable a otros sistemas de gestión basados en normas ISO, como ISO 14001 (gestión ambiental). Ofrece directrices sobre cómo realizar auditorías internas y externas para evaluar la conformidad con los requisitos de ISO 9001 u otras normas relacionadas.

Además de estas normas principales, existen otras normas derivadas o específicas que se han desarrollado para sectores particulares o para enfoques más específicos de la gestión de calidad. Un ejemplo es la ISO/TS 16949, que es una norma técnica basada en ISO 9001 pero diseñada específicamente para la industria automotriz. Otra es la ISO 13485, que establece los requisitos para los sistemas de gestión de calidad en la industria de los dispositivos médicos.

Las normas sectoriales son adaptaciones de ISO 9001 a sectores industriales específicos. Estas normas se han creado para abordar los desafíos particulares que enfrentan industrias específicas, permitiendo a las organizaciones cumplir con los requisitos de calidad específicos de sus sectores mientras siguen los principios generales de la ISO 9001.



6.1.2 La Certificación

La certificación ISO 9001 es un proceso mediante el cual una organización demuestra que su sistema de gestión de la calidad cumple con los requisitos de esta norma. Esta certificación no solo proporciona un reconocimiento externo de que la empresa sigue prácticas de calidad efectivas, sino que también sirve como una herramienta de marketing y competitividad, ya que muchas organizaciones y clientes prefieren trabajar con proveedores certificados.

El proceso de certificación implica varias etapas, comenzando con la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la ISO 9001. Esto incluye la creación de políticas, procedimientos y registros que permitan a la organización controlar sus procesos de manera eficaz. Una vez que el sistema está en funcionamiento, la empresa puede solicitar una auditoría de certificación por parte de una entidad certificadora acreditada.

La auditoría de certificación generalmente se realiza en dos etapas. En la primera, el auditor revisa la documentación del sistema de gestión de calidad para asegurarse de

que cumple con los requisitos de la norma. En la segunda etapa, el auditor realiza una evaluación en el lugar, donde verifica la implementación del sistema y su efectividad en la práctica. Si la organización cumple con todos los requisitos, se le otorga la certificación ISO 9001.

La certificación tiene una validez de tres años, pero la organización debe someterse a auditorías de seguimiento anuales para asegurarse de que el sistema de gestión de calidad sigue funcionando correctamente y cumpliendo con los requisitos de la norma. Si se detectan deficiencias durante estas auditorías, la organización tiene un plazo para corregirlas antes de que su certificación sea revocada.

Entre los principales beneficios de la certificación ISO 9001 se encuentran el aumento de la confianza del cliente, la mejora de la eficiencia operativa, y el fortalecimiento de la imagen y la reputación de la empresa. Además, en muchos sectores, la certificación ISO 9001 es un requisito para poder participar en licitaciones o establecer contratos con grandes clientes, lo que hace que la certificación sea una inversión estratégica para las empresas que buscan expandir su mercado.





BIBLIOGRAFIA

1. Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (1999). *Juran's Quality Handbook* (5th ed.). McGraw-Hill Education.

Este libro es una referencia integral sobre la gestión de calidad y cubre muchos aspectos de las normas ISO 9000, herramientas estadísticas y principios de la calidad.

2. ISO. (2021). *ISO 9000:2015 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary*. International Organization for Standardization.

La norma ISO 9000 proporciona los fundamentos y la terminología para los sistemas de gestión de calidad, y es esencial para entender la familia de normas ISO.

3. Grei, S. K., & O'Hara, S. A. (2009). *Total Quality Management: A Comprehensive Strategy Toward Quality Improvement*. Wiley.

Este texto ofrece una visión amplia de la gestión de calidad total, incluyendo los principios clásicos y contemporáneos y su aplicación en la industria de la moda.

4. Heizer, J., & Render, B. (2016). *Operations Management* (11th ed.). Pearson.

Este libro aborda tanto las herramientas clásicas como las contemporáneas en la gestión de la calidad, proporcionando una base sólida sobre la mejora continua y las metodologías relacionadas.

5. Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5th ed.). Pearson.

Este libro es útil para entender la aplicación de herramientas de gestión de calidad en la cadena de suministro, especialmente relevante para la industria de la moda.



6. Keller, K. L., & Kotler, P. (2016). Marketing Management (15th ed.). Pearson.

Aunque se centra en marketing, este texto también discute cómo la calidad y la sostenibilidad pueden impactar la imagen de la marca y la percepción del cliente, relevante para la industria de la moda



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PELILEO

ISBN: 978-9942-686-72-5



Educación gratuita y de calidad