

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

### Organización de la producción en confección, calzado y marroquinería

Familia Profesional: **Textil, Confección y Piel**

Nivel: **3**

Código: **TCP149\_3**

Estado: **BOE**

Publicación: **RD 918/2024**

Referencia Normativa: **RD 1087/2005**

### Competencia general

Organizar, controlar y gestionar los sistemas y procesos de producción y calidad de artículos de confección, calzado y marroquinería, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos de producción con la calidad requerida por la dirección de la empresa, en las condiciones de seguridad y plazos establecidos, cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales, igualdad de género, protección medioambiental y producción y gestión de residuos.

### Unidades de competencia

**UC0474\_3:** ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA

**UC0475\_3:** Organizar la producción en confección, calzado y marroquinería

**UC0477\_3:** Controlar la producción en confección

**UC0478\_3:** Controlar la producción en calzado y/o marroquinería

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de gestión de la producción y de la calidad, dedicada a las actividades de producción de artículos de confección, calzado y marroquinería, en entidades de naturaleza pública o privada de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

#### Sectores Productivos

Se ubica en el sector productivo de textil y piel, en los subsectores de gestión de producción y calidad en confección, calzado y marroquinería.

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendiendo de mujeres y hombres.

- Jefes de producción en confección, calzado y marroquinería
- Jefes de control de calidad en confección, calzado y marroquinería

## Formación Asociada (540 horas)

### Módulos Formativos

- MF0474\_3:** MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS EN CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA (150 horas)
- MF0475\_3:** Organización de la producción en confección, calzado y marroquinería (150 horas)
- MF0477\_3:** Control de la producción en confección (120 horas)
- MF0478\_3:** Control de la producción en calzado y/o marroquinería (120 horas)

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Nivel: 3

Código: UC0474\_3

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Identificar las materias y productos (tecnología de la confección) utilizados en confección, calzado y marroquinería (fibras, hilos, telas no tejidas, tejidos, pieles, cuero, polímeros, cauchos, fornituras, entre otros), mediante procedimientos y técnicas específicas, a fin de validar su utilización en el proceso productivo, con criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

**CR1.1** Las materias y productos se identifican, por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado y ficha técnica del proveedor, a fin de comprobar su nivel de utilización.

**CR1.2** Las características de las materias y otros productos de confección, calzado y marroquinería se identifican, mediante la observación visual, tacto, análisis simples de laboratorio, entre otros, para verificar que su composición y propiedades se corresponden con las que figuran en la documentación facilitada por los proveedores.

**CR1.3** Los procesos y productos a fabricar en confección, calzado y marroquinería se identifican, a partir de la interpretación de la ficha técnica facilitada por los proveedores.

**CR1.4** La información sobre nuevos materiales y otros productos utilizados en confección, calzado y marroquinería se actualiza, permanentemente, consultando las diversas fuentes disponibles (revistas especializadas, páginas web, entre otras) para hacer propuestas sobre su utilización en el proceso productivo y poder obtener productos de más calidad y competitivos.

**RP2:** Supervisar, en caso necesario, ensayos internos y/o externos, utilizados en confección, calzado y marroquinería, contrastando los resultados obtenidos con la documentación aportada por el proveedor de materias y otros productos, a fin de comprobar si los valores de los parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros) son aceptables.

**CR2.1** Las características de las materias y productos en confección, calzado y marroquinería se verifican, mediante ensayos internos y/o externos, teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

**CR2.2** Las muestras se preparan, adecuándolas al tipo de aparato de ensayo, normativa sobre ensayos y propiedades a medir.

**CR2.3** Los equipos e instrumentos de medida y/o ensayo en confección, calzado y marroquinería se calibran, comparando la medición del patrón de referencia con lo que se desea comprobar y utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos para dicho ensayo.

**CR2.4** Los resultados de los ensayos en confección, calzado y marroquinería, incluyendo los datos de identificación (fecha, parámetros, nº de lote, producto, entre otros) se registran, en el soporte (digital/papel) establecido por la dirección de la empresa.

**CR2.5** El estado de los equipos y medios en confección, calzado y marroquinería se verifica, comprobando que reciben un mantenimiento de manera periódica para asegurar un calibrado y funcionamiento exacto.

**CR2.6** La gestión de los residuos generados como consecuencia de los ensayos se controla, verificando que se efectúa según el plan de gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP3:** Comprobar productos y/o artículos de confección, calzado y marroquinería en proceso de fabricación, verificando, visualmente, que los parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros) de éstos se corresponden con las especificaciones de las fichas técnicas para garantizar su desarrollo.

**CR3.1** Los parámetros de los productos semielaborados en confección, calzado y marroquinería se supervisan durante el proceso productivo, identificando posibles desviaciones que inciden en el acabado y calidad final del artículo.

**CR3.2** Los productos y artículos semielaborados en confección, calzado y marroquinería se comprueban, comparándolos con muestras de referencia y con los datos especificados en las fichas técnicas.

**CR3.3** El flujo de productos y artículos semielaborados en confección, calzado y marroquinería se controla, desde su inicio hasta su finalización, comprobando mediante observación directa que el proceso de fabricación discurre según lo planificado y que los factores que influyen en el tiempo operacional cumplen con las condiciones previstas de calidad, seguridad, igualdad de género y prevención de riesgos medioambientales recogidas en la documentación técnica aprobada por la empresa.

**CR3.4** La gestión de los residuos generados como consecuencia de la fabricación de artículos de confección, calzado y marroquinería, se controla, verificando que se efectúa según el plan de gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP4:** Proponer alternativas sobre el proceso industrial en confección, calzado y marroquinería y su secuencia, teniendo en cuenta el tipo de producto y/o artículo a fabricar, a fin de mejorar la calidad de los procesos.

**CR4.1** Los procesos industriales en confección, calzado y marroquinería, su interacción y secuenciación se determinan, en función del orden más lógico, económico y seguro, así como teniendo en cuenta el producto y/o artículo a fabricar.

**CR4.2** Las máquinas y equipos necesarios para fabricar un determinado producto y/o artículo de confección, calzado y marroquinería se seleccionan, identificando las operaciones y secuencia de los procesos.

**CR4.3** Las características finales del producto y/o artículo a fabricar en confección, calzado y marroquinería se determinan, a partir de los medios materiales y recursos humanos disponibles que están implicados en los procesos industriales, determinando su influencia sobre la calidad.

**CR4.4** Las operaciones del proceso productivo en confección, calzado y marroquinería se controlan, verificando que una parte o toda la producción responde a los estándares de calidad establecidos por la dirección de la empresa, de acuerdo a los requerimientos de la clientela.

**CR4.5** El mantenimiento y cuidado de las máquinas y medios de seguridad en confección, calzado y marroquinería se supervisan, comprobando mediante un examen visual su funcionamiento, atendiendo a las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos de cada máquina, a fin de evitar desviaciones en la propuesta de proceso y en la proyección de producción diaria por línea.

**CR4.6** Las posibles contingencias relacionadas con otras secciones que intervienen en el proceso industrial en confección, calzado y marroquinería se tienen en cuenta, evaluando los errores, debilidades y/o problemas técnicos que pueden ocasionar en las operaciones del proceso productivo, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

**RP5:** Determinar, bajo supervisión de la persona responsable encargada, materias y productos de confección, calzado y marroquinería en tratamientos, aprestos, acabados y condiciones de almacenamiento, entre otros, teniendo en cuenta el producto final a conseguir, a fin de conferirle la calidad deseada o reducir costes sin disminuirla.

**CR5.1** Las materias y tratamientos a aplicar se seleccionan, a partir de la definición del artículo y de sus características, especificadas en la ficha técnica.

**CR5.2** Los resultados de la selección de materias y productos de confección, calzado y marroquinería se registran, anotando los datos obtenidos en los soportes (digital/papel) establecidos para ello por la dirección de la empresa.

**CR5.3** El estado de las materias o productos de confección, calzado y marroquinería se verifica, estableciendo puntos de control en la línea durante los procesos de producción para evitar desviaciones de calidad, teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

**CR5.4** La conservación, identificación y ubicación de las materias y productos de confección, calzado y marroquinería se asegura, minimizando al máximo las incidencias y sus posibles consecuencias, controlando las condiciones de almacenamiento, según lo establecido en la correspondiente orden de almacenamiento.

**CR5.5** La gestión de los residuos generados como consecuencia de tratamientos, aprestos, acabados de artículos de confección, calzado y marroquinería se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP6:** Gestionar la información de producto y proceso de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

**CR6.1** El contenido de la información generada se revisa, analizando si es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción de confección, calzado y/o marroquinería.

**CR6.2** Los procedimientos de gestión de la información se establecen, garantizando su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva, así como permitiendo la toma de acciones de control y de mejora.

**CR6.3** La información se localiza, por medio de buscadores (internet/intranet), atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato (digital/papel) establecido por la dirección de la empresa.

**CR6.4** La información técnica existente se actualiza, de forma periódica, cubriendo las necesidades de los departamentos de la empresa de fabricación de confección, calzado y/o

marroquinería, analizando balances de línea, resultados de eficacia, y actualizando costes, entre otros.

**CR6.5** La información se archiva, según el sistema (físico o digital) establecido, previamente por la dirección de la empresa de confección, calzado y/o marroquinería para facilitar su conservación, acceso y localización.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Aparatos de laboratorio: microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos. Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, muestra de pieles, entre otros que intervienen en la fabricación de confección, calzado y marroquinería, productos elaborados y semielaborados. Artículos en textil y piel. Máquinas, equipos e instalaciones que intervienen en los procesos productivos (máquinas de ciclo discontinuo: planas, de columna, de brazo, de recubrir (overlock), entre otras, y de ciclo continuo: ojaladora, autómatas, entre otras). Equipamientos básicos del proceso productivo de calzado (máquina de montar, lijadora, de dividir, de planchar, moldeadora, entre otros).

### Productos y resultados

Materias y productos utilizados en confección, calzado y marroquinería identificados. Ensayos internos y/o externos supervisados, en caso necesario. Productos y/o artículos en proceso de fabricación comprobados. Alternativas sobre el proceso industrial y su secuencia propuestas. Materias y productos en tratamientos, aprestos, acabados y condiciones de almacenamiento, entre otros, determinadas bajo supervisión de la persona responsable encargada. Información de producto y proceso de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería gestionada.

### Información utilizada o generada

Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles, en piel y otras materias utilizadas en confección, calzado y marroquinería. Normativa comunitaria referente a etiquetado de productos textiles, ecológico del calzado y aquella por la que se establece una lista de residuos peligrosos. Normativa española por la que se imponen limitaciones al uso de ciertas sustancias peligrosas (Cromo VI). Normativas sobre etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos. Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayo, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras. Resultados de producción y calidad. Normativa de inspección por atributos para realizar muestreo de producto acabado. Normativa sobre etiquetado de los Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales, normativa sobre protección medioambiental, normativa sobre producción y gestión de residuos. Protocolo sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

### Organizar la producción en confección, calzado y marroquinería

Nivel: 3

Código: UC0475\_3

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Interpretar la documentación técnica y muestra física del producto, adaptando los procesos productivos en confección, calzado y marroquinería, a fin de organizar y programar la producción en confección, calzado y marroquinería.

**CR1.1** Los materiales necesarios para la producción y las máquinas, equipos y útiles implicados en la misma se identifican, a partir del análisis de la documentación técnica y de una muestra física del producto.

**CR1.2** Los procedimientos de fabricación se determinan, a partir de la interpretación de la documentación técnica y de una muestra física del producto, adecuando los recursos al proceso productivo.

**CR1.3** La producción y utilización de los recursos asignados se organizan, respetando el orden de los procesos implicados en el desarrollo del producto.

**RP2:** Organizar el desarrollo y optimización de los procesos de fabricación de confección, calzado y marroquinería, asegurando la viabilidad de la producción en condiciones de calidad, seguridad e igualdad de género, a fin de mejorar el uso de los recursos.

**CR2.1** El equilibrado de las líneas de producción se determina, teniendo en cuenta los procesos de fabricación y la toma de los tiempos de las operaciones de montaje de una muestra inicial.

**CR2.2** Los tiempos de cada operación y el tiempo total del proceso se determinan, teniendo en cuenta la tecnología de la maquinaria de confección, calzado y marroquinería.

**CR2.3** La gestión del aprovisionamiento y de los procesos de fabricación se programan, analizando el montaje de una muestra inicial, para alcanzar la producción en las cantidades y plazos previstos.

**CR2.4** Los recursos asignados al proceso (materiales y humanos) se recogen por escrito, en la orden de fabricación, detallando operaciones y orden en las que se realizan.

**CR2.5** El proceso de fabricación se organiza, interpretando las fichas técnicas generadas, para conseguir que la producción se alcance en cantidad y calidad, así como con eficacia y eficiencia.

**CR2.6** La seguridad de las operaciones se garantiza, con la distribución de la cadena productiva y flujo de los materiales, factores que influyen en el tiempo operacional, reduciendo o eliminando el trabajo improductivo y con el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

**CR2.7** El nivel de calidad se asegura, mediante la planificación de los controles y autocontroles durante las operaciones del proceso de producción.

**CR2.8** La trazabilidad de los procesos de confección, calzado y marroquinería se controla, verificando que se realiza según el sistema de gestión de calidad (quién lo realiza, cómo lo realiza, dónde lo realiza, en qué momento se lleva a cabo, cuándo se realiza, entre otros), para proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

**RP3:** Programar por escrito las órdenes de fabricación de productos de confección, calzado y marroquinería, recogiendo la secuencia de ejecución, a fin de realizarla en el plazo fijado y con el máximo aprovechamiento de los recursos.

**CR3.1** La programación de las órdenes de fabricación se establece, teniendo en cuenta la información técnica de la secuencia de los procesos de producción, tiempos tipo, materias primas y auxiliares, y recursos humanos y materiales determinados en el montaje de la muestra inicial.

**CR3.2** El tiempo total de fabricación, la secuencia de procesos y la conectividad entre los mismos se establecen, a partir de la programación, considerando los tiempos de las operaciones y suplementos por contingencias, para equilibrar las líneas de producción.

**CR3.3** Las órdenes de fabricación se lanzan, en tiempo y forma establecidos en la realización de la muestra inicial, teniendo en cuenta las previsiones de la programación de entrega y la disponibilidad de los medios que intervienen.

**CR3.4** La producción en confección, calzado y marroquinería se programa, coordinando las secciones que intervienen en la fabricación, controlando el absentismo y el rendimiento de los equipos de trabajo, así como teniendo en cuenta la posible resolución de problemas que pueden surgir durante la misma.

**CR3.5** Las actuaciones con otros departamentos se coordinan, mediante el mantenimiento de relaciones fluidas entre ellos, a fin de realizar la producción conjunta, rentable y eficaz.

**RP4:** Actualizar la información de los procesos de fabricación de productos de confección, calzado y marroquinería para controlar la producción, introduciendo todas las modificaciones que se van detectando.

**CR4.1** La información sintetizada de los procesos de fabricación se expresa, de forma clara y ordenada, contemplando las especificaciones técnicas del producto y los procesos de fabricación implicados.

**CR4.2** El informe final se elabora, recopilando la información y conclusiones obtenidas, a fin de conseguir la mejora continua de la producción.

**CR4.3** La documentación técnica se organiza, actualizando sistemáticamente las modificaciones que afecten a los procesos y/o productos.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos informáticos. Máquinas de extendido: manual, semiautomático, automático. Máquinas de corte: verticales, circulares, por troquel. Máquinas de preparación al ensamblaje. Máquinas de ensamblar con y sin costura. Máquinas de embastar. Equipos de transporte. Programas informáticos de implantación y control de producción. Máquinas de centrar y montar calzado. Máquinas de unir corte a piso. Máquinas y equipos de planchado, conformado y prensado. Máquinas de acabado (lavado, vaporizado, entre otras) y de presentación.

### Productos y resultados

Documentación técnica y muestra física del producto interpretada. Desarrollo y optimización de los procesos de fabricación de confección, calzado y marroquinería organizados. Órdenes de fabricación programadas. Información de los procesos de fabricación actualizada.

### Información utilizada o generada

Disponibilidad de los recursos materiales (materias primas, medios de producción, medios de transporte interno, entre otros). Fichas técnicas. Orden de fabricación. Cargas de trabajo. Manual de procedimiento y calidad. Tiempos de realización. Relación de máquinas (cuantitativa y cualitativa), disponibilidad y manuales de instrucciones. Relación de útiles y disponibilidad. Situación de pedidos. Lotes y características de materias primas. Plazos de entrega de productos semielaborados y finales. Costes industriales del producto. Movimiento de "stock". Programa de mantenimiento preventivo. Directrices de la empresa. Convenio del sector. Ordenanza laboral. Relación de personal, cualificación y disponibilidad. Aplicación de las normas y procedimientos de relaciones laborales. Programa de trabajo. Distribución en planta. Órdenes de lanzamiento. Hojas de ruta, seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Cumplimiento de los planes de producción (cantidad, calidad, plazos, posibles desviaciones, entre otros). Costes de producción. Coordinación entre diferentes secciones. Planes de formación. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos. Protocolo sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### Controlar la producción en confección

Nivel: 3

Código: UC0477\_3

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Controlar el proceso productivo en confección, supervisando el flujo de materias primas y materiales, a fin de evitar paradas en la producción.

**CR1.1** Las partidas de materias primas y materiales destinadas a la producción, según ficha técnica, se supervisan, controlando el suministro y consumo con criterios de eficacia y eficiencia en tiempo, lugar y condiciones.

**CR1.2** Los materiales del proceso productivo se suministran, teniendo en cuenta la secuencia de fases de este, a fin de evitar disfunciones.

**CR1.3** La alimentación de las máquinas (mesa de corte, termofijadora, línea de ensamblado, sección plancha, entre otras) se controlan, visualmente, a fin de no producir esperas o tiempos muertos no previstos.

**RP2:** Supervisar y en su caso, preparar las máquinas, equipos de corte, ensamblaje y acabado, teniendo en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante, a fin de disponerlos para la producción en confección.

**CR2.1** Las máquinas y equipos complejos de producción se programan, teniendo en cuenta la ficha técnica facilitada por la empresa proveedora, determinando la secuencia de operaciones del programa y los valores de los parámetros de la máquina (ancho y largo de la puntada, tensión del hilo, velocidad de costura, nº de puntadas en remate, entre otros), teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

**CR2.2** La preparación de las máquinas se controla, por orden de actuación, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos para cada máquina y en el tiempo establecido por la empresa, asegurando la viabilidad de la producción.

**CR2.3** Las operaciones de prueba se valoran, analizando las desviaciones obtenidas respecto de las especificaciones técnicas, para ajustar las máquinas y equipos de manera rigurosa y poder determinar puntos conflictivos o difíciles de conseguir, así como poder estimar la importancia de dichas desviaciones y/o defectos (fallos de corte, de cosido, entre otros).

**CR2.4** Las desviaciones y/o defectos detectados o localizados en las operaciones de prueba se informan, por escrito a los departamentos implicados, según lo establecido en los procedimientos de comunicación.

**CR2.5** Las tolerancias de los parámetros (ancho y largo de la puntada, tensión del hilo, velocidad de costura, nº de puntadas en remate, entre otros) se verifican, comprobando que se corresponden con las definidas en la documentación técnica del proceso específico y con los requerimientos de la clientela.

**CR2.6** La producción en confección se supervisa, comprobando que el mantenimiento preventivo y correctivo se lleva a cabo sin interferir en el proceso productivo o minimizando dicha insuficiencia.

**CR2.7** La gestión de los residuos generados como consecuencia de la producción en confección se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP3:** Controlar la producción en confección, supervisando el proceso de corte, a fin de asegurar la optimización de los materiales y la adecuación del material cortado a los patrones de corte.

**CR3.1** Las operaciones de corte se controlan y, en su caso, se dan las instrucciones pertinentes para realizarlas, según las especificaciones técnicas e interpretación del producto que se va a cortar, teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales, a fin de optimizar al máximo el rendimiento del material (orden de corte).

**CR3.2** Las marcadas para el corte y la distribución alternativa de patrones de corte sobre la superficie del material se supervisan, comprobando que se optimiza el material a cortar, que se aplican las instrucciones establecidas en la documentación técnica y que se garantiza la calidad requerida para el material cortado.

**CR3.3** El proceso de corte en confección se supervisa, comprobando que se usan los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos, a fin de evitar riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, motivar al trabajador y prevenir el riesgo de contaminación medioambiental.

**CR3.4** La trazabilidad del proceso de corte en confección se controla, verificando que se realiza según el sistema de gestión de calidad (quién lo realiza, cómo lo realiza, dónde lo realiza, en qué momento se lleva a cabo, cuándo se realiza, entre otros) para proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

**CR3.5** La gestión de los residuos generados como consecuencia de las operaciones de corte en confección se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP4:** Controlar los procesos de fabricación en confección (ensamblaje y acabado), comprobando que se obtiene la productividad esperada, con la calidad prevista, en las condiciones de seguridad requeridas por el plan sobre prevención de riesgos laborales de la empresa y de igualdad de género fijadas en los planes específicos.

**CR4.1** La evolución de la producción en confección se comprueba, teniendo en cuenta las siguientes variables: flujo de materiales en tiempo, lugar y condiciones, nivel de producción en cantidad y plazos, distribución en cadena de las máquinas, nivel de calidad originado por los procesos implicados (ensamblaje y acabado), situación operativa y rendimiento de los medios de producción y de los operarios, revisión y agrupamiento de componentes, condiciones de funcionamiento de máquinas, de seguridad personal, de igualdad de género y de instalaciones.

**CR4.2** Las operaciones de los procesos de fabricación en confección (ensamblaje y acabado) y su posible corrección se controlan, supervisando que se garantiza la aplicación de las instrucciones establecidas en la documentación técnica y la calidad requerida para la producción en confección, así como el cumplimiento del protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

**CR4.3** Las contingencias surgidas en los procesos de fabricación en confección (ensamblaje y acabado) se detectan, mediante el seguimiento de las fases de producción (internas o externas) del producto, a fin de proponer soluciones alternativas (equilibrado de líneas, adecuación de personal, entre otras).

**CR4.4** La trazabilidad de los procesos de ensamblaje y acabado en confección se controla, verificando que se realiza según el sistema de gestión de calidad (quién lo realiza, cómo lo

realiza, dónde lo realiza, en qué momento se lleva a cabo, cuándo se realiza, entre otros) para proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

**CR4.5** La gestión de los residuos generados como consecuencia de las operaciones de ensamblaje y acabado en confección se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP5:** Formar técnicamente al grupo de trabajo, teniendo en cuenta el puesto que ocupan, a fin de garantizar una producción en confección con eficacia y eficiencia, de acuerdo con la calidad recogida en la documentación técnica.

**CR5.1** Los trabajadores se instruyen, de forma continuada, cuando ingresan en la empresa, cada vez que inician nuevas tareas, se implantan nuevos métodos o cambian de puesto de trabajo, haciendo uso de las habilidades de comunicación.

**CR5.2** Las necesidades formativas se detectan, elaborando y/o proponiendo un plan de formación continuada para el trabajador, en virtud de su puesto de trabajo y plazos disponibles.

**CR5.3** El plan de formación continuada del trabajador se elabora, teniendo en cuenta los objetivos que se persiguen con ella (ejecución de las tareas asignadas a su puesto de trabajo, proponer mejoras en los métodos y tiempos de trabajo, mejorar el aprovechamiento de los recursos materiales, uso de máquinas y equipos específicos a la labor a realizar, sensibilizar del autocontrol para mejorar la calidad final, evitar riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, motivar al trabajador y prevenir el riesgo de contaminación del medioambiente).

**RP6:** Coordinar al personal, en función de la carga de trabajo, manteniendo e intensificando las relaciones interpersonales, a fin de optimizar los recursos humanos asignados a los procesos y lograr los objetivos previstos de producción en confección.

**CR6.1** Las tareas de un grupo de trabajo se distribuyen, teniendo en cuenta criterios de eficiencia, para alcanzar el plan de producción en los plazos previstos, al menor costo, con la calidad fijada y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan sobre prevención de riesgos laborales de la empresa y de igualdad de género, fijadas en los planes específicos.

**CR6.2** Las secciones de la empresa se coordinan, mediante la comunicación por los cauces y tiempos establecidos por la dirección, para evitar incidencias que afecten a las previsiones y trabajos en curso.

**CR6.3** Las reuniones de coordinación se convocan, garantizando la participación de las secciones afectadas por la misma, con el fin de recopilar el máximo de aportaciones para evitar incidencias habituales y mejorar los trabajos de producción, control y mantenimiento.

**CR6.4** Las órdenes se comunican, teniendo en cuenta que deben ser claras, precisas, adecuadas al nivel de comprensión del personal al que va dirigido, aceptadas y respetadas por los subordinados y apoyadas por los superiores, haciendo uso de las habilidades de comunicación.

**CR6.5** El seguimiento de las actuaciones se garantiza, comprobando que se aplican las instrucciones establecidas en la documentación técnica, a fin de obtener la producción con la calidad requerida en la orden de fabricación.

**CR6.6** Los conflictos interpersonales que se originan en el ámbito de trabajo se solucionan, identificando, mediante observación, las actitudes entre los empleados y las posibles causas, así como tomando las medidas necesarias para resolverlos con prontitud.

**CR6.7** La información necesaria para resolver problemas técnicos o de relaciones personales se recaba, antes de tomar una decisión, consultando a las personas implicadas y, si fuera necesario, a la persona responsable encargada.

**RP7:** Coordinar los departamentos implicados en la fabricación de productos textiles, convocando reuniones, a fin de conseguir los objetivos de la producción de artículos de confección, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas en la orden de fabricación, así como, en condiciones de igualdad de género.

**CR7.1** Las reuniones de coordinación se convocan, garantizando la participación de los departamentos implicados, para recopilar sus aportaciones y mejorar las actividades de producción.

**CR7.2** Los departamentos se coordinan, comunicando a tiempo y por los cauces establecidos por la empresa, las incidencias que afecten a las previsiones y trabajos de otras secciones.

**CR7.3** La mejora de los procesos de producción, control y mantenimiento, y la ausencia de incidencias se consigue, con la participación en reuniones de coordinación de los departamentos implicados.

**CR7.4** Las aportaciones para la optimización de los procesos se comunican, a los departamentos implicados, mediante los cauces establecidos por la dirección de la empresa, incidiendo en aspectos como: orden de estos, facilidad de las operaciones, aumento de la seguridad, mejora de la calidad, reducción de costes y reducción de la contaminación, entre otros.

**CR7.5** Las innovaciones y mejoras de los procesos de producción en confección propuestas por los trabajadores se analizan, evaluándolas previamente, antes de ser transmitidas a la persona responsable encargada, para su incorporación a los procesos normalizados.

**CR7.6** Las medidas de coordinación (control de calidad, mantenimiento, fases productivas), corrección (producción, productividad, calidad y seguridad) y de información (calidad y plazos de producción) a los trabajadores se trasladan, haciendo uso de las habilidades de comunicación (entonación de la voz, fluidez al hablar, gracia de movimientos corporales, expresión de gestos, dirección de las miradas, entre otras).

**CR7.7** La información a los trabajadores referente a las aportaciones y medidas de coordinación, así como la política de innovación y mejoras se comunica, mediante los canales establecidos por la dirección de la empresa, haciendo uso de las habilidades de comunicación, para facilitar la aceptación de las propuestas.

**RP8:** Implantar los planes de seguridad y salud e igualdad de género, participando con los responsables de la empresa en su desarrollo, instruyendo a sus colaboradores, supervisando y aplicando las medidas establecidas en el plan sobre de prevención de riesgos laborales de la empresa, controlando la utilización de los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos para su puesto de trabajo.

**CR8.1** Los derechos y obligaciones del trabajador y de la empresa en materia de seguridad y salud e igualdad de género se identifican, asignando tareas para acometer acciones preventivas, correctoras y de emergencia.

**CR8.2** La utilización de los Equipos de Protección Individual (EPI) y de los medios de seguridad se supervisa, comprobando que son los específicos para cada actuación y que su mantenimiento y cuidado se realiza según lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante.

**CR8.3** Los riesgos del trabajador en cada puesto de trabajo se detectan, según el plan sobre prevención de riesgos laborales de la empresa, para implantar medidas preventivas y evitar accidentes laborales.

**CR8.4** Las zonas de trabajo se mantienen, en condiciones de limpieza y orden, tomando las medidas de seguridad y salud establecidas por la empresa.

**CR8.5** Los planes de seguridad y salud e igualdad de género de la empresa se aplican, teniendo en cuenta los riesgos asociados a cada puesto de trabajo, para la formación de los trabajadores.

**CR8.6** Las tareas específicas de conservación de señales de evacuación, contra incendios, simulacros, entre otras, así como las de mantenimiento de las medidas de sanidad se supervisan, comprobando que las personas encargadas de ellas las ejecutan, según el plan de emergencia de la empresa y que poseen conocimientos en primeros auxilios.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos informáticos. Máquinas de extendido (manual, semiautomático, automático). Máquinas de corte (verticales, circulares, por troquel, entre otras). Máquinas de preparación al ensamblaje. Máquinas de ensamblar con y sin costura. Equipos de transporte. Programas de implantación y control de producción. Máquinas y equipos de planchado, conformado y prensado. Máquinas de acabado (lavado, vaporizado, entre otras) y de presentación. Equipos de medida. Prototipos, modelos, primeras series, patrones. Muestrarios: materias primas y fornituras.

### Productos y resultados

Proceso productivo en confección controlado. Máquinas, equipos de corte, ensamblaje y acabado supervisados y, en su caso, preparados. Producción en confección controlada. Procesos de fabricación en confección (ensamblaje y acabado) controlados. Grupo de trabajo, técnicamente formado. Personal coordinado en función de la carga de trabajo. Departamentos implicados coordinados. Planes de seguridad y salud e igualdad de género implantados.

### Información utilizada o generada

Disponibilidad de los recursos materiales (materias primas, medios de producción, medios de transporte interno, entre otros). Especificaciones de producto. Fichas técnicas. Tablas de medidas. Orden de fabricación. Cargas de trabajo. Manuales de procedimiento y calidad. Tiempos de realización. Relación de personal, cualificación y disponibilidad. Relación de máquinas (cuantitativa y cualitativa), disponibilidad y manuales de instrucciones. Relación de útiles y disponibilidad. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas. Plazos de entrega de productos semielaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimiento de "stock". Programa de mantenimiento preventivo. Directrices de la empresa. Convenio del sector. Ordenanza laboral. Planes de formación. Programa de trabajo. Distribución en planta. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Creación de relaciones de trabajo efectivas: motivación y satisfacción del personal asignado, medios de producción en condiciones idóneas para la producción. Archivos de productos y procesos. Información de procesos, mapas y diagramas de flujo, organigramas, tipos de documentos. Información de flujos de información. Instrucciones de corrección y ajuste de proceso. Cumplimiento de los planes de producción (cantidad, calidad, plazos, posibles desviaciones). Costes de producción. Coordinación entre diferentes secciones. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos. Normativa y planes sobre igualdad de género. Protocolo sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

### Controlar la producción en calzado y/o marroquinería

Nivel: 3

Código: UC0478\_3

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Controlar el flujo de materias primas y materiales, durante el proceso productivo de calzado y/o marroquinería, comprobando que discurre según las especificaciones de la ficha técnica (materiales, calidades, cantidades, maquinaria, patrones, puntos de control, tolerancias, entre otros) a fin de evitar paradas en la producción.

**CR1.1** Las partidas de materias primas y materiales destinadas a la producción, según ficha técnica, se supervisan, controlando el suministro y consumo con criterios de eficacia y eficiencia en tiempo, lugar y condiciones.

**CR1.2** Los materiales necesarios para el proceso productivo de calzado o marroquinería se suministran, ubicándolos en el punto de utilización, teniendo en cuenta la secuencia indicada en el procedimiento y/o ficha técnica, a fin de evitar disfunciones en el mismo.

**CR1.3** La alimentación de las máquinas para: troquelar, ensamblar, rebajar, dividir, montar, vaporizar, pegar suela, entre otras, se controlan, supervisando que se ejecutan según indicaciones del manual de instrucciones del fabricante (tipo de alimentación: continua, discontinua, manual, automática, orientación de las piezas: boca arriba o boca abajo, número de piezas que se pueden colocar, entre otras), y teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales, a fin de no producir esperas o tiempos muertos no previstos.

**CR1.4** La trazabilidad en el flujo de materias primas y materiales se controla, verificando que se realiza según el sistema de gestión de calidad (quién lo realiza, cómo lo realiza, dónde lo realiza, en qué momento se lleva a cabo, cuándo se realiza, entre otros) para proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

**CR1.5** La gestión de los residuos generados como consecuencia de las operaciones preparación de las máquinas en el proceso productivo de calzado y/o marroquinería se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP2:** Supervisar y, en su caso, preparar las máquinas, equipos de corte, ensamblaje y acabado, teniendo en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante, a fin de disponerlos para la producción de calzado y/o marroquinería.

**CR2.1** Las máquinas y equipos complejos de producción (Blake, Goodyear, Halley, Kiowa, Guaracha, entre otros) se programan, según ficha técnica, determinando la secuencia de operaciones del programa y los valores de los parámetros de cada máquina (ancho y largo de la puntada, tensión del hilo, velocidad de costura, nº de puntadas en remate, entre otros), así como teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

**CR2.2** La preparación de las máquinas se controla, siguiendo el orden del proceso de producción, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos para cada máquina

y en el tiempo establecido por la dirección de la empresa, a fin de asegurar la viabilidad de la producción de calzado y/o marroquinería.

**CR2.3** Las operaciones de prueba se valoran, en términos de desviaciones de las especificaciones técnicas, para verificar el ajuste de máquinas y equipos de manera rigurosa, y determinar puntos conflictivos o difíciles de conseguir, así como la importancia de dichas desviaciones y/o defectos (fallos de producción).

**CR2.4** Las desviaciones y/o defectos detectados o localizados en las operaciones de prueba se comunican a los departamentos implicados, según procedimientos establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

**CR2.5** Las tolerancias de los parámetros (ancho y largo de la puntada, tensión del hilo, velocidad de costura, nº de puntadas en remate, entre otros) se verifican, comprobando que se corresponden con las definidas en la documentación técnica del proceso específico (dimensiones, pesos, grosores, entre otros) y con los requerimientos de la clientela.

**CR2.6** La producción en calzado y/o marroquinería se supervisa, comprobando que el mantenimiento preventivo y correctivo se lleva a cabo sin interferir en el proceso productivo o minimizando dicha insuficiencia, así como utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos.

**CR2.7** La trazabilidad de la producción en calzado y/o marroquinería se controla, verificando que se realiza según el sistema de gestión de calidad (quién lo realiza, cómo lo realiza, dónde lo realiza, en qué momento se lleva a cabo, cuándo se realiza, entre otros) para proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

**CR2.8** La gestión de los residuos generados como consecuencia de las operaciones de preparación de las máquinas, en calzado y/o marroquinería, se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP3:** Controlar el proceso de corte en calzado y/o marroquinería (manual, mecánico, automático y asistido por ordenador), comprobando que se ajusta a las especificaciones técnicas, a fin de asegurar la producción, optimización de materiales y adecuación del material cortado a las plantillas o patrones de corte.

**CR3.1** Las operaciones de corte se controlan, comprobando que se realizan según los parámetros (afilado de los elementos de corte, dimensiones y posición de las piezas, presión ejercida sobre el material, entre otros) indicados en las especificaciones técnicas, y en su caso, se dan las instrucciones pertinentes para realizarlas, y según el protocolo sobre prevención de riesgos laborales, a fin de optimizar el rendimiento del material.

**CR3.2** Las marcadas para el corte, distribución alternativa de patrones o plantillas de corte sobre la superficie del material se supervisan, comprobando que se optimiza el material a cortar y eliminando cualquier defecto o tara.

**CR3.3** El proceso de corte en calzado y/o marroquinería se supervisa, comprobando que se usan los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos, a fin de evitar riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, motivar al trabajador y prevenir el riesgo de contaminación medioambiental.

**CR3.4** La trazabilidad del proceso de corte en calzado y/o marroquinería se controla, verificando que se realiza según el sistema de gestión de calidad (quién lo realiza, cómo lo realiza, dónde lo realiza, en qué momento se lleva a cabo, cuándo se realiza, entre otros), para proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

**CR3.5** La gestión de los residuos generados como consecuencia de las operaciones de corte, en calzado y/o marroquinería, se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre

producción y gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP4:** Controlar los procesos de ensamblaje, montaje, acabado y envasado de calzado y/o marroquinería, así como su preparación, verificando las variables que intervienen en ellos a fin de que se cumpla la productividad esperada con la calidad prevista, en condiciones de seguridad e igualdad de género y evitando la contaminación medioambiental.

**CR4.1** La evolución de la producción en calzado y/o marroquinería se comprueba, teniendo en cuenta las siguientes variables: flujo de materiales en tiempo, lugar y condiciones, nivel de producción en cantidad y plazos, distribución en planta de las máquinas, nivel de calidad originado por los procesos implicados (dividido, rebajado, ensamblaje y montaje), situación operativa, rendimiento de los medios de producción y de los operarios, revisión y agrupamiento de componentes, y condiciones de funcionamiento de máquinas, de seguridad, de igualdad de género, de personal y de instalaciones.

**CR4.2** Las operaciones de los procesos de fabricación en calzado y/o marroquinería (ensamblaje, montaje, acabado y envasado) y su posible corrección se controlan, supervisando que se garantiza la aplicación de las instrucciones establecidas en la documentación técnica (cordones puestos, sin restos de cola, cantos tintados, sin rozaduras, color, entre otras) y la calidad requerida para la producción de calzado y/o marroquinería.

**CR4.3** Las contingencias surgidas en los procesos de fabricación de calzado y/o marroquinería (ensamblaje, montaje, acabado y envasado) se detectan, mediante el seguimiento de las fases de producción (internas o externas) del producto, a fin de proponer soluciones alternativas (equilibrado de líneas, adecuación de personal, entre otras).

**CR4.4** Las ratios obtenidas se comunican, al sistema de gestión, a través de los canales establecidos en el sistema de gestión (verbalmente, por escrito, por correo electrónico, entre otros), a fin de actualizar la base de datos para su posterior utilización en el cálculo de costes.

**CR4.5** La trazabilidad de los procesos de ensamblaje, montaje, acabado y envasado en calzado y/o marroquinería se controla, verificando que se realiza según el sistema de gestión de calidad (quién lo realiza, cómo lo realiza, dónde lo realiza, en qué momento se lleva a cabo, cuándo se realiza, entre otros), para proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

**CR4.6** La gestión de los residuos generados como consecuencia de las operaciones de ensamblaje, montaje, acabado y envasado, en calzado y/o marroquinería, se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RP5:** Formar técnicamente al grupo de trabajo, teniendo en cuenta el puesto que ocupan, a fin de garantizar una producción de calzado y/o marroquinería con eficacia y eficiencia, de acuerdo con la calidad recogida en la documentación técnica.

**CR5.1** Los trabajadores se instruyen, de forma continuada, cuando ingresan en la empresa, cada vez que inician nuevas tareas, se implantan nuevos métodos o cambian de puesto de trabajo, haciendo uso de las habilidades de comunicación.

**CR5.2** Las necesidades formativas se detectan, elaborando y/o proponiendo un plan de formación continuada para el trabajador, en virtud de su puesto de trabajo y plazos disponibles.

**CR5.3** El plan de formación continuada del trabajador se elabora, teniendo en cuenta los objetivos que se persiguen con ella (aplicar nuevas técnicas o procesos, ejecución de las tareas

asignadas a su puesto de trabajo, proponer mejoras en los métodos y tiempos de trabajo, mejorar el aprovechamiento de los recursos materiales, uso de máquinas y equipos específicos a la labor a realizar, sensibilizar del autocontrol para mejorar la calidad final, evitar riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, motivar al trabajador y prevenir el riesgo de contaminación del medioambiente).

**RP6:** Coordinar al personal, en función de la carga de trabajo, manteniendo e intensificando las relaciones interpersonales, a fin de optimizar los recursos humanos asignados a los procesos y lograr los objetivos previstos de producción de calzado y/o marroquinería.

**CR6.1** Las tareas de un grupo de trabajo se distribuyen, teniendo en cuenta criterios de eficiencia, para alcanzar el plan de producción en los plazos previstos, al menor costo, con la calidad fijada y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan sobre prevención de riesgos laborales de la empresa y de igualdad de género fijadas en los planes específicos.

**CR6.2** Las secciones de la empresa se coordinan, mediante la comunicación por los cauces y tiempos establecidos por la dirección, para evitar incidencias que afecten a las previsiones y trabajos en curso.

**CR6.3** Las reuniones de coordinación se convocan, garantizando la participación de las secciones afectadas por la misma, con el fin de recopilar el máximo de aportaciones para evitar incidencias habituales y mejorar los trabajos de producción, control y mantenimiento.

**CR6.4** Las órdenes se comunican, teniendo en cuenta que deben ser claras, precisas, adecuadas al nivel de comprensión del personal al que va dirigido, aceptadas y respetadas por los subordinados y apoyadas por los superiores, haciendo uso de las habilidades de comunicación.

**CR6.5** El seguimiento de las actuaciones se garantiza, comprobando que se aplican las instrucciones establecidas en la documentación técnica, a fin de obtener la producción con la calidad requerida en la orden de fabricación.

**CR6.6** Los conflictos interpersonales que se originan en el ámbito de trabajo se solucionan, identificando, mediante observación, las actitudes entre los empleados y las posibles causas, así como tomando las medidas necesarias para resolverlos con prontitud.

**CR6.7** La información necesaria para resolver problemas técnicos o de relaciones personales se recaba, antes de tomar una decisión, consultando a las personas implicadas y, si fuera necesario, a la persona responsable encargada.

**RP7:** Coordinar los departamentos implicados, convocando reuniones, a fin de conseguir los objetivos de la producción de artículos de calzado y/o marroquinería, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas en la orden de fabricación, así como en condiciones de igualdad.

**CR7.1** Las reuniones de coordinación se convocan, garantizando la participación de los departamentos implicados, para recopilar sus aportaciones y mejorar las actividades de producción.

**CR7.2** Los departamentos se coordinan, comunicando a tiempo y por los cauces establecidos por la empresa las incidencias que afecten a las previsiones y trabajos de otras secciones.

**CR7.3** La mejora de los procesos de producción, control y mantenimiento, y la ausencia de incidencias se consigue, con la participación en reuniones de coordinación de los departamentos implicados.

**CR7.4** Las aportaciones para la optimización de los procesos, se comunican a los departamentos implicados, mediante los cauces establecidos por la dirección de la empresa, incidiendo en

aspectos como: orden de estos, facilidad de las operaciones, aumento de la seguridad, mejora de la calidad, reducción de costes y reducción de la contaminación, entre otros.

**CR7.5** Las innovaciones y mejoras de los procesos de producción en confección propuestas por los trabajadores se valoran, transmitiéndose a la persona responsable encargada, para su incorporación a los procesos normalizados.

**CR7.6** Las medidas de coordinación (control de calidad, mantenimiento, fases productivas), corrección (producción, productividad, calidad y seguridad) y de información (calidad y plazos de producción) a los trabajadores se trasladan, haciendo uso de las habilidades de comunicación (entonación de la voz, fluidez al hablar, gracia de movimientos corporales, expresión de gestos, dirección de las miradas, entre otras).

**CR7.7** La información a los trabajadores referente a las aportaciones y medidas de coordinación, así como la política de innovación y mejoras se comunica, mediante los canales establecidos por la dirección de la empresa, haciendo uso de las habilidades de comunicación, para facilitar la aceptación de las propuestas.

**RP8:** Implantar los planes sobre seguridad y salud e igualdad de género, participando con los responsables de la empresa en su desarrollo, instruyendo a sus colaboradores, supervisando y aplicando las medidas establecidas en el plan sobre prevención de riesgos laborales de la empresa, controlando la utilización de los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos para su puesto de trabajo.

**CR8.1** Los derechos y obligaciones del trabajador y de la empresa en materia de seguridad y salud e igualdad de género se identifican, asignando tareas para acometer acciones preventivas, correctoras y de emergencia.

**CR8.2** La utilización de los Equipos de Protección Individual (EPI) y de los medios de seguridad se supervisa, comprobando que son los específicos para cada actuación y que su mantenimiento y cuidado se realiza según lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante.

**CR8.3** Los riesgos del trabajador en cada puesto de trabajo se detectan, consultando el plan sobre prevención de riesgos laborales de la empresa, para diseñar medidas preventivas y evitar accidentes laborales.

**CR8.4** Las zonas de trabajo se mantienen, en condiciones de limpieza y orden, tomando las medidas de seguridad y salud e igualdad de género establecidas por la empresa.

**CR8.5** Los planes de seguridad y salud e igualdad de género de la empresa se aplican, teniendo en cuenta los riesgos asociados a cada puesto de trabajo, para la formación de los trabajadores.

**CR8.6** Las tareas específicas de conservación de señales de evacuación, contra incendios, simulacros, entre otras, así como las de mantenimiento de las medidas de sanidad se supervisan, comprobando que las personas encargadas de ellas las ejecutan según el plan de emergencia de la empresa y que poseen conocimientos en primeros auxilios.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos informáticos. Equipos de transporte. Programas de implantación y control de producción. Máquinas de corte (verticales, circulares, por troquel, corte automatizado y corte asistido por ordenador). Máquinas de preparación al ensamblaje (rebajado, dividido). Máquinas de ensamblar con y sin costura. Máquinas y equipos de montaje (de embastar, de conformar, de centrar, de lijar, entre otras). Máquinas de coser (apartado). Máquinas de acabado (túneles de frío-calor, túnel de agua, entre otras) y de presentación. Equipos de medida. Prototipos, modelos, primeras series, patrones. Muestrarios: materias primas y fornituras. Técnicas de comunicación.

## Productos y resultados

Flujo de materias primas y materiales controlado. Máquinas, equipos de corte, ensamblaje y acabado supervisadas y, en su caso, preparadas. Proceso de corte en calzado y/o marroquinería (manual, mecánico, automático y asistido por ordenador) controlado. Procesos de ensamblaje y montaje de calzado y/o marroquinería controlados. Grupo de trabajo, técnicamente formado. Personal coordinado en función de la carga de trabajo. Departamentos implicados coordinados. Planes sobre seguridad y salud e igualdad de género implantados.

## Información utilizada o generada

Disponibilidad de los recursos materiales (materias primas, medios de producción, medios de transporte interno, entre otros). Cumplimiento de los planes de producción (cantidad, calidad, plazos, posibles desviaciones). Costes de producción. Coordinación entre diferentes secciones. Especificaciones de producto. Fichas técnicas. Tablas de medidas. Orden de fabricación. Cargas de trabajo. Manuales de procedimiento y calidad. Tiempos de realización. Relación de personal, cualificación y disponibilidad. Relación de máquinas (cuantitativa y cualitativa), disponibilidad y manuales de instrucciones. Relación de útiles y disponibilidad. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas. Plazos de entrega de productos semielaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimiento de "stock". Programa de mantenimiento preventivo. Directrices de la empresa. Convenio del sector. Ordenanza laboral. Planes de formación. Programa de trabajo. Distribución en planta. Órdenes de lanzamiento. Hojas de ruta de seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Aplicación de las normas y procedimientos de relaciones laborales. Creación de relaciones de trabajo efectivas: motivación y satisfacción del personal asignado, medios de producción en condiciones idóneas para la producción. Archivos de productos y procesos. Información de procesos, mapas y diagramas de flujo, organigramas, tipos de documentos. Información de flujos de información. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección y ajuste de proceso. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa de protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos. Normativas y planes sobre igualdad de género. Protocolo sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS EN CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA

|                   |                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel:            | 3                                                                                                |
| Código:           | MF0474_3                                                                                         |
| Asociado a la UC: | UC0474_3 - ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA |
| Duración (horas): | 150                                                                                              |
| Estado:           | Tramitación BOE                                                                                  |

#### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Determinar propiedades de las materias y productos (fibras, tejidos y telas no tejidas) que conforman los materiales textiles, teniendo en cuenta criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

**CE1.1** Describir factores y criterios que influyen en la definición de productos textiles, en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso, presentación y económicas.

**CE1.2** Ordenar diferentes tipos de productos textiles, identificando características que los definen y diferencian.

**CE1.3** Identificar características estructurales de fibras, hilos y tejidos, mediante observación visual, tacto y análisis de muestras.

**CE1.4** Detallar características y parámetros de las fibras, hilos y tejidos (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarrar, resistencia a la costura, entre otros), indicando unidades y medidas propias que las identifican.

**CE1.5** Interpretar información técnica relativa a productos textiles, utilizando la simbología y terminología específica, en cada caso.

**CE1.6** En un supuesto práctico de identificación de las características formales y funcionales de un producto textil, mediante la observación visual, el tacto y análisis simples:

- Clasificar materias textiles, mediante la observación visual y el tacto.
- Proponer procesos de producción, teniendo en cuenta materias primas disponibles.
- Evaluar la posibilidad de su fabricación, interpretando resultados de los análisis simples realizados.

**C2:** Relacionar materiales textiles utilizados como materia prima con los procesos y productos que se van a fabricar.

**CE2.1** Describir procesos de fabricación de hilos, tejidos, telas no tejidas y artículos textiles, relacionándolos con productos obtenidos y comparando características de ambos.

**CE2.2** Analizar criterios de selección de una materia prima, teniendo en cuenta procesos de fabricación y tratamiento de un producto.

**CE2.3** Indicar defectos en hilos, tejidos y productos, detallando cómo influye el grado de incidencia en su calidad.

**CE2.4** Evaluar comportamiento de diferentes materiales textiles en los procesos de fabricación y uso, indicando anomalías que pueden surgir.

**CE2.5** Identificar condiciones de almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de materias textiles, teniendo en cuenta sus características y propiedades.

**C3:** Aplicar técnicas de análisis de muestras de materias y productos textiles, determinando procedimientos de ensayo y control.

**CE3.1** Explicar procedimiento de preparación de equipos, instrumentales y útiles de medición y ensayo, resaltando la importancia de su calibración.

**CE3.2** Indicar técnicas y procedimientos para la extracción de muestras, detallando cómo se elaboran probetas.

**CE3.3** Citar normativa sobre mediciones y pruebas de ensayo en materias y productos textiles, indicando parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarrar, resistencia a la costura, entre otros) más frecuentes de ensayo.

**CE3.4** En un supuesto práctico de medición y análisis de materias y productos textiles, comparando los resultados obtenidos con los facilitados por el proveedor:

- Preparar equipos, útiles e instrumentos de ensayo, manipulándolos con habilidad, destreza y seguridad.
- Aplicar procedimientos y técnicas necesarias para la extracción de muestras y elaboración de probetas, teniendo en cuenta tipo de análisis a realizar.
- Realizar pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión, entre otras, teniendo en cuenta tipo de materias y productos textiles, así como tipo de ensayo.
- Analizar resultados obtenidos, comparándolos con los facilitados por el proveedor.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio, limpiándolos y verificando su calibrado, después de cada uso.

**C4:** Evaluar resultados de mediciones y análisis de materias y productos textiles, en función de los valores determinados.

**CE4.1** Indicar idoneidad de materias y productos analizados, teniendo en cuenta valores obtenidos en ensayo.

**CE4.2** Relacionar valores de parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarrar, resistencia a la costura, entre otros) obtenidos en ensayo con la calidad del producto ya establecido.

**CE4.3** Citar desviaciones o anomalías más frecuentes en productos textiles (intermedios y finales), especificando posibles causas que las originan.

**C5:** Aplicar técnicas de identificación de pieles y cueros, teniendo en cuenta criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

**CE5.1** Describir factores que influyen en la selección del tipo de pieles y cueros y tratamientos a realizar en ellos, teniendo en cuenta exigencias técnicas, funcionales y estéticas.

**CE5.2** Clasificar tipos de pieles, describiendo su naturaleza, propiedades y características, diferencias entre pieles brutas y tratadas, tamaño, grosor y calidad, así como sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería.

**CE5.3** Definir grado de complejidad de una piel acabada, valorando posibilidad de fabricación.

**C6:** Relacionar tipos de pieles utilizadas como materias primas, con los procesos y productos a fabricar.

**CE6.1** Describir procesos de fabricación de artículos de piel, relacionándolos con productos obtenidos y comparando características de ambos.

**CE6.2** Describir tipos de tratamientos y acabados de pieles, detallando características que les confieren.

**CE6.3** Citar criterios de selección de una piel, teniendo en cuenta proceso de fabricación de un artículo, comportamiento y uso.

**CE6.4** Indicar defectos de las pieles (brutas y tratadas), explicando causas que los producen y determinando grado de utilidad.

**CE6.5** Describir condiciones de conservación, almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de las pieles, teniendo en cuenta sus características y propiedades.

**C7:** Aplicar técnicas de análisis de muestras de pieles y cueros, determinando procedimientos de ensayo y control de sus parámetros (espesor, absorción de agua, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros), así como evaluando resultados obtenidos.

**CE7.1** Explicar procedimientos de preparación de equipos, instrumentales y útiles de medición y ensayo, resaltando la importancia de su calibración.

**CE7.2** Indicar técnicas y procedimientos para la extracción de muestras, detallando cómo se elaboran probetas.

**CE7.3** Citar normativa sobre mediciones y pruebas de ensayo en pieles y cueros, indicando parámetros de ensayo (espesor, absorción de agua, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros).

**CE7.4** Citar desviaciones o anomalías en pieles, especificando posibles causas que las originan.

**CE7.5** En un supuesto práctico de medición y análisis de pieles y cueros, comparando los resultados obtenidos con los facilitados por el proveedor:

- Preparar equipos, útiles e instrumentos de ensayo, manipulándolos con habilidad, destreza y seguridad.
- Aplicar procedimientos y técnicas necesarias para la extracción de muestras y elaboración de probetas, teniendo en cuenta tipo de análisis a realizar.
- Realizar pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión, entre otras, teniendo en cuenta tipo de pieles y cuero y tipo de ensayo.
- Analizar resultados obtenidos, comparándolos con las especificaciones de referencia facilitadas por el proveedor.
- Evaluar la idoneidad de la piel analizada, en función del producto a fabricar y teniendo en cuenta criterios y valores establecidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio, limpiándolos y verificando su calibrado, después de cada uso.

**C8:** Aplicar técnicas de gestión de información, utilizando servicios disponibles en la red y aplicaciones informáticas de bases de datos que permitan localizar, consultar, actualizar y presentar información como referente para la gestión de producción y calidad de productos y procesos de confección, calzado y marroquinería.

**CE8.1** Describir fuentes y canales de información utilizados en las empresas para la obtención de una base documental que apoye y suministre datos para la gestión de procesos de confección, calzado y marroquinería, citando ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

**CE8.2** Explicar prestaciones de las aplicaciones de bases de datos, resaltando su importancia para consultar, procesar, editar y archivar la información referente a los sectores de confección, calzado y marroquinería.

**CE8.3** En un supuesto práctico de búsqueda de información sobre productos y procesos de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería, utilizando los servicios disponibles en la red:

- Localizar fuentes de información, por medio de buscadores (internet/intranet), atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización.
- Buscar información, aplicando los criterios de restricción específicos.
- Utilizar la información seleccionada, actualizándola de forma periódica, según las necesidades de los departamentos de la empresa.
- Archivar la información recopilada, utilizando el sistema (físico o digital) establecido por la dirección de la empresa.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.6; C3 respecto a CE3.4; C7 respecto a CE7.5 y C8 respecto a CE8.3.

### Otras Capacidades:

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Promover comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Fibras, hilos y tejidos

Clasificación, características y propiedades físicas y químicas. Aplicaciones. Esquema general de los procesos de obtención de fibras e hilos artificiales y sintéticos. Identificación y valoración de fibras e hilos y sus propiedades. Análisis cuantitativo de mezclas de fibras. Filamentos. Tejidos de calada, punto, telas no tejidas y recubrimientos. Estructura y características fundamentales. Representación. Esquema de los procesos de obtención. Propiedades físicas, mecánicas y químicas. Aplicaciones de los tejidos a la fabricación de artículos. Análisis de telas y tejidos. Nuevos materiales innovadores y ecológicos: nanotecnología (recubrimientos) y sostenibilidad (productos reciclados, reutilizados de residuos propios del sector). Fabricación aditiva: filamentos de impresión 3D, rígidos o semirrígidos, técnicas de impresión 2D, entre otros). Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

### 2 Ennoblecimiento de materias textiles

Esquema general de los procesos de ennoblecimiento. Tipos de tratamientos: blanqueo, tintura, estampación, aprestos y acabados. Colorimetría. Colorantes y pigmentos. Características y propiedades conferidas a los productos textiles. Normativa comunitaria y española sobre residuos peligrosos y uso de sustancias peligrosas. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las

empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

### 3 Uso y conservación de materias textiles

Presentación comercial. Normas sobre identificación. Características de uso y conservación de las materias textiles. Comportamiento de los materiales a lo largo de su transformación. Normativas sobre etiquetado ecológico. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

### 4 Análisis y control de materias textiles

Ensayos de identificación de materias, hilos, tejidos crudos y acabados. Ensayos de verificación de propiedades y parámetros (peso/m<sup>2</sup>, densidad por urdimbre y trama, ligamento del tejido, resistencia a la formación de pilling, resistencia a la abrasión, formación de arrugas, impermeabilidad, entre otros). Equipos e instrumentos de medición y ensayo. Procedimiento de extracción de muestras, elaboración de probetas y realización de ensayos. Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento de resultados. Normativas sobre calidad. Especificación y tolerancias. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

### 5 Piel, pieles tratadas Análisis y control de las pieles

Tipos y características. Partes de la piel. Histología. Composición química. Tipos de pieles. Métodos de conservación. Defectos de la piel en bruto. Tipos de tratamientos y acabados. Esquema del proceso de curtidos. Tipos de pieles, características del tratamiento y del acabado según su aplicación a productos manufacturados. Parámetros físicos y propiedades de las pieles tratadas (espesor de la piel, absorción de agua, contracción a la temperatura, resistencia al desgarro, resistencia y porcentaje de estiramiento, resistencia a la costura, entre otros). Defectos de los cueros. Presentación y clasificación comercial. Ensayos químicos y físicos. Solideces. Equipos e instrumentos de medición y ensayo. Procedimientos de extracción de muestras y elaboración de probetas. Análisis, evaluación y tratamiento de resultados. Materiales poliméricos para pisos de calzado. Componentes del calzado: cambrillones, adornos, plantas, suelas, entre otros. Normas de calidad. Especificaciones y tolerancias. Normativa comunitaria y española sobre residuos peligrosos y uso de sustancias peligrosas. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

### 6 Aplicaciones informáticas relativas a materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería

Internet. Base de datos. Buscadores de información. Tipos y utilidades. Importación de información. Archivo de la información.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el análisis de materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

### Organización de la producción en confección, calzado y marroquinería

|                   |                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nivel:            | 3                                                                         |
| Código:           | MF0475_3                                                                  |
| Asociado a la UC: | UC0475_3 - Organizar la producción en confección, calzado y marroquinería |
| Duración (horas): | 150                                                                       |
| Estado:           | Tramitación BOE                                                           |

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Aplicar técnicas de análisis de organización de las empresas del sector de confección, calzado y marroquinería, identificando sus estructuras organizativas y funcionales, así como los factores que las delimitan.
- CE1.1** Citar elementos que intervienen en la producción: tiempo disponible de producción, medios (materiales y humanos), condiciones de trabajo, entre otros, especificando cómo influye cada uno de ellos.
  - CE1.2** Enumerar funciones, tareas y actividades de la organización empresarial, teniendo en cuenta factores que influyen en su adecuada distribución, de forma individual o en grupos.
  - CE1.3** Identificar planes de una empresa, teniendo en cuenta alcance, áreas implicadas y tiempo de ejecución.
  - CE1.4** Describir sistema organizativo y operativo de una empresa determinada, incluyendo análisis de sus posibles debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO).
- C2:** Describir procesos productivos que intervienen en el desarrollo completo del producto de confección, calzado y marroquinería, identificando operaciones, recursos y necesidades.
- CE2.1** Enumerar operaciones a considerar en la organización del proceso productivo, detallando factores por las que pueden verse afectadas.
  - CE2.2** Enumerar fases del proceso productivo de un producto de confección, calzado y marroquinería, identificando las interrelaciones entre dichas fases.
  - CE2.3** Describir sistemas de planificación y programación del trabajo, resaltando las ventajas de realizarlo según un proceso previsto.
  - CE2.4** En un supuesto práctico de establecimiento de los procesos productivos que intervienen en el desarrollo de un producto, teniendo en cuenta disponibilidad de recursos:
    - Planificar procesos productivos, teniendo en cuenta producto a fabricar.
    - Identificar operaciones del proceso productivo, teniendo en cuenta recursos materiales y humanos necesarios.
    - Establecer factores a controlar, teniendo en cuenta su influencia en la calidad final del producto obtenido.
- C3:** Aplicar técnicas de elaboración de programas de producción en confección, calzado y marroquinería, analizando variables que intervienen en el proceso, a partir de la información de procesos productivos: factibilidad de la fabricación,

recursos, métodos y tiempos, calidad y seguridad, e igualdad de género, entre otras.

**CE3.1** Citar sistemas de análisis y mejora de métodos y tiempos de trabajo, explicando ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

**CE3.2** Indicar método y tiempo para cada operación, teniendo en cuenta proceso productivo concreto.

**CE3.3** Describir recursos materiales y humanos necesarios para cada proceso, asignando y distribuyendo dichos recursos.

**CE3.4** Enumerar tipos de costes previstos y reales de procesos productivos, indicando posibles factores de desviación.

**CE3.5** Explicar medios de gestión del aprovisionamiento, stock de materias primas y expedición, explicando cómo pueden influir cada uno de ellos en el proceso productivo.

**CE3.6** Definir procedimientos de gestión de producción externa a la empresa, indicando factores de oportunidad que la originan.

**CE3.7** Interpretar orden de fabricación de confección, calzado y marroquinería, identificando equilibrado de líneas.

**CE3.8** En un supuesto práctico de elaboración de un programa de producción de un producto de confección, calzado y marroquinería, teniendo en cuenta el tipo de producto a fabricar:

- Identificar la secuenciación de las operaciones del proceso de producción de un producto de confección, calzado y marroquinería, regulando sus parámetros (materias primas, nº de artículos a producir, calidad exigida, entre otros).
- Establecer tolerancias admitidas, interpretando las fichas técnicas del proceso de producción.
- Determinar el proceso y los tiempos parciales y totales, teniendo en cuenta el equilibrado de las líneas.
- Establecer los recursos materiales y humanos necesarios para cada proceso, teniendo en cuenta el proceso de producción específico, así como la corrección de posibles incidencias.
- Elaborar la orden de lanzamiento, incluyendo las correspondientes hojas de instrucciones.
- Determinar las medidas sobre prevención de riesgos laborales que garanticen la seguridad del proceso, especificando los Equipos de Protección Individual (EPI) a utilizar en cada actividad.

**C4:** Aplicar técnicas de organización de información y documentación de producción y control en confección, calzado y marroquinería de un equipo de trabajo, actualizándola cada vez que se introducen modificaciones.

**CE4.1** Enumerar tipos de documentos empleados en la organización de la producción: hojas de ruta, listados de materiales, fichas de trabajo, fichas de carga, hojas de avance, historial de máquinas e instalaciones, mejoras de producción, entre otros, explicando la utilidad de cada uno de ellos.

**CE4.2** Explicar técnicas de elaboración de información de control de procesos: fichas de trabajo, vales de materiales y órdenes de transporte, entre otros, resaltando la importancia de la información contenida en cada uno de estos documentos.

**CE4.3** Detallar canales de comunicación dentro de la empresa, citando ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

**CE4.4** Indicar programas y medios informáticos para la elaboración de documentos de organización o programación de la producción, citando ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo**

C2 respecto a CE2.4 y C3 respecto a CE3.8.

### Otras Capacidades:

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Promover comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Empresas del sector confección, calzado y marroquinería

Estructura organizativa y funcional. Organigrama de la empresa. Características y funciones de la empresa. Tipos de empresas del sector confección, calzado y marroquinería. Plan general de la empresa.

### 2 Procesos de fabricación en confección, calzado y marroquinería

Procesos de fabricación: clasificación y tipología. Operaciones unitarias en los procesos y su secuenciación. Requerimientos del proceso: implantación, mantenimiento, control y productividad. Diagramas de procesos. Costes industriales de la producción en confección, calzado y marroquinería. Tipos y componentes del coste. Coste previsto y coste real. Origen de las desviaciones. Análisis técnico y económico de las desviaciones. Documentación del proceso. Organización de flujos de información. Técnicas de comunicación. Redacción de informes. Sistemas de tratamiento y archivo de la información.

### 3 Sistemática y metodología de trabajo en confección, calzado y marroquinería

Introducción al estudio de métodos y tiempos. Mejora de métodos. Metodología para la determinación de tiempos de proceso: sistema MTM, Bedaux, entre otros. Mejora de procesos. Sistema de tiempos predeterminados. Negociación: estrategias.

### 4 Planificación y programación de la producción en confección, calzado y marroquinería

Conceptos de planificación y programación de producción en el sector de confección, calzado y marroquinería. Ejemplos prácticos. Programación por pedido y contra stock. Determinación de capacidades y cargas de trabajo. Plazos de ejecución. Lanzamiento de órdenes de fabricación y su control mismas. Aprovisionamiento y stock de materias primas. Planificación, programación y control de la producción externa a la empresa. Sistemas informáticos de programación.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la organización de la producción en confección, calzado y marroquinería, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 3

### Control de la producción en confección

|                   |                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| Nivel:            | 3                                                |
| Código:           | MF0477_3                                         |
| Asociado a la UC: | UC0477_3 - Controlar la producción en confección |
| Duración (horas): | 120                                              |
| Estado:           | Tramitación BOE                                  |

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Aplicar técnicas de análisis de los sistemas de fabricación y logística de artículos de confección, teniendo en cuenta el flujo de materias primas y materiales.
- CE1.1** Citar sistemas de fabricación en el sector confección, señalando ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
  - CE1.2** Indicar sistemas logísticos dentro de la organización empresarial, clasificándolos en función de la forma en que distribuyen los materiales.
  - CE1.3** Enumerar procesos de fabricación, teniendo en cuenta tipo de artículo de confección a fabricar.
  - CE1.4** Describir los Equipos de Protección Individual (EPI) a utilizar en cada uno de los procesos de fabricación, relacionándolos con el riesgo que evitan.
- C2:** Establecer características y parámetros críticos de los procesos de confección (ligamento del tejido, corte, costura, entre otros), analizando información contenida en las fichas técnicas de producción.
- CE2.1** Analizar información técnica asociada a cada uno de los procesos implicados en la fabricación de productos de confección, resaltando parámetros críticos del proceso productivo.
  - CE2.2** Enumerar elementos del proceso de confección, así como sus puntos críticos, valorándolos según criterios de calidad y rentabilidad.
  - CE2.3** Describir técnicas de optimización de implantaciones, circulación, flujo y manipulación de materiales durante el proceso de confección, resaltando su importancia desde el punto de vista económico.
  - CE2.4** Explicar programa de mantenimiento de los medios implicados en el proceso de confección, indicando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos en cada caso.
  - CE2.5** Reconocer especificaciones técnicas de máquinas, en materia de seguridad en la empresa, determinando puntos conflictivos y medidas preventivas y correctoras.
  - CE2.6** Indicar clasificación de agentes de protección laboral y medioambiental que intervienen en los procesos de confección, citando los Equipos de Protección Individual (EPI) a utilizar en cada puesto de trabajo.
- C3:** Aplicar técnicas de análisis del uso e implantación de los medios de fabricación en confección, detallando procedimientos para su puesta a punto, control y mantenimiento.

**CE3.1** Identificar elementos constituyentes, órganos de mando y control de máquinas y equipos destinados a los procesos de corte, ensamblaje, acabado y presentación de productos de confección, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.

**CE3.2** Identificar elementos constituyentes, órganos de mando y control de equipos de mantenimiento y transporte internos implicados en la fabricación de productos de confección, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.

**CE3.3** Detallar procedimientos, métodos y técnicas de puesta a punto de máquinas utilizadas en los procesos implicados en la fabricación de productos de confección, destacando la importancia de llevarlo a cabo correctamente.

**CE3.4** Explicar procedimientos para realizar el mantenimiento preventivo de las máquinas implicadas en los procesos de corte, ensamblaje, acabado y presentación de productos de confección, detallando la importancia de verificar que quedan operativas para el siguiente uso.

**CE3.5** Indicar anomalías en la implantación de los medios de fabricación en confección, especificando posibles causas y forma de proceder para su reparación en mantenimiento correctivo.

**CE3.6** Describir técnicas de inspección de proceso en línea de producción en confección, indicando medios para llevarlas a cabo y su posible mejora.

**C4:** Aplicar técnicas de control de procesos de marcada, corte, ensamblaje, acabado y presentación del producto final en confección, teniendo en cuenta productividad esperada y calidad requerida.

**CE4.1** Explicar técnicas de distribución de patrones, teniendo en cuenta criterios de rentabilidad de la materia prima a cortar.

**CE4.2** Especificar técnicas de corte, teniendo en cuenta materiales que se van a utilizar, así como las herramientas y útiles específicos.

**CE4.3** Detallar proceso de ensamblaje, citando técnicas específicas de cada operación para obtener el producto final conforme al modelo, con la calidad requerida y bajo condiciones de seguridad, salud, igualdad de género y protección medioambiental.

**CE4.4** Especificar proceso de acabado y presentación final del producto en confección, teniendo en cuenta imagen de calidad que percibirá la clientela.

**CE4.5** En un supuesto práctico de control de la producción de prendas o artículos de confección, teniendo en cuenta la productividad esperada y la calidad requerida:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas que se van a utilizar en los diferentes procesos, comprobando que están listos para su uso.
- Comprobar distribución de patrones sobre el material, verificando que se ha seleccionado la óptima para realizar el corte, desde el punto de vista de rentabilidad de la materia prima a cortar.
- Controlar el corte del material, comprobando que se realiza con los medios específicos y acorde a las dimensiones de los patrones.
- Controlar técnicas de ensamblaje, comprobando regulación de parámetros (ligamento del tejido, correspondencia de piezas, coincidencia de bordes, entre otros) y seguimiento de la secuencia de las operaciones.
- Verificar el acabado y la presentación final del producto, comprobando que se ha obtenido la producción esperada y con la calidad requerida.

**C5:** Aplicar procedimientos de control de rendimiento de los procesos de confección, proponiendo mejoras, en caso necesario.

**CE5.1** Identificar factores técnicos y organizativos que determinan rendimientos y costes de la producción en confección (equilibrado, secuencia de operaciones, ergonomía, modo operativo, entre otros), explicando efectos de sus variaciones y relaciones que existen entre ellos.

**CE5.2** Explicar métodos de valoración y cálculo de rendimientos en los procesos de confección, citando ventajas más importantes.

**CE5.3** Describir procedimientos dirigidos a la mejora de la productividad en los procesos de confección, indicando formas de implantarlos.

**CE5.4** Calcular variables de un proceso de fabricación en confección (producción y rendimiento de línea, carga de trabajo, tiempos improductivos), indicando medidas pertinentes para optimizar los procesos.

**CE5.5** En un supuesto práctico de elaboración de informes destinados al seguimiento y control de fabricación en confección, interpretando la información contenida en ellos:

- Elaborar índices gráficos y estadísticos, analizando la información que contienen.
- Determinar tiempos tipo asignados a cada operación, estudiando los informes elaborados.
- Establecer un planning diario de control de producción en confección, proponiendo mejoras en las operaciones.

**C6:** Aplicar técnicas de análisis del proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en confección, comprobando que se dejan operativas para el siguiente uso.

**CE6.1** Describir proceso de mantenimiento preventivo y correctivo, teniendo en cuenta tipo de máquinas y equipos.

**CE6.2** Identificar frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando manuales de máquinas e instalaciones.

**CE6.3** Explicar contenido de una ficha de mantenimiento, indicando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos para llevarlo a cabo.

**CE6.4** Indicar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento de equipos y máquinas de producción en confección, citando ventajas de tenerlo informatizado.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C4 respecto a CE4.5 y C5 respecto a CE5.5.

### Otras Capacidades:

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Promover comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Corte de materiales, ensamblaje y montaje de componentes, acabados de artículos de confección

Tecnología del corte. Sistemas de corte convencional y automatizado. Optimización del corte. Máquinas y equipos auxiliares de corte. Corte asistido por ordenador. Técnicas de programación.

Criterios y procedimientos de preparación de los materiales a cortar. Criterios de recogida de los materiales cortados. Etiquetado y empaquetado de piezas procedentes del corte. Preparación al ensamblaje. Sistemas de ensamblaje: cosido, pegado, termosellado, uniones especiales. Materiales auxiliares para el ensamblaje. Máquinas de coser: ciclo fijo y variable, bordar y acolchar. Máquinas de unión sin costura: mediante temperatura, ultrasonidos o pegado. Máquinas especiales. Máquinas automáticas programables. Técnicas de programación. Tipos de acabados. Parámetros (peso/m<sup>2</sup>, densidad por urdimbre y trama, ligamento del tejido, resistencia a la formación de pilling, resistencia a la abrasión, formación de arrugas, impermeabilidad, entre otros). Características y propiedades que confiere el acabado a la materia o producto. Máquinas y equipos de acabado. Programas y secuencias de acabados. Compatibilidad de los tratamientos de acabado sobre la base de las materias o productos. Comportamiento de materiales. Máquinas y equipos de planchado, plegado, etiquetado y envasado. Máquinas automáticas programables. Técnicas de programación. Productos auxiliares. Presentación de artículos. Normalización e identificación. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Identificación de riesgos asociados al sector. Equipos de protección individual (EPI). Control de los medios de protección y comportamiento preventivo. Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

## 2 Sistemas de fabricación y sistemas de transporte en confección

Clasificación de los sistemas por la forma de distribución de los materiales según el sistema de transporte. Características de los diferentes sistemas. Análisis funcional de sistemas de fabricación. Técnicas de implantación. Lista de operaciones y secuenciación. Técnicas de implantación. Análisis y optimización de una implantación. Optimización de circuitos de circulación de productos. Equilibrado de líneas. Influencia de la implantación en los costes y la calidad. Medios técnicos de manutención y transporte. Tipos: suelo o terrestre, aéreo por selector y mixto. Aplicaciones. Soportes de transporte. Sistema de trabajo según materiales. Planificación de los sistemas. Aplicación del CAM al transporte. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Identificación de riesgos asociados al sector. Equipos de protección individual (EPI). Control de los medios de protección y comportamiento preventivo. Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

## 3 Información y documentación en confección

Documentación del proceso. Organización de flujos de información. Técnicas de comunicación. Redacción de informes. Sistemas de tratamiento y archivo de la información. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Identificación de riesgos asociados al sector. Equipos de protección individual (EPI). Control de los medios de protección y comportamiento preventivo. Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

## 4 Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y equipos de confección

Manual de mantenimiento. Manuales de máquinas. Historial de máquinas y equipos. Mantenimiento preventivo y correctivo. Fichas técnicas y manuales de mantenimiento. Frecuencia y tipos de intervenciones. Programa informático de gestión y control del mantenimiento. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Identificación de riesgos asociados al sector. Equipos de Protección Individual (EPI). Control de los medios de protección y comportamiento preventivo. Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

## 5 Control de la producción y de la actividad en confección

Indicadores de producción. Métodos y técnicas de análisis. Índices de productividad. Técnicas de seguimiento de la producción. Procedimientos de ajuste. Obtención y control del rendimiento. Métodos y tiempos de producción. Métodos de trabajo. Análisis y mejoras. Estudio del trabajo. Tiempos de fabricación. Técnicas para el cálculo de tiempos. Análisis de operaciones básicas dentro del proceso. Descripción del puesto de trabajo. Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la supervisión de la producción en confección, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 4

### Control de la producción en calzado y/o marroquinería

|                   |                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Nivel:            | 3                                                               |
| Código:           | MF0478_3                                                        |
| Asociado a la UC: | UC0478_3 - Controlar la producción en calzado y/o marroquinería |
| Duración (horas): | 120                                                             |
| Estado:           | Tramitación BOE                                                 |

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Aplicar técnicas de análisis de los sistemas de fabricación y logística de artículos de calzado y marroquinería, teniendo en cuenta el flujo de materias primas y materiales.
- CE1.1** Citar sistemas de fabricación en el sector del calzado y marroquinería, señalando ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
  - CE1.2** Indicar sistemas logísticos dentro de la organización empresarial, clasificándolos en función de la forma en que distribuyen los materiales.
  - CE1.3** Enumerar procesos de fabricación en calzado y marroquinería, teniendo en cuenta tipo de artículo a fabricar.
  - CE1.4** Describir los Equipos de Protección Individual (EPI) a utilizar en cada uno de los procesos de fabricación, relacionándolos con el riesgo que evitan.
- C2:** Establecer características y parámetros críticos (simetría, rectitud y paralelismo de costuras, regularidad de puntadas por cm, entre otros) de los procesos de fabricación de calzado y marroquinería, analizando información contenida en las fichas técnicas de producción.
- CE2.1** Analizar información técnica asociada a cada uno de los procesos implicados en la fabricación de calzado y marroquinería, resaltando parámetros críticos del proceso productivo.
  - CE2.2** Enumerar elementos del proceso de fabricación de calzado y marroquinería, así como sus puntos críticos, valorándolos según criterios de calidad y rentabilidad.
  - CE2.3** Describir técnicas de optimización de implantaciones, circulación, flujo y manipulación de materiales durante el proceso de fabricación de calzado y marroquinería, resaltando su importancia desde el punto de vista económico.
  - CE2.4** Explicar programa de mantenimiento de los medios implicados en el proceso de fabricación de calzado y marroquinería, indicando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos, en cada caso.
  - CE2.5** Reconocer especificaciones técnicas de máquinas, en materia de seguridad en la empresa, determinando puntos conflictivos y medidas preventivas y correctoras.
  - CE2.6** Indicar clasificación de agentes de protección laboral y medioambiental que intervienen en los procesos de fabricación de calzado y marroquinería, citando los Equipos de Protección Individual (EPI) a utilizar en cada puesto de trabajo.

**C3:** Aplicar técnicas de análisis del uso e implantación de los medios de fabricación en calzado y marroquinería, detallando procedimientos para su puesta a punto, control y mantenimiento.

**CE3.1** Identificar elementos constituyentes, órganos de mando y control de máquinas y equipos destinados a los procesos de corte, ensamblaje, acabado y presentación de productos de calzado y marroquinería, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.

**CE3.2** Identificar elementos constituyentes, órganos de mando y control de equipos de mantenimiento y transporte internos implicados en la fabricación de productos de calzado y marroquinería, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.

**CE3.3** Detallar procedimientos, métodos y técnicas de puesta a punto de máquinas utilizadas en los procesos implicados en la fabricación de productos de calzado y marroquinería, destacando la importancia de llevarlo a cabo correctamente.

**CE3.4** Explicar procedimiento para realizar el mantenimiento preventivo de las máquinas implicadas en los procesos de corte, ensamblaje, acabado y presentación de productos de calzado y marroquinería, detallando la importancia de verificar que quedan operativas para el siguiente uso.

**CE3.5** Indicar anomalías más frecuentes en la implantación de los medios de fabricación en calzado y marroquinería, especificando posibles causas y forma de proceder para su reparación en mantenimiento correctivo.

**CE3.6** Describir técnicas de inspección de proceso en línea de producción en calzado y marroquinería, indicando medios para llevarlas a cabo y resaltando la importancia de comprobar que se siguen las especificaciones técnicas.

**C4:** Aplicar técnicas de control de procesos de corte, aparado o ensamblaje, acabado y presentación del producto final en calzado y marroquinería, teniendo en cuenta productividad esperada y calidad requerida.

**CE4.1** Explicar técnicas de distribución de patrones de productos de calzado y marroquinería, teniendo en cuenta criterios de rentabilidad de la materia prima a cortar.

**CE4.2** Especificar técnicas de corte, teniendo en cuenta materiales que se van a utilizar en la fabricación de productos de calzado y marroquinería, así como las herramientas y útiles específicos.

**CE4.3** Detallar proceso de ensamblaje o aparado de productos de calzado y marroquinería, citando técnicas específicas de cada operación para obtener el producto final conforme al modelo, con la calidad requerida y bajo condiciones de seguridad, salud, igualdad de género y protección medioambiental.

**CE4.4** Especificar proceso de acabado y presentación final del producto de calzado y marroquinería, teniendo en cuenta imagen de calidad que percibirá la clientela.

**CE4.5** En un supuesto práctico de control de la producción de productos de calzado y marroquinería, teniendo en cuenta la productividad esperada y la calidad requerida:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas que se van a utilizar en los diferentes procesos de fabricación de productos de calzado y marroquinería, comprobando que están listos para su uso.
- Comprobar distribución de patrones sobre el material, verificando que se ha seleccionado la óptima para realizar el corte, desde el punto de vista de rentabilidad de la materia prima a cortar.
- Controlar el corte del material, comprobando que se realiza con los medios específicos y acorde a las dimensiones de los patrones.

- Controlar técnicas de aparado o ensamblaje, comprobando regulación de parámetros (simetría, rectitud y paralelismo de costuras, regularidad de puntadas por cm, entre otros) y seguimiento de la secuencia de las operaciones.
- Verificar el acabado y la presentación final del producto de calzado y marroquinería, comprobando que se ha obtenido la producción esperada y con la calidad requerida.

**C5:** Aplicar procedimientos de control de rendimiento de los procesos de fabricación de calzado y/o marroquinería, proponiendo mejoras, en caso necesario.

**CE5.1** Identificar factores técnicos y organizativos que determinan rendimientos, mejora continua y costes de la producción en calzado y/o marroquinería (equilibrado, secuencia de operaciones, ergonomía, modo operativo, entre otros), explicando efectos de sus variaciones y relaciones que existen entre ellos.

**CE5.2** Explicar métodos de valoración y cálculo de rendimientos en los procesos de fabricación de calzado y/o marroquinería, citando ventajas más importantes.

**CE5.3** Describir procedimientos dirigidos a la mejora de la productividad en los procesos de fabricación de calzado y/o marroquinería, indicando formas de implantarlos.

**CE5.4** Calcular variables de un proceso de fabricación de productos de calzado y/o marroquinería (producción y rendimiento de línea, carga de trabajo, tiempos improductivos), indicando medidas pertinentes para optimizar los procesos.

**CE5.5** En un supuesto práctico de elaboración de informes destinados al seguimiento y control de fabricación en calzado y/o marroquinería, interpretando la información contenida en ellos:

- Elaborar índices gráficos y estadísticos, analizando la información que contienen.
- Determinar tiempos tipo asignados a cada operación, estudiando los informes elaborados.
- Establecer un planning diario de control de producción en calzado y/o marroquinería, proponiendo mejoras en las operaciones.

**C6:** Aplicar técnicas de análisis del proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en calzado y/o marroquinería, comprobando que se dejan operativas para el siguiente uso.

**CE6.1** Describir proceso de mantenimiento preventivo y correctivo, teniendo en cuenta tipo de máquinas y equipos implicados en la fabricación de productos de calzado y/o marroquinería.

**CE6.2** Identificar frecuencias, repuestos y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando manuales de máquinas e instalaciones que intervienen en la fabricación de productos de calzado y/o marroquinería.

**CE6.3** Explicar contenido de una ficha de mantenimiento, indicando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos para llevarlo a cabo.

**CE6.4** Indicar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento de equipos y máquinas de producción en calzado y/o marroquinería, citando ventajas de tenerlo informatizado.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C4 respecto a CE4.5 y C5 respecto a CE5.5.

### Otras Capacidades:

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Promover comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Corte de materiales, ensamblaje o aparado y montado de componentes de calzado y/o marroquinería, acabados de calzado y/o artículos de marroquinería

Tecnología del corte. Fichas técnicas. Sistemas de corte convencional y automatizado. Optimización del corte. Máquinas y equipos auxiliares de corte. Corte asistido por ordenador. Técnicas de programación. Criterios y procedimientos de preparación de los materiales a cortar. Criterios de recogida de los materiales cortados. Etiquetado y empaquetado de piezas procedentes del corte. Preparación al ensamblaje o aparado. Sistemas de ensamblaje y montado: cosido, pegado, termosellado, inyectado, uniones especiales. Materiales auxiliares para el ensamblaje. Máquinas de coser: ciclo fijo y variable, bordar y acolchar. Máquinas de unión sin costura: termosellado o pegado. Sistemas de conformación y moldeo: con hormas fijas y móviles. Tipos de hormas. Máquinas y equipos de conformado y moldeo. Máquinas de centrado y montado de calzado. Máquinas especiales. Máquinas automáticas programables. Técnicas de programación. Máquinas de montado de calzado. Tipos de acabados. Parámetros (simetría, rectitud y paralelismo de costuras, regularidad de puntadas por cm, entre otros). Características y propiedades que confiere el acabado a la materia o producto. Máquinas y equipos de acabado. Programas y secuencias de acabados. Compatibilidad de los tratamientos de acabado sobre la base de las materias o productos. Comportamiento de materiales. Productos auxiliares. Máquinas y equipos de acabado, etiquetado y envasado. Máquinas automáticas programables. Técnicas de programación. Programas y secuencias de acabados. Presentación de artículos. Normalización e identificación. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Identificación de riesgos en el sector. Equipos de Protección Individual (EPI). Control de los medios de protección y comportamiento preventivo. Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

### 2 Sistemas de fabricación y sistemas de transporte

Clasificación de los sistemas por la forma de distribución de los materiales según el sistema de transporte. Características de los diferentes sistemas. Análisis funcional de sistemas de fabricación. Técnicas de implantación. Lista de operaciones y secuenciación. Técnicas de implantación. Análisis y optimización de una implantación. Optimización de circuitos de circulación de productos. Influencia de la implantación en los costes y la calidad. Sistemas de transporte. Medios técnicos de manutención y transporte. Tipos: suelo o terrestre, aéreo por selector y mixto, por barco. Aplicaciones. Soportes de transporte. Sistema de trabajo según materiales. Planificación de los sistemas. Aplicación del CAM al transporte. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Identificación de riesgos en el sector. Equipos de protección individual (EPI). Control de los medios de protección y comportamiento preventivo. Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

### 3 Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y equipos de calzado y/o marroquinería

Manual de mantenimiento. Manuales de máquinas. Historial de máquinas y equipos. Mantenimiento preventivo y correctivo. Fichas técnicas y manuales de mantenimiento. Frecuencia y tipos de intervenciones. Programa informático de gestión y control del mantenimiento. Inventario

de repuestos y accesorios. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Identificación de riesgos en el sector. Equipos de protección individual (EPI). Control de los medios de protección y comportamiento preventivo. Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

#### 4 Control de la producción y de la actividad

Indicadores de producción. Métodos y técnicas de análisis. Índices de productividad. Técnicas de seguimiento de la producción. Procedimientos de ajuste. Obtención y control del rendimiento. Métodos y tiempos de producción. Métodos de trabajo. Análisis y mejoras. Estudio del trabajo. Tiempos de fabricación. Técnicas para el cálculo de tiempos. Análisis de operaciones básicas dentro del proceso. Descripción del puesto de trabajo. Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Identificación de riesgos en el sector. Equipos de Protección Individual (EPI). Control de los medios de protección y comportamiento preventivo. Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

#### 5 Información y documentación de los procesos

Documentación del proceso. Organización de flujos de información. Técnicas de comunicación. Redacción de informes. Sistemas de tratamiento y archivo de la información. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Identificación de riesgos en el sector. Equipos de protección individual (EPI). Control de los medios de protección y comportamiento preventivo. Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

#### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el control de la producción en calzado y/o marroquinería, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.