

*CE6.6 Conducir carretillas automotoras y manuales con carga, controlando la estabilidad de la misma, respetando las señales de circulación, utilizando señales acústicas o lumínicas cuando sea necesario y realizando maniobras de frenado, aparcado, marcha atrás y descenso en pendiente, cuando lo requiera la circulación y el depósito de las mismas, con seguridad y evitando riesgos laborales.*

*CE6.7 En un supuesto práctico de manipulación de cargas, en un pasillo delimitado por estanterías, de anchura igual a la longitud de la carretilla contrapesada, incrementada en la longitud de la carga y 0,4 m de margen de seguridad:*

- Realizar operaciones de aproximación a la ubicación donde debe efectuar la estiba o desestiba de una unidad de carga paletizada en tercera altura.
- Realizar maniobra de giro de 90° para la estiba y desestiba.
- Quedar frente al alveolo destinado a la carga (o a su desestiba) en una sola maniobra.
- Utilizar, si fuera necesario, el desplazamiento lateral para la operación.

**C7:** Enumerar las condiciones básicas para transportar y abastecer de materias primas y materiales a las líneas de producción

*CE7.1 Identificar las formas básicas de preparación y transporte de materias primas y productos para constituir las unidades de carga.*

*CE7.2 Enumerar las precauciones adicionales básicas a tener en cuenta, en el supuesto de transporte y elevación de cargas peligrosas (productos químicos corrosivos o inflamables, nocivos para la salud, explosivos, contaminantes, entre otros).*

*CE7.3 Reconocer las normas establecidas ante incendios, deflagraciones y procedimientos de evacuación.*

*CE7.4 Relacionar los tipos de carretillas y sus características, con posibilidades de uso en ambientes industriales especiales (industrias de explosivos, industria química y otros).*

**C8:** Cumplimentar en el soporte establecido por la empresa, la documentación generada por el movimiento de carga.

*CE8.1 Describir la información más usual contenida en los albaranes y formatos más comunes utilizados como soportes.*

*CE8.2 Identificar las principales características de los soportes o equipos que habitualmente se utilizan para recoger la información de los movimientos de carga.*

*CE8.3 Describir las posibilidades de transmisión de información, por medios digitales.*

*CE8.4 En un supuesto práctico de transmisión de datos por medios digitales, debidamente caracterizadas:*

- Manejar un equipo portátil de transmisión de datos.
- Transmitir la información de los movimientos de carga y descarga efectuadas.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C1 respecto al CE1.5; C2 respecto al CE2.5; C3 respecto al CE3.5; C4 respecto al CE4.3; C5 respecto al CE5.4, C6 respecto al CE6.4, CE6.5, CE6.6 y CE6.7; C8 respecto al CE8.4.

#### Otras capacidades:

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

#### Contenidos:

##### 1. Normativa comunitaria y española

Aspectos fundamentales sobre: normativa que desarrolla la ley de prevención de riesgos laborales, estableciendo las disposiciones mínimas de seguridad y salud. Directivas comunitarias y normativa española por la que se aprueban los reglamentos de manipulación manual de carga, así como, las de carretillas automotoras de mantenimiento. Normas UNE, y NTP del Instituto Nacional Seguridad e Higiene en el Trabajo.

##### 2. Mantenimiento

Importancia socio-económica.

Flujo logístico de cargas y servicios.

Equipos para mantenimiento.

Unidad de carga.

##### 3. Paletización de la carga

Sistemas de paletización.

Tipos de paletas.

Contenedores, bidones y otros.

Manutenciones especiales.

Mercancías peligrosas.

##### 4. Estabilidad de la carga

Nociones de equilibrio. Tipos.

Aplicación de la ley de la palanca.

Centro de gravedad de la carga: concepto elemental y métodos sencillos para su determinación.

Interacción entre el centro de gravedad de la carga y el de la carretilla.

Triángulo de sustentación de la carretilla contrapesada convencional.

Pérdida de estabilidad de la carretilla descargada y cargada.

Vuelco transversal y longitudinal: como evitarlos.

Comportamiento dinámico y estático de la carretilla cargada y descargada: exceso de velocidad, sobrecarga, carga mal colocada, aceleraciones, maniobras incorrectas.

##### 5. Carretillas de mantenimiento automotora y manual

Clasificación y tipos.

Principales elementos de las carretillas manuales.

Principales elementos de las carretillas elevadoras de horquilla.

Sistema de elevación.

Tipos de mástiles, horquillas, cilindros hidráulicos, tableros portahorquillas y otros.

##### 6. Manejo y conducción de carretillas

Localización de los elementos de la carretilla.

Motor térmico.

Motor eléctrico.

Manejo de la máquina:

- Eje directriz.
- Puesta en marcha y detención de la carretilla.
- Maniobras.
- Frenado, arranque y detención del equipo.
- Mantenimiento de primer nivel.

##### 7. Seguridad y prevención de riesgos

Equipo de protección individual.

Símbolos y señales.

Acceso/descenso de la carretilla: utilización del sistema de retención, cabina, cinturón de seguridad.

Circulación: velocidad de desplazamiento, trayectoria, naturaleza del piso, estado del mismo, entre otros.

Seguridad en el manejo: transporte y elevación de la carga.

Precauciones en el transporte en entornos especiales (industria química, explosivos y otros).

##### Parámetros de contexto de la formación:

##### Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.
- Zona de prácticas de estacionamiento de medios móviles para carga de 600 m<sup>2</sup>.

##### Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la manipulación de cargas con carretillas elevadoras, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este 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.

#### ANEXO CCCLXXXIX

#### CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES AUXILIARES DE ENNOBLECIMIENTO TEXTIL

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel

Nivel: 1

Código: TCP389\_1

##### Competencia general:

Realizar operaciones básicas de preparación de partidas de materias textiles, manejo y transporte de materiales, así como alimen-

tar y vigilar el funcionamiento de las máquinas e instalaciones de ennoblecimiento textil bajo la supervisión del responsable, realizando las operaciones de limpieza de las mismas y colaborando en las tareas de mantenimiento de primer nivel, con criterios de calidad, en condiciones de seguridad y con respeto ambiental, según los procedimientos establecidos.

#### Unidades de competencia:

**UC1230\_1:** Localizar y comprobar materiales y productos textiles para formar lotes.

**UC1231\_1:** Realizar operaciones de limpieza en máquinas de ennoblecimiento textil, colaborando en su carga-descarga y mantenimiento.

**UC0432\_1:** Manipular cargas con carretillas elevadoras.

**UC0637\_1:** Manipular cargas con puentes-grúa y polipastos.

#### Entorno profesional:

##### Ámbito profesional:

Desempeña su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas al ennoblecimiento textil, dentro del área de producción, opera según procedimientos establecidos, siguiendo instrucciones y bajo la supervisión de mandos superiores.

##### Sectores productivos:

Se ubica en empresas dedicadas al blanqueo, tintura, estampación y acabados de todo tipo de productos textiles como floca, cinta de peinado, hilo, tejido, telas no tejidas y prendas.

##### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Limpiador de máquinas de ennoblecimiento textil.

Operador de materias textiles en almacén de crudo.

Operador de la industria textil.

Operador de carretillas elevadoras.

Operador de puentes grúas.

#### Formación asociada: (300 horas)

##### Módulos Formativos:

**MF1230\_1:** Materiales textiles y procesos auxiliares de ennoblecimiento textil. (60 horas)

**MF1231\_1:** Técnicas básicas de ennoblecimiento textil. (150 horas)

**MF0432\_1:** Manipulación de cargas con carretillas elevadoras. (60 horas)

**MF0637\_1:** Manipulación de cargas con puentes-grúa y polipastos. (30 horas)

#### UNIDAD DE COMPETENCIA 1: LOCALIZAR Y COMPROBAR MATERIALES Y PRODUCTOS TEXTILES PARA FORMAR LOTES

Nivel: 1

Código: UC1230\_1

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Comprobar que los datos del lote de materias textiles corresponden con los de la materia a operar, así como los productos y preparaciones para su incorporación al proceso.

CR1.1 La localización de productos y semielaborados tales como materias textiles, productos químicos, preparaciones y otros, se identifican en los lugares de almacenamiento, así como los criterios de ubicación, para la cuando lo requieran según las órdenes de fabricación.

CR1.2 Los lotes de materias textiles se identifican por el albarán de entrada y por su forma de presentación en floca, madejas, bobinas, rollos de tejido y otros, para cotejar su etiquetado y formas de embalaje como sacas, balas, palets, cajas y otros.

CR1.3 La fase del proceso en que se sitúa el lote de la materia textil se comprueba para asegura que coincide con lo indicado en la documentación del mismo.

CR1.4 Las referencias de la composición de las materias que se van a utilizar indicadas en las órdenes de fabricación se comprueban con los datos del lote.

CR1.5 La cantidad de materia textil del lote se estima para comprobar que, aproximadamente, coincide con lo indicado en la orden de fabricación y, en su caso, si es necesario se mide o pesa utilizando los equipos correspondientes, siguiendo las instrucciones recibidas.

CR1.6 Los diferentes tipos de hilo se comparan visualmente con muestras de referencia para comprobar que coincide con lo indicado en la orden de fabricación.

CR1.7 La identificación los productos químicos y disoluciones que hay que utilizar se indican en las órdenes de fabricación para su localización en el almacén.

CR1.8 Los productos químicos, disoluciones y preparaciones se reconocen previamente por sus etiquetas de identificación, para su transporte a la sección indicada, siguiendo las instrucciones recibidas, comprobando que coinciden con las órdenes de fabricación.

RP2: Comprobar los tratamientos de ennoblecimiento que han recibido los productos textiles, a partir de las fichas técnicas correspondientes y de las muestras de referencia, para deducir los que aún hay que efectuar, bajo la supervisión del responsable.

CR2.1 Las principales etapas de preparación, blanqueo, tintura y acabado de los procesos de ennoblecimiento de hilos y tejidos se reconocen para el seguimiento de los trabajos en curso y los que se deben realizar.

CR2.2 Los hilos y tejidos que han recibido tratamientos de preparación se comparan con muestras de los mismos sin tratar para comprobar como se ha modificado su aspecto y características.

CR2.3 El aspecto de los hilos y tejidos se utiliza para comprobar que se han blanqueado, comparándolos con muestras de los mismos sin tratar.

CR2.4 La visualización del color de los hilos y tejidos teñidos y estampados se realiza por comparación con la muestra de referencia correspondiente para comprobar que se trata de los mismos tonos.

CR2.5 El aspecto de los hilos y tejidos permite comprobar que se han aprestado y/o acabado por su aspecto y características.

RP3: Formar lotes o preparar las partidas de materias textiles para el proceso inicial e intermedio y disponerlas de forma adecuada en las máquinas de ennoblecimiento textil, aplicando las normas de prevención de riesgos laborales y bajo la supervisión del responsable.

CR3.1 Las diferentes partidas de floca, madejas, bobinas y otros se preparan para su incorporación al proceso en forma y tiempo, bajo la supervisión del responsable.

CR3.2 Los tejidos se preparan en forma de rollo uniéndolos mediante costuras y siempre por la cara del derecho, para la incorporación al proceso, siguiendo los procedimientos establecidos.

CR3.3 Las órdenes de producción se interpretan para identificar la máquina en la que hay que realizar la operación de ennoblecimiento.

CR3.4 La materia textil se dispone en función de la orden de producción, y tipo de máquina, controlando el peso o volumen, siguiendo los procedimientos establecidos de forma general, en su caso, las instrucciones concretas del responsable.

CR3.5 La materia textil, en caso necesario, se coloca en el portamaterias apropiado utilizando los dispositivos y equipos necesarios, siguiendo los procedimientos establecidos y las instrucciones del responsable.

CR3.6 Los portamaterias se desplazan hacia la posición de carga de la máquina utilizando los medios de elevación y transporte necesarios, siguiendo las disposiciones establecidas relativas a la seguridad del personal y evitando todo tipo de daño de las materias textiles.

RP4: Registrar el movimiento de materiales textiles y de productos químicos, utilizando soporte convencional e informático, para contribuir a la trazabilidad interna y a la gestión de stocks, bajo la supervisión del responsable.

CR4.1 La localización de las materias textiles y productos químicos que hay que transportar se realiza utilizando el sistema de gestión de almacenes que aplica la empresa.

CR4.2 El movimiento de materiales se anota en el soporte convencional e informático adecuado, siguiendo las normas de la empresa, para mantener actualizada la base de datos correspondiente, siguiendo las instrucciones recibidas.

CR4.3 La información se registra de forma precisa en cuanto a la identificación del lote y detalles indicados en los procedimientos establecidos, para asegurar la trazabilidad del producto y siguiendo las instrucciones recibidas.

CR4.4 La cantidad de material transportado, medida en número de unidades o de envases o en peso, se anota de forma precisa cuando se registra el movimiento de los mismos.

CR4.5 Las posibles desviaciones que se detecten entre lo indicado en el orden de fabricación y las características o cantidades de los materiales existentes en el almacén se comunican a la persona responsable.

#### Contexto profesional:

#### Medios de producción:

Procedimientos de gestión de almacenes y logística interna de la empresa de ennoblecimiento. Medios convencionales e informáticas. Contenedores de diferentes tipos. Máquinas auxiliares: báscula, máquina de coser portátil, instrumentos para medir, máquinas de paletizar y embalar, entre otras.

#### Productos y resultados:

Registro de movimiento de materiales. Lotes y partidas de fibras, hilos, tejidos, telas no tejidas, prendas confeccionadas y productos semiprocesados localizados, verificados y preparados para su traslado a pie de máquina. Productos químicos y disoluciones localizados, para su traslado a la sección correspondiente.

#### Información utilizada o generada:

Utilizada: Órdenes de fabricación. Bases de datos. Código de identificación de lotes. Etiquetas.

Generada: Partes de trabajo. Albaranes de almacén. Registros en la base de datos.

### UNIDAD DE COMPETENCIA 2: REALIZAR OPERACIONES DE LIMPIEZA EN MÁQUINAS DE ENNOBLECIMIENTO TEXTIL, COLABORANDO EN SU CARGA-DESCARGA Y MANTENIMIENTO

Nivel: 1

Código: UC1231\_1

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Realizar operaciones de limpieza en las máquinas de ennoblecimiento textil en las fases de preparación y blanqueo, tinte, estampación y acabado, siguiendo los procedimientos establecidos, y dejarlas disponibles para su próxima utilización, aplicando las normas de prevención de riesgos laborales y bajo la supervisión del responsable.

CR1.1 La limpieza de las máquinas de ennoblecimiento textil se realiza después de su utilización, cumpliendo las normas de seguridad y ambientales, las de ahorro energético y las instrucciones establecidas por la empresa, bajo la supervisión del responsable.

CR1.2 Los procedimientos de limpieza de las máquinas que precisen la utilización de productos químicos, que puedan ser potencialmente tóxicos o peligrosos se realizan con los equipos de protección individual necesarios, trabajando de forma cuidadosa y en los periodos de ausencia de riesgo o en los que éste sea menor de acuerdo a los protocolos.

CR1.3 Las operaciones de limpieza manual o con módulos de limpieza automática de las máquinas de ennoblecimiento, se efectúan minimizando el consumo de agua y productos, siguiendo las instrucciones recibidas y comunicando las posibles incidencias.

CR1.4 La verificación de la limpieza de las máquinas se realiza al finalizar la misma para asegurar que quedan en condiciones de ser utilizadas de nuevo.

CR1.5 La zona de trabajo correspondiente se mantiene limpia y ordenada al mismo tiempo que se realiza la limpieza de la máquina, adoptando las medidas de seguridad establecidas en las normas para la aplicación de los diferentes productos de limpieza y desinfección.

RP2: Colaborar en las operaciones básicas de mantenimiento de las máquinas de ennoblecimiento textil siguiendo los procedimientos establecidos y con seguridad, bajo la supervisión del responsable.

CR2.1 Las operaciones básicas de cuidado de las máquinas de ennoblecimiento textil, se realizan siguiendo el manual de mantenimiento correspondiente y bajo la supervisión del responsable.

CR2.2 Los elementos gastados o deteriorados que se detectan durante las operaciones de mantenimiento de la máquina se comunican a la persona responsable para que decida si conviene su cambio.

CR2.3 Las anomalías que se observan en la máquina durante las operaciones de mantenimiento se comunican al responsable para que evalúe la situación y tome la decisión correspondiente.

CR2.4 Las operaciones de mantenimiento necesarias en las máquinas se efectúan interrumpiendo lo menos posible la producción y evitando el deterioro de elementos operativos, bajo la supervisión del responsable.

RP3: Abastecer según las órdenes de fabricación, en tiempo y forma, las máquinas de ennoblecimiento con la materia textil, productos químicos y auxiliares necesarios y realizar las operaciones de carga y descarga, aplicando las normas de prevención de riesgos laborales y bajo la supervisión del responsable.

CR3.1 Las órdenes de fabricación se cumplen, teniendo en cuenta el orden o la hora prevista para realizar la operación de ennoblecimiento y, en cualquier caso, seguir las indicaciones del responsable.

CR3.2 Los productos químicos y auxiliares se ubican en los dispositivos correspondientes de las máquinas, siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa y bajo la supervisión del responsable.

CR3.3 Las máquinas discontinuas de ennoblecimiento se cargan con la cantidad de materia textil que indica el orden de fabricación, utilizando los dispositivos de carga que tienen para ello, siguiendo las instrucciones preestablecidas y las indicaciones concretas que pueda recibir en cada caso.

CR3.4 Los portamaterias, con la materia correspondiente, se introducen en las máquinas de ennoblecimiento, utilizando los dispositivos que tienen para ello y, en su caso, empleando los sistemas de elevación y transporte disponibles.

CR3.5 La materia textil se coloca en el dispositivo de entrada y se controla la salida en las máquinas continuas siguiendo los procedimientos establecidos.

CR3.6 Las anomalías que se detectan durante la carga y descarga de las máquinas de ennoblecimiento, se comunican a la persona responsable a fin de evitar todo tipo de daño en las materias textiles.

RP4: Vigilar el funcionamiento de las máquinas de ennoblecimiento para cuidar y mantener el proceso, bajo la supervisión del responsable.

CR4.1 Las máquinas de ennoblecimiento discontinuas se cargan y se comunica a la persona responsable para que compruebe que se ha efectuado correctamente y ponga en funcionamiento las mismas.

CR4.2 Las máquinas de ennoblecimiento discontinuas, una vez puestas en marcha, se vigilan mientras se realiza la operación, comprobando que los parámetros del proceso son los correctos según protocolos, avisando, en su caso, a la persona responsable.

CR4.3 La descarga de las máquinas discontinuas a su cargo se realiza cuando la operación ha finalizado correctamente y previa las comprobaciones necesarias realizadas por el responsable que da el visto bueno.

CR4.4 La alimentación de las máquinas continuas de ennoblecimiento se completa y avisa a la persona responsable para que compruebe que la máquina está totalmente preparada y la ponga en marcha; posteriormente se retiran los plegadores de tejidos vacíos y se colocan los nuevos, uniendo cola y cabeza de los tejidos mediante costura.

CR4.5 La materia que sale de las máquinas continuas se vigila evitando que no se produzcan ninguna anomalía, en cuyo caso se avisa al responsable y, si es preciso, se separan las diferentes partidas.

RP5: Recoger los distintos tipos de residuos de las operaciones de ennoblecimiento para hacer un acopio selectivo que permita su eliminación con seguridad y respeto ambiental, bajo la supervisión del responsable.

CR5.1 Los residuos que se producen en las operaciones de ennoblecimiento se recogen y almacenan siguiendo los planes de recogida selectiva de la empresa, utilizando los

contenedores habilitados para ello, para que su eliminación se haga con seguridad y respetando las normas ambientales, bajo la supervisión del responsable.

CR5.2 Los residuos textiles que se pueden reutilizar dentro de la misma empresa se recogen y almacenan en el lugar apropiado hasta su tratamiento, bajo la supervisión del responsable.

CR5.3 Los residuos y productos textiles deteriorados que tienen algún valor y que se pueden comercializar se preparan según los procedimientos de la empresa y almacenan de forma adecuada para que mantengan sus características y no se deterioren.

CR5.4 Los residuos líquidos se recogen, clasifican y almacenan según los procedimientos establecidos, comprobando que están correctamente envasados y etiquetados.

CR5.5 Los residuos tóxicos y peligrosos que se generan en las operaciones de ennoblecimiento se identifican y se tienen en cuenta las condiciones establecidas para minimizar los riesgos que con lleva su manipulación y recogida, bajo instrucciones y supervisión del responsable.

CR5.6 Los residuos tóxicos y peligrosos que se generan en las operaciones de ennoblecimiento se recogen y almacenan siguiendo los procedimientos establecidos en la empresa para su eliminación y retirarlos en condiciones de seguridad a fin de disminuir el impacto ambiental, bajo instrucciones y supervisión del responsable.

CR5.7 Los materiales de diverso tipo que se pueden reutilizar en la empresa, como conos, tubos y otros, se recogen clasifican y almacenan para ser utilizados de nuevo.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa que afecten a su puesto de trabajo y al proceso, en las condiciones adecuadas previstas para evitar riesgos ambientales.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente identificando los derechos y deberes del empleado y de la empresa, los riesgos laborales y los medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de protección se identifican y mantienen operativos para su utilización cuando corresponda.

CR6.3 La zona de trabajo se cuida y mantiene en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 De los nuevos riesgos detectados se informa a los responsables de seguridad y, en su caso, colabora en el estudio de las medidas que se deben adoptar para su corrección.

CR6.5 Las condiciones establecidas para evitar la emisión de líquidos o gases se cumplen a fin de respetar las normas ambientales.

CR6.6 La participación en el entrenamiento periódico sobre actuaciones en planes de emergencia o situaciones de peligro, se realiza manteniendo una actitud personal activa y positiva que refuerza la seguridad.

#### Contexto profesional:

##### Medios de producción:

Máquinas discontinuas: lavadora, batán, autoclave, jigger, over-flow, percha y decatizadora, entre otras. Máquinas continuas: gaseadora, mercerizadora, instalación continua (tranvía) de lavado, instalaciones continuas de preparación, blanqueo y tintura, máquinas de estampar con cuadros y cilindros, fular y sanfor, entre otras. Máquinas auxiliares: centrífuga, máquina de coser portátil, máquina de secar, tumbler, báscula, instrumentos para medir volúmenes, instalaciones y equipos para limpieza de máquinas, entre otras.

##### Productos y resultados:

Máquinas preparadas para poner en marcha el proceso de ennoblecimiento. Limpieza, carga y descarga de las máquinas de ennoblecimiento textil. Máquinas abastecidas de materias textiles para preparación, blanqueos, teñidos, estampados y acabados.

##### Información utilizada o generada:

Utilizada: Órdenes de fabricación. Procedimientos de trabajo. Instrucciones de las máquinas y equipos. Manuales de mantenimiento de las máquinas. Normas de seguridad y de prevención de riesgos laborales.

Generada: Partes de trabajo y de consumo de materiales. Incidencias.

#### UNIDAD DE COMPETENCIA 3: MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Nivel: 1

Código: UC0432\_1

##### Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar correctamente órdenes de movimiento de materiales y productos para su carga o descarga, con el objeto de proceder a su almacenamiento, suministro, expedición o cualquier otro movimiento en el flujo logístico.

CR1.1 Los materiales y productos objeto de movimiento se identifican, verificando la coincidencia de los mismos con las órdenes escritas o verbales recibidas.

CR1.2 El material o producto se acepta solamente si la unidad de carga no presenta deformaciones o daños aparentes y, si se detectan, se comunican al responsable inmediato.

CR1.3 Los medios de transporte (carretilla convencional, retráctil, transpaleta manual o eléctrica, apilador, entre otros) se seleccionan en función de la carga, operaciones y condicionamientos en que se deben realizar.

CR1.4 En caso de detección de error o no conformidad de la carga se comunica inmediatamente al responsable del servicio.

RP2: Manejar correctamente los productos y unidades de carga para su posterior manipulación, siguiendo las instrucciones de procedimiento u órdenes recibidas.

CR2.1 Los distintos medios de manipulación se utilizan según protocolo, siguiendo las normas de prevención de riesgos laborales y respetando el medioambiente.

CR2.2 En cada unidad de carga o producto manipulado se comprueba que su apariencia externa es conforme al protocolo establecido.

CR2.3 Las cargas extraídas, mediante desestiba o desapilado, de zonas elevadas se bajan inmediatamente al nivel del suelo antes de realizar maniobras, para evitar riesgos (vuelco de la carretilla, riesgo de accidente para el operador y para el personal del entorno, daño instalaciones, entre otros).

CR2.4 La carga se deposita correctamente en el espacio o alveolo asignado (estantería o a nivel del pavimento), situando la carretilla en ángulo recto respecto a la estantería o carga apilada y con el mástil en posición vertical.

RP3: Manejar carretillas automotoras o manuales, siguiendo los procedimientos establecidos, observando las normas de prevención de riesgos laborales medioambientales.

CR3.1 El operador utiliza correctamente los equipos de manipulación de cargas según la información específica de seguridad recibida.

CR3.2 En los movimientos de cargas se respeta siempre la capacidad de carga nominal de la carretilla, o su capacidad residual en caso de que se monte un implemento.

CR3.3 La disposición y ubicación de la carga y su retención, en caso de emplear implementos, evita todo movimiento no previsto o inseguro.

CR3.4 Los desplazamientos se efectúan por las vías de circulación señalizadas y, a ser posible, separadas de la circulación peatonal, respetando la señalización dispuesta para una conducción segura.

CR3.5 El operador maneja la carretilla utilizando, en todo momento, el equipo de protección individual y el cinturón de seguridad o el sistema de retención, en condiciones de visibilidad suficiente y haciendo uso, cuando sea necesario, de las señales acústicas y luminosas de advertencia.

CR3.6 El recorrido en pendiente hacia abajo se efectúa en marcha atrás, no efectuando cambios de dirección sobre la pendiente.

CR3.7 La carretilla se maneja en condiciones de visibilidad correcta y en caso contrario dicho desplazamiento se efectúa marcha atrás, haciendo uso de las señales acústicas y luminosas de advertencia.

- CR3.8 El operador observa, en todas las situaciones, la obligatoriedad de no efectuar el transporte de personas en la carretilla.
- CR3.9 Las carretillas se estacionan en las zonas asignadas y autorizadas, se retira la llave de contacto y se acciona el freno de mano.
- RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las carretillas automotoras de manutención o las de tracción manual, asegurando el cumplimiento de las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas para su uso.
- CR4.1 Los elementos dispuestos para una conducción y manipulación segura tales como frenos, estado de los neumáticos, sistema de elevación, carencia de fugas de líquido hidráulico o combustible, señales acústicas y visuales, entre otros, se revisan en los períodos establecidos.
- CR4.2 Las revisiones técnicas establecidas en la legislación vigente sobre condiciones constructivas del equipo para su uso seguro, son conocidas en el ámbito de sus atribuciones, y los incumplimientos son comunicados para ser subsanados.
- CR4.3 El mantenimiento de primer nivel se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.
- CR4.4 Las averías detectadas, especialmente las que puedan afectar al funcionamiento y manejo seguro, determinan la paralización del equipo y la comunicación al inmediato superior para su reparación.
- RP5: Realizar la carga o descarga de materiales y productos conforme a las instrucciones recibidas y, en su caso, bajo la supervisión de un responsable.
- CR5.1 Las cantidades que se van a entregar o recibir son verificadas de acuerdo al albarán de entrega o recepción respectivamente.
- CR5.2 Las mercancías se manipulan utilizando los medios adecuados, a fin de evitar alteraciones o desperfectos.
- CR5.3 En cada unidad de carga se comprueba que los embalajes, envases o contenedores que protegen la mercancía, se encuentran en buen estado, notificando, en su caso, al responsable las mermas por mal estado o rotura.
- CR5.4 La colocación de las cargas en los medios de transporte externos se realiza asegurando la integridad de las mismas, y su ubicación interior se efectúa según instrucciones recibidas.
- RP6: Transportar y abastecer de materias primas y materiales a las líneas de producción, así como retirar los residuos generados en los procesos productivos a las zonas previstas para dicho fin.
- CR6.1 La orden de salida/entrega de materiales, componentes o suministros se recibe según procedimientos establecidos y se interpreta para preparar los mismos de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- CR6.2 El transporte de materias primas se realiza utilizando los medios establecidos, en las áreas autorizadas para ello, de manera adecuada y en el momento previsto, a fin de evitar disfunciones en la producción.
- CR6.3 Los residuos generados se transportan con la autorización previa, en la que conste que los mismos han recibido, en su caso, los tratamientos adecuados para evitar la contaminación del medioambiente o riesgos para la salud.
- CR6.4 Los residuos generados se trasladan con seguridad y se depositan en los lugares o zonas previstos para evitar la contaminación del medioambiente.
- RP7: Adoptar las medidas de seguridad establecidas para la prevención de riesgos laborales y de la salud en los trabajadores.
- CR7.1 En las actividades que lo requieran, según el plan de prevención de riesgos laborales, se utilizan los equipos de protección individual exigidos.
- CR7.2 La manipulación manual de unidades de carga cumple las disposiciones reglamentarias establecidas sobre esta materia, para evitar el riesgo de traumatismos dorsolumbares, entre otros.
- CR7.3 Los equipos de protección se mantienen en perfecto estado de uso.
- CR7.4 La conducción de carretillas y la manipulación de cargas tiene siempre en cuenta los riesgos potenciales para terceras personas.
- CR7.5 Las zonas de estacionamiento de las carretillas se mantienen señalizadas y limpias de materias o elementos que puedan entrañar riesgos para la conducción.
- RP8: Colaborar en el control de existencias transmitiendo la información del movimiento de cargas que realiza.
- CR8.1 La información que se transmite recoge con precisión las unidades de carga manipuladas.
- CR8.2 La información de datos se transmite en forma digital mediante equipos portátiles, o en soporte escrito establecido por la empresa.
- CR8.3 La información generada se proporciona en el momento establecido por el responsable, o de acuerdo a las normas de la empresa.

**Contexto profesional:****Medios de producción:**

Carretillas automotoras de manutención, eléctricas o térmicas, con la capacidad nominal de carga necesaria. Carretillas manuales. Equipos portátiles de transmisión de datos. Lectores de códigos de barras y otros. Contenedores y paletas. Estanterías adecuadas a la tipología de las cargas. Mercancías de diversa procedencia y naturaleza.

**Productos y resultados:**

Unidades de carga manipuladas, transportadas, estibadas o apiladas.

**Información utilizada o generada:**

Utilizada: Normativa que desarrolla la ley de prevención de riesgos laborales, estableciendo las disposiciones mínimas de seguridad y salud. Órdenes ministeriales por la que se aprueban los reglamentos de manipulación manual de carga, así como, las de carretillas automotoras de manutención. Órdenes de movimiento de carga o descarga de productos, de transporte y/o de suministro interno. Codificación de materiales y productos. Normas UNE. Documentación emitida por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo u otras públicas o privadas.

Generada: Documentos escritos y en soporte digital para el control del movimiento y transporte de materiales y productos.

**UNIDAD DE COMPETENCIA 4: MANIPULAR CARGAS CON PUENTES-GRÚA Y POLIPASTOS**

**Nivel: 1**

**Código: UC0637\_1**

**Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

- RP1: Interpretar órdenes de movimiento de materiales y productos para su recepción, almacenamiento, transformación, expedición o cualquier otro movimiento en el flujo logístico.
- CR1.1 Los materiales y productos objeto de movimiento se identifican, verificando la coincidencia de los mismos con lo especificado en las órdenes escritas o verbales recibidas.
- CR1.2 Los materiales o productos se comprueba que cumplen las especificaciones de calidad, peso y medidas requeridas, comunicando las posibles no conformidades al responsable del servicio.
- CR1.3 La carga a mover se comprueba que no sobrepasa la capacidad máxima admitida por el puente-grúa o polipasto para cada punto de carga.
- CR1.4 Los útiles o accesorios de carga se seleccionan en función del tipo y características de material o producto y de su destino, siguiendo las normas establecidas.
- RP2: Realizar las operaciones de carga y descarga de los materiales y productos para su manipulación segura, utilizando los útiles y accesorios adecuados a sus características y de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- CR2.1 Los distintos útiles y accesorios de carga se utilizan según protocolo, siguiendo las normas de prevención de riesgos laborales.
- CR2.2 Los puntos de sujeción se determinan en función de los protocolos establecidos, en función de las indicaciones

marcadas en el propio producto o embalaje, o del ángulo formado por la sujeción de la eslinga.

CR2.3 La mercancía se posiciona, en la operación previa de carga, según las características de la propia mercancía y/o su ubicación en el destino.

CR2.4 El puente-grúa o polipasto se posiciona en la vertical de la mercancía para su elevación, evitando el arrastre o la tracción inclinada de la carga.

CR2.5 La carga se deposita correctamente en el destino asignado, verificando su estabilidad y realizando las operaciones necesarias para su sujeción de acuerdo con los procedimientos establecidos, siguiendo las normas de seguridad y protección medioambiental.

CR2.6 Los útiles se separan de la carga y se ubican correctamente donde corresponda, siguiendo el procedimiento establecido y cumpliendo la normativa de seguridad.

CR2.7 Las operaciones de cuelgue y descuelgue a mano de la carga en el puente-grúa o polipasto se realizan sin perder el control directo o indirecto del mismo.

RP3: Operar el puente-grúa o polipasto realizando el movimiento de materiales y productos para su recepción, almacenamiento, transformación o expedición, conforme a las instrucciones recibidas y procedimientos establecidos y, en su caso, bajo la supervisión de un responsable.

CR3.1 La mercancía se eleva ligeramente, volviendo a bajarla lentamente en caso de que su estabilidad y sujeción no sean las adecuadas.

CR3.2 El movimiento de la carga se realiza de forma uniforme, evitando el balanceo y a la menor altura posible.

CR3.3 El movimiento de la carga se realiza teniendo en cuenta la masa del material y la velocidad de desplazamiento, especialmente en los comienzos y finales de maniobras.

CR3.4 Se presta especial atención, en las operaciones de carga/descarga desde un vehículo o remolque, comprobando que el vehículo se halla calzado y frenado y que el conductor no se encuentra en la cabina del vehículo.

CR3.5 El movimiento de los productos se realiza siguiendo los itinerarios establecidos y dentro de la zona a ello reservada.

CR3.6 Las zonas de paso señalizadas de los puentes-grúa y polipastos se comprueba que están libres de objetos y personas, para evitar posibles accidentes.

CR3.7 El movimiento de las cargas se comprueba que no interfiere con otro/s medio/s de manipulación de cargas que estén operando en ese momento.

CR3.8 El movimiento de las cargas se realiza siguiendo las prescripciones del manual de la máquina y respetando las medidas de seguridad establecidas, no dejando en ningún momento sin vigilancia una carga suspendida.

CR3.9 En las operaciones de movimiento realizadas durante la noche o en condiciones de visibilidad insuficientes se comprueba que los sistemas de iluminación son los adecuados para las tareas a realizar.

CR3.10 La operación se realiza con la asistencia de un operario auxiliar, mediante un sistema establecido de señales, cuando parte del trayecto de la carga no puede ser observado directamente ni tampoco con ayuda de dispositivos auxiliares.

CR3.11 Las operaciones de manipulación conjunta de una mercancía por un puente-grúa y otro elemento de carga se realizan siguiendo el procedimiento específico establecido al efecto y en presencia de una persona supervisora designada para ello.

CR3.12 La información sobre el movimiento de mercancías y productos se recoge en los partes o documentación técnica correspondientes y se transmite de forma precisa y en el momento establecido, siguiendo los procedimientos definidos, para colaborar en el control del proceso.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel del puente-grúa y polipasto para asegurar su funcionamiento óptimo, cumpliendo las disposiciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

CR4.1 El estado de los principales elementos de la grúa se comprueba visualmente antes de su puesta en funcionamiento, informando a la persona responsable del servicio de cualquier anomalía encontrada, y paralizando la grúa con la señalización adecuada cuando se considere necesario.

CR4.2 El perfecto estado de funcionamiento de los frenos, dispositivos de paro de emergencia, finales de carrera, sistema de hombre muerto, estado aparente de cables y cadenas, estado de las carrileras de soporte y desplazamiento, mandos e interruptores se verifica al comienzo del trabajo.

CR4.3 Las operaciones de mantenimiento se realizan estando la grúa en vacío, parada y asegurándose que está desconectada y nadie tiene acceso a los dispositivos de conexión.

CR4.4 Las operaciones de limpieza, engrase y verificación de niveles se realizan con la frecuencia prevista en el plan de mantenimiento, utilizando los consumibles y herramientas apropiados y siguiendo las indicaciones del fabricante y las instrucciones técnicas de la empresa.

CR4.5 Los trabajos de mantenimiento que no se pueden realizar desde el suelo se realizan sobre plataforma u otros medios para trabajo en altura apropiados y seguros.

CR4.6 Los útiles y accesorios de elevación se comprueba que están en buen estado y que su identificación y especificación son correctas, retirando aquellos que no cumplan estas condiciones.

CR4.7 Los útiles y accesorios de elevación se almacenan en las condiciones establecidas por el fabricante para evitar su deterioro.

CR4.8 Las partes de mantenimiento se cubren correctamente, anotando las incidencias oportunas e informando al responsable de servicio y/o al de mantenimiento de cualquier irregularidad.

RP5: Adoptar las medidas de seguridad establecidas para la prevención de riesgos laborales y daños a materiales y equipos.

CR5.1 El puente-grúa o polipasto se maneja utilizando en todo momento los equipos de protección individual prescritos, comprobando el funcionamiento correcto de la señalización acústica y óptica y en condiciones de visibilidad suficiente.

CR5.2 La obligatoriedad de no efectuar el transporte de personas en el puente-grúa o polipasto se observa en todo momento.

CR5.3 Los trabajos al aire libre se interrumpen cuando las condiciones meteorológicas pongan en peligro la seguridad de los trabajadores e integridad de los equipos.

CR5.4 El gancho se eleva una vez finalizadas las tareas a realizar o cuando se trabaja sin carga, para evitar la colisión con personas y objetos.

CR5.5 La señalización en las zonas de operación se comprueba que se corresponde con lo establecido en las normas y que se encuentra en perfecto estado.

CR5.6 La manipulación de productos tóxicos y peligrosos se realiza siguiendo las especificaciones relativas a prevención de riesgos laborales y medioambientales para estos casos.

CR5.7 La operación de los puentes-grúa en entornos singulares con riesgos específicos se realiza siguiendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables para estos casos.

#### Contexto profesional:

#### Medios de producción:

Puente-grúa, puente-grúa pórtico, polipasto, pluma, monorraíl. Equipos portátiles de transmisión de datos. Lectores de códigos de barras y otros. Eslingas, ganchos, grilletes, ventosas, pinzas, redes, lonas, cables, cadenas, cuerdas, portacontenedores o spreaders, paloniers o vigas soporte. Contenedores y paletas. Protectores. Poleas.

#### Productos y resultados:

Unidades de carga manipuladas, distribuidas, cargadas, descargadas, trasladadas, almacenadas, estibadas o apiladas.

#### Información utilizada o generada:

Utilizada: Normativa sobre prevención de riesgos laborales relativas a movimiento de cargas, utilización de equipos de trabajo, utilización de equipos de protección individual, señalización y orden y limpieza en el lugar de trabajo. Documento de análisis y evaluación de riesgos de la empresa y, en su caso, el documento de seguridad y salud. Manuales de instrucciones del fabricante. Plan de mantenimiento de la empresa. Procedimientos generales y procedimientos para operaciones específicas. Ordenes de traba-

jo. Codificación de materiales y productos. Normas UNE relativas a grúas y aparatos de elevación. Documentación emitida por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo u otras entidades públicas o privadas.

Generada: Documentos escritos y/o en soporte digital para el control del movimiento y transporte de materiales y productos. Partes de mantenimiento. Partes de incidencias.

## **MÓDULO FORMATIVO 1: MATERIALES TEXTILES Y PROCESOS AUXILIARES DE ENNOBLECIMIENTO TEXTIL**

**Nivel: 1**

**Código: MF1230\_1**

**Asociado a la UC: Localizar y comprobar materiales y productos textiles para formar lotes**

**Duración: 60 horas**

### **Capacidades y criterios de evaluación:**

**C1:** Diferenciar los distintos tipos de fibras textiles, por procedimientos sencillos, a partir de muestras de referencia para su ennoblecimiento.

*CE1.1 Enumerar las principales fibras textiles y el grupo a que pertenecen dentro de la clasificación general de las fibras según su origen y naturaleza.*

*CE1.2 Describir el origen y obtención de las principales fibras naturales.*

*CE1.3 Reconocer, por su aspecto, muestras reales de las principales fibras naturales en crudo, describiendo las diferencias entre ellas.*

*CE1.4 Comparar muestras de diferente calidad de una misma fibra natural, describiendo las diferencias entre ellas y los diversos factores que influyen en la calidad e cuanto longitud, limpieza, color y otros.*

*CE1.5 Diferenciar, mediante la prueba de combustión y el examen al microscopio, las fibras químicas celulósicas de las termoplásticas.*

*CE1.6 Distinguir sobre muestras reales las diferentes formas en que se comercializan las fibras químicas tales como floca, hilo continuo, cable, cinta de peinado, entre otras.*

**C2:** Identificar las características de los productos textiles –flocas, hilos, tejidos, telas no tejidas– con relación a los lotes y procesos de fabricación definidos en las hojas de ruta, mediante pruebas sencillas.

*CE2.1 Enumerar los distintos tipos de hilo, describir sus características y reconocerlos entre muestras reales.*

*CE2.2 Reconocer los principales procesos de hilatura y las máquinas que se utilizan.*

*CE2.3 Determinar, mediante su aspecto y pruebas sencillas, las características de los hilos.*

*CE2.4 Reconocer, entre muestras reales, los principales tipos de tejidos de calada, identificar sus caras como derecho-revés y describir sus características.*

*CE2.5 Distinguir los principales ligamentos usados en la fabricación de tejidos de calada.*

*CE2.6 Reconocer las principales etapas del proceso de tisaje y los diferentes tipos de telar.*

*CE2.7 Determinar las características de los tejidos de calada mediante su aspecto y pruebas sencillas.*

*CE2.8 Reconocer, entre muestras reales, los principales tipos de tejidos de punto, identificar sus caras (derecho-revés) y describir sus características.*

*CE2.9 Reconocer los procesos de fabricación de los tejidos de punto y las máquinas que utilizan, enumerando las diferentes formas en que se pueden elaborar los mismos.*

*CE2.10 Determinar las características de los tejidos de punto mediante su aspecto y pruebas sencillas.*

*CE2.11 Enumerar y reconocer, entre muestras reales, los principales tipos de no tejidos, identificando su cara del derecho y describiendo sus características.*

*CE2.12 Reconocer los procesos de elaboración de los no tejidos y las máquinas que utilizan a partir de los productos que obtienen.*

*CE2.13 Determinar las características de los no tejidos mediante su aspecto y pruebas sencillas.*

**C3:** Relacionar los tratamientos de ennoblecimiento –preparación, blanqueo, tintura, estampación y acabado– con las

características y aspecto que confieren a los productos textiles.

*CE3.1 Enumerar las distintas etapas del ennoblecimiento –preparación, blanqueo, tintura, estampación y acabado–, y reconocerlas en los esquemas de los procesos de ennoblecimiento de hilos y tejidos.*

*CE3.2 Detallar las operaciones de preparación que reciben los hilos y tejidos, describiendo la finalidad para la que se realizan y cómo modifican su aspecto y características y los principales defectos.*

*CE3.3 Especificar los diferentes tipos de blanqueo que reciben los hilos y tejidos, describiendo cómo modifican su aspecto y características, así como defectos que pueden aparecer en esta operación.*

*CE3.4 Describir los procesos de tintura por agotamiento y por fulardado, así como, el fundamento en que se basan y las etapas de que constan sus procesos de tintura, sus defectos y los principales criterios para detectarlos.*

*CE3.5 Explicar las principales operaciones de apresto y acabado, como modifican el aspecto y las características de los tejidos y los defectos más comunes.*

*CE3.6 Detallar los principales aprestos que reciben los tejidos, la finalidad por la que se realizan y cómo modifican el aspecto y las características de los tejidos.*

**C4:** Explicar el proceso de manipulación de los productos químicos y disoluciones para la incorporación al proceso de ennoblecimiento textil.

*CE4.1 Explicar la manipulación y almacenamiento de los productos químicos y disoluciones utilizados en los procesos de ennoblecimiento textil.*

*CE4.2 Describir la conservación de los productos químicos y disoluciones así como el buen estado de los contenedores o embalaje.*

*CE4.3 Explicar la información que deben contener las etiquetas de identificación de los contenedores o embalaje con las preparaciones, orden de consumo y protección ambiental para los procesos de ennoblecimiento textil.*

*CE4.4 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con la manipulación de los productos químicos y disoluciones.*

**C5:** Explicar el movimiento de materiales y de productos con la gestión de stock, la trazabilidad interna y las hojas de ruta en empresas de ennoblecimiento textil.

*CE5.1 Detallar la importancia del lote o partida de materiales en la industria textil a partir del número de unidades, de envases o en peso.*

*CE5.2 Relacionar las distintas formas de presentación y embalaje de los productos textiles con los requerimientos y cuidados que hay que tener durante el almacenamiento y transporte.*

*CE5.3 Explicar distintas formas de presentación de los productos químicos y relacionarlos con los requerimientos y cuidados que hay que tener durante el almacenamiento y transporte.*

*CE5.4 Identificar las distintas formas de registro de los lotes y los detalles para asegurar la trazabilidad del producto textil.*

*CE5.5 Describir las operaciones básicas relacionadas con la gestión de stocks.*

*CE5.6 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar registro de movimiento materiales textiles y productos químicos, donde se aportan especificaciones técnicas:*

- Manejar las herramientas convencionales o informáticas.
- Interpretar las ordenes de producción.
- Registrar la información de los movimientos de materias textiles y productos químicos durante los procesos.
- Anotar las formas de presentación de las materias textiles de entrada y las acabadas.
- Registrar las operaciones de carga y descarga efectuadas.
- Cumplimentar los documentos de movimiento de almacenaje y expedición.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C1 respecto a CE1.3, CE1.5 y CE1.6; C2 respecto a CE2.3, CE2.4, CE2.8 y CE2.11; C3 respecto a CE3.3, CE3.4 y CE3.6 y C5 respecto a CE5.6.

**Otras capacidades:**

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.  
Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.  
Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.  
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.  
Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

**Contenidos:****1. Reconocimiento de fibras textiles, hilos y tejidos para el ennoblecimiento**

Clasificación y propiedades de las fibras textiles.  
Identificación de las fibras textiles por procedimientos sencillos.  
Tipos y características de los hilos.  
Fundamento de la obtención de los hilos.  
Tipos y características de los tejidos de calada, de punto y de las telas no tejidas.  
Objetivos y fundamento de la obtención de los tejidos en general.

**2. Tratamientos de ennoblecimiento textil**

Ordenes de fabricación.  
Objetivo y fundamento de los procesos de preparación y blanqueo.  
Objetivo y fundamento de los procesos de tintura y estampación.  
Objetivo y fundamento de los procesos de aprestos y acabados.  
Características y propiedades conferidas a los productos textiles.

**3. Formación de lotes de materias textiles para el ennoblecimiento**

Códigos de identificación de lotes.  
Lotes: número, dimensiones, volumen y peso.  
Técnicas de medir y pesar las materias textiles.  
Formas de lotes según capacidad y forma de las máquinas.

**4. Manipulación de productos químicos y disoluciones para el ennoblecimiento textil**

Almacenamiento y conservación de disoluciones y productos químicos.  
Información que deben contener las etiquetas de contenedores o embalajes.  
Formas de almacenaje y tipos de contenedores.

**5. Presentación comercial y almacenamiento de las materias textiles**

Identificación: etiquetas de referencia.  
Formas de presentación y embalajes.  
Manipulación y conservación.  
Movimiento de almacenaje y expedición.  
Registro manual e informatizado.  
Aplicación de la trazabilidad en el ennoblecimiento textil.

**6. Seguridad y prevención ambiental en procesos de ennoblecimiento textil**

Seguridad y prevención de riesgos en procesos de ennoblecimiento textil.  
Equipos de protección individual específico.  
Normas de calidad y seguridad ambiental autonómica, nacional e internacionales relacionadas con el sector.  
Simulacros de emergencia en empresas del sector.

**Parámetros de contexto de la formación:****Espacios e instalaciones:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.
- Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>.

**Perfil profesional del formador:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la localización y comprobación de materiales y productos textiles para formar lotes, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este 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: TÉCNICAS BÁSICAS DE ENNOBLECIMIENTO TEXTIL**

Nivel: 1

Código: MF1231\_1

Asociado a la UC: Realizar operaciones de limpieza en máquinas de ennoblecimiento textil, colaborando en su carga-descarga y mantenimiento

Duración: 150 horas

**Capacidades y criterios de evaluación:**

- C1: Aplicar técnicas de limpieza en máquinas que intervienen en el proceso de ennoblecimiento textil para dejarlas disponibles y en condiciones de ser utilizadas nuevamente.
- CE1.1 Explicar los procedimientos de limpieza que se aplican a las máquinas utilizadas en el proceso de ennoblecimiento textil –de preparación, blanqueo, tintura, estampación y acabado–, y que precauciones es necesario tomar para cumplir las normas de seguridad y prevención ambiental.*
- CE1.2 Describir las medidas que hay que tomar en la limpieza de las máquinas que han trabajado utilizando productos químicos y disolventes, considerando el riesgo de toxicidad o peligro que conllevan.*
- CE1.3 Reconocer los equipos de limpieza manual o módulos de limpieza automático de las máquinas de ennoblecimiento textil, explicando las ventajas que tiene utilizar uno u otro y como se minimiza el consumo de agua y productos.*
- CE1.4 Explicar como se comprueba después de la limpieza, la ausencia de restos de productos químicos de la última utilización que la máquina para que queden disponible y en condiciones de ser utilizadas de nuevo.*
- CE1.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la limpieza de una máquina de ennoblecimiento textil:*
- Comprobar que la máquina está completamente vacía.
  - Vaciar la máquina que no queden restos de baño, en caso, que sea de proceso físico-químico.
  - Preparar el equipo de limpieza y los productos necesarios.
  - Vigilar la máquina en caso, de limpieza automática.
  - Limpiar la máquina minimizando el consumo de agua y productos.
  - Comprobar la ausencia de productos de procesos anteriores.
  - Utilizar los equipos de protección individual y medios de seguridad correspondiente.
- C2: Aplicar técnicas de mantenimiento básico de las máquinas de ennoblecimiento textil en las fases de preparación, tintura, apresto y acabados, para evitar disfunciones en el proceso.
- CE2.1 Explicar las operaciones básicas de mantenimiento de las máquinas siguiendo el manual de mantenimiento y el de funcionamiento correspondiente.*
- CE2.2 Describir y clasificar las máquinas y herramientas según sus prestaciones en el proceso de preparación, tintura, apresto y acabados de las materias textiles*
- CE2.3 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado de preparación de máquinas para el proceso de preparación, tintura, apresto y acabados:*
- Realizar las operaciones de montaje y desmontaje; lubricación y limpieza; regulación, ajuste y programación, utilizando los procedimientos y técnicas habituales.
  - Resolver anomalías sencillas en las piezas y elementos de máquinas de ennoblecimiento, valorando su desgaste o rotura e identificando las causas o factores que las provocan.
  - Realizar la preparación con responsabilidad, metodología y adecuación al tipo de máquina, cumpliendo las normas de seguridad.
- C3: Aplicar técnicas de preparación de las materias textiles y efectuar operaciones básicas en máquinas de ennoblecimiento textil.
- CE3.1 Reconocer y relacionar las operaciones de preparación que reciben los productos de las diferentes fibras textiles –gaseado, descolado, descudado, mercerizado,*

desgrasado, batanado, carbonizado, termofijado, blanqueo, lavado, escurrido, secado- y la finalidad con que se realizan las mismas.

CE3.2 Relacionar las operaciones de preparación de las materias textiles con la modificación del aspecto y de las características que producen en los hilos y tejidos.

CE3.3 Relacionar el proceso de preparación y/o blanqueo con el resultado esperado sobre la materia textil.

CE3.4 Reconocer la maquinaria de preparación, sus partes más importantes, el fundamento de su funcionamiento, los dispositivos de carga-descarga, así como las operaciones de limpieza y mantenimiento.

CE3.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar operaciones básicas de preparación de materias textiles utilizando máquinas discontinuas:

- Cargar la materia que se va a tratar en la máquina seleccionada.
- Vigilar la máquina mientras realiza la operación correspondiente.
- Descargar la máquina, una vez terminada la operación.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de la máquina.
- Utilizar los equipos de protección individual y los medios de seguridad correspondientes.

CE3.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar operaciones básicas de preparación de tejidos utilizando máquinas continuas:

- Preparar y colocar el tejido en el dispositivo adecuado.
- Coser la cabeza del tejido a la cola del que está en la máquina.
- Comprobar que la carga de la máquina es correcta antes de comenzar la operación.
- Comprobar, en su caso, la incorporación de disoluciones.
- Vigilar la máquina mientras se realiza la operación de preparación.
- Colocar la cabeza del tejido en el dispositivo de salida al finalizar la operación.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de la máquina.
- Utilizar los equipos de protección individual y los medios de seguridad correspondientes.

C4: Aplicar técnicas de tratamiento de tintura de materias textiles y efectuar operaciones básicas en máquinas de ennoblecimiento.

CE4.1 Explicar el concepto de colorante, el fundamento de las tinturas por agotamiento y los principales factores que influyen en la operación.

CE4.2 Relacionar los diferentes tratamientos posteriores que reciben las tinturas por agotamiento con la finalidad que persiguen.

CE4.3 Describir, a partir de su esquema, las máquinas de tintura por agotamiento, el fundamento de su funcionamiento y los mecanismos para la carga y descarga, tales como torniquete, autoclave, overflow, jigger y otras.

CE4.4 Describir, a partir de su esquema, el fular y el fundamento de su funcionamiento y los procedimientos de carga y descarga.

CE4.5 Explicar el fundamento de las tinturas por fulardado y los principales factores que influyen en la operación.

CE4.6 Describir, a partir de su esquema, el funcionamiento de las instalaciones continuas de tintura, de los mecanismos de entrada y salida del tejido y de su limpieza y mantenimiento.

CE4.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar operaciones básicas de tintura de materias textiles, utilizando máquinas discontinuas:

- Cargar la materia que se va a tratar en la máquina seleccionada.
- Comprobar que la carga de la máquina es correcta antes de comenzar la operación.
- Comprobar la incorporación de disoluciones.
- Vigilar la máquina mientras realiza la tintura.
- Descargar la máquina al finalizar la tintura.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de la máquina.
- Utilizar los equipos de protección individual y los medios de seguridad correspondientes.

CE4.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar operaciones básicas de tintura utilizando máquinas continuas:

- Preparar y colocar el tejido en el dispositivo adecuado.
- Coser la cabeza del tejido a la cola del que está en la máquina.

- Comprobar la incorporación de disoluciones.
- Vigilar la máquina mientras se realiza la tintura.
- Colocar la cabeza del tejido en el dispositivo de salida al finalizar la tintura, para evacuar.
- Limpiar la máquina minimizando el consumo de agua y de productos.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de la máquina.
- Utilizar los equipos de protección individual y los medios de seguridad correspondientes.

C5: Aplicar técnicas de estampación de materias textiles y efectuar operaciones básicas en máquinas de ennoblecimiento.

CE5.1 Explicar el fundamento de los diferentes sistemas de estampación de materias textiles.

CE5.2 Describir, a partir de su esquema, las máquinas de estampación –de cuadro plano, de cilindros, de transferencia y digitales–, su funcionamiento y los mecanismos de entrada y de salida.

CE5.3 Describir la finalidad de los diferentes tratamientos posteriores que reciben los tejidos estampados.

CE5.4 Explicar las operaciones de limpieza de las máquinas de estampar y las operaciones básicas de mantenimiento de las mismas.

CE5.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar operaciones básicas en máquinas de estampación de tejidos en continuo:

- Preparar y colocar el tejido en el dispositivo apropiado.
- Colocar la cabeza del tejido en el dispositivo de entrada de la máquina.
- Comprobar la incorporación de disoluciones o pastas de colorantes.
- Participar en el ajuste de los dispositivos de estampar.
- Colocar la cabeza del tejido en el dispositivo de salida al finalizar la estampación.
- Vigilar la máquina mientras se realiza la estampación.
- Limpiar la máquina de estampar, los dispositivos y útiles empleados.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de la máquina.
- Utilizar los equipos de protección individual y los medios de seguridad correspondientes.

C6: Aplicar técnicas de tratamientos de aprestos de materias textiles y efectuar operaciones básicas en máquinas de ennoblecimiento.

CE6.1 Reconocer las operaciones de apresto que reciben las diferentes materias textiles y su fundamento –suavizado, hidrófugo, oleófugo, ignífugo antiséptico y otros–, así como los productos que se utilizan.

CE6.2 Relacionar las operaciones de apresto con la finalidad con que se realizan las mismas.

CE6.3 Relacionar las operaciones de apresto –suavizado, hidrófugo, oleófugo, ignífugo, antiséptico y otros– con la modificación del aspecto y características que producen en los tejidos.

CE6.4 Reconocer la maquinaria discontinua que se utiliza para la aplicación de los aprestos, su funcionamiento, los mecanismos de carga y descarga y su limpieza y mantenimiento.

CE6.5 Reconocer las instalaciones continuas para la aplicación de aprestos, su funcionamiento, los dispositivos de entrada y salida, y su limpieza y mantenimiento tales como fular, instalaciones de pulverización y de aplicación de espuma.

CE6.6 A partir de supuestos prácticos, debidamente caracterizado, realizar operaciones básicas en máquinas de aprestar tejidos en continuo:

- Preparar y colocar el tejido en el dispositivo apropiado.
- Colocar la cabeza del tejido en el dispositivo de entrada de la máquina.
- Comprobar la incorporación de disoluciones.
- Participar en el ajuste de los dispositivos especiales.
- Vigilar la máquina mientras se realiza el aprestado.
- Retirar el rollo de tejido aprestado, o en su caso, colocar la cabeza del tejido en el dispositivo de salida al finalizar el tratamiento.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de la máquina.
- Utilizar los equipos de protección individual y los medios de seguridad correspondientes.

C7: Aplicar técnicas de tratamientos de acabados de materias textiles y efectuar operaciones básicas en máquinas de ennoblecimiento.

*CE7.1 Reconocer las operaciones de acabado que reciben los productos de las diferentes fibras textiles y su fundamento –calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado, cepillado, vaporizado y otros– con la finalidad con que se realizan las mismas.*

*CE7.2 Relacionar las operaciones de acabado –calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado, cepillado, vaporizado y otros– con la modificación del aspecto y características que producen en los tejidos.*

*CE7.3 Reconocer la maquinaria de acabado, sus partes más importantes, el fundamento de su funcionamiento, los dispositivos de entrada y salida, y su limpieza y mantenimiento.*

*CE7.4 A partir de supuestos prácticos, debidamente caracterizado, realizar operaciones básicas en máquinas de acabados de tejidos:*

*Preparar y colocar el tejido en el dispositivo apropiado.*

*Colocar la cabeza del tejido en el dispositivo de entrada de la máquina.*

*Participar en el ajuste de mecanismos de la máquina.*

*Vigilar la máquina mientras se realiza el tratamiento de acabado.*

– *Colocar la cabeza del tejido en el dispositivo de salida al finalizar el acabado.*

– *Realizar el mantenimiento de primer nivel de la máquina.*

– *Utilizar los equipos de protección individual y los medios de seguridad correspondientes.*

C8: Identificar los residuos generados en empresas de ennoblecimiento textil, así como su clasificación, recogida, almacenaje y transporte al vertedero en condiciones de seguridad.

*CE8.1 Explicar la clasificación de residuos de las empresas de ennoblecimiento textil según sus características y criterios de recogida.*

*CE8.2 Describir la recogida selectiva y el almacenamiento de los residuos en las empresas de ennoblecimiento textil, las instalaciones y equipos que se utilizan, y su mantenimiento, y transporte hasta un vertedero autorizado.*

*CE8.3 Enumerar los principales riesgos de las instalaciones y equipos de recogida de residuos y las medidas que se deben adoptar para evitar los accidentes laborales y ambientales.*

*CE8.4 Describir los residuos en empresas de ennoblecimiento textil que son tóxicos o peligrosos, los riesgos que tienen para la salud y el medio ambiente, los cuidados que se deben tener en su manipulación y recogida de los restos de estos productos y de sus envases, así como su eliminación o transporte a un vertedero autorizado.*

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.5 y CE3.6; C4 respecto a CE4.7 y CE4.8; C5 respecto a CE5.5; C6 respecto a CE6.6 y C7 respecto a CE7.4.

#### Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

#### Contenidos:

##### 1. Limpieza de las máquinas de ennoblecimiento textil

Finalidad de la operación de limpieza de las máquinas.

Operaciones limpieza y riesgo de toxicidad o peligro que conlleven.

Equipos de limpieza manual o módulos de limpieza automático.

Productos químicos y disolventes que se emplean.

Calidad de limpieza de las máquinas.

##### 2. Mantenimiento básico de las máquinas de ennoblecimiento textil

Manual de mantenimiento de las máquinas y equipos.

Procedimientos y técnicas habituales.

Operaciones de montaje y desmontaje; lubricación y limpieza; regulación, ajuste y programación.

##### 3. Operaciones y maquinaria de preparación materias textiles

Operaciones de preparación del algodón: gaseado, desencolado, descruzado, caustificado, mercerizado y otros.

Operaciones de preparación de lana: desgrasado, batanado, carbonizado y otros.

Preparación de las fibras químicas: desencolado, termofijado y otros.

Blanqueo químico y óptico.

Fundamento de las operaciones y maquinaria utilizada.

##### 4. Operaciones y maquinaria de tintura de materias textiles

Colorantes y procesos de tintura por agotamiento.

Maquinaria de tintura por agotamiento.

Colorantes y procesos continuos de tintura.

Maquinaria de tintura por fulardado: Fular, vaporizadora, máquina de secar y de lavar.

##### 5. Operaciones y maquinaria de estampación de materias textiles

Pastas de estampación.

Estampación: con cuadro plano, con cilindros, por transferencia, digital y prendas.

Fundamento y maquinaria utilizada.

Tratamiento posterior de tejidos estampados.

##### 6. Operaciones y maquinaria de apresto de materias textiles

Tipo de apresto generales: suavizado, hidrófugo, oleófugo, ignífugo, antiséptico y otros.

Tipo de aprestos específicos: inarrugable, tratamiento con enzimas, ininfltrable, antipolilla y otros.

Recubrimiento y laminación de tejidos.

Fundamento de las operaciones y maquinaria utilizada.

##### 7. Operaciones y maquinaria de acabado de materias textiles

Tipos de acabados generales: calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado, cepillado, vaporizado entre otras.

Tipos de acabados específicos: sanforizado, decatizado, termofijado entre otras.

Fundamento de las operaciones y maquinaria utilizada.

Empaquetado y etiquetado.

##### 8. Recogida de residuos generados en empresas de ennoblecimiento textil

Tipo de residuos.

Diferentes formas de recogida.

Tipo de contenedores, situación y mantenimiento.

Riesgos y precauciones en su manipulación y recogida.

Residuos textiles de ennoblecimiento.

Otro tipo de residuos.

Reutilización y aprovechamiento de residuos textiles.

#### Parámetros de contexto de la formación:

##### Espacios e instalaciones:

– Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

– Taller de ennoblecimiento textil de 150 m<sup>2</sup>.

##### Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones de limpieza en máquina de ennoblecimiento textil, colaborando en su carga-descarga y mantenimiento, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

– Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este 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: MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS****Nivel: 1****Código: MF0432\_1****Asociado a la UC: Manipular cargas con carretillas elevadoras****Duración: 60 horas****Capacidades y criterios de evaluación**

- C1:** Identificar las condiciones básicas de manipulación de materiales y productos para su carga o descarga en relación con su naturaleza, estado, cantidades, protección y medios de transporte utilizado.
- CE1.1 Reconocer la documentación o instrucciones que deben acompañar las mercancías objeto de carga, descarga o traslado en su flujo logístico.*
- CE1.2 Enumerar las diferentes formas de embalaje y/o envase de protección utilizados que contienen las materias y productos, relacionándolas con su naturaleza y estado de conservación.*
- CE1.3 Reconocer los métodos de medición y cálculo de cargas para su correcta manipulación.*
- CE1.4 Enumerar los distintos medios de transporte internos y externos, sus condiciones básicas de utilización, así como su relación con las cargas que manipulan.*
- CE1.5 En un supuesto práctico de manipulación de cargas:*
- Reconocer e interpretar la documentación presentada en diferentes soportes.
  - Identificar si el tipo de embalaje o envase es el correcto.
  - Observar si la carga cumple las dimensiones y el peso previstos de acuerdo con el entorno integral de trabajo.
  - Reconocer si el equipo de manipulación seleccionado es el adecuado a la carga.
- C2:** Clasificar y describir los distintos tipos de paletización, relacionándolos con la forma de constitución de la carga a transportar.
- CE2.1 Identificar las formas básicas de constituir las unidades de carga.*
- CE2.2 Explicar las condiciones que deben reunir los embalajes o envases para constituir la unidad de carga.*
- CE2.3 Identificar y clasificar los diferentes tipos de paletas y explicar las aplicaciones fundamentales de las mismas.*
- CE2.4 Explicar las variaciones en el rendimiento de peso de carga movilizadas, en función del aprovechamiento del volumen disponible, según las formas de los productos o su embalaje.*
- CE2.5 En un caso práctico de manipulación de materiales y productos debidamente caracterizado:*
- Interpretar la información facilitada.
  - Localizar la situación física de la carga.
  - Comprobar que los embalajes, envases, así como, los materiales o productos reúnen las condiciones de seguridad.
  - Comprobar que el tipo de paleta o pequeño contenedor metálico seleccionado es el más adecuado para la manipulación y transporte de la unidad de carga, en condiciones de seguridad.
- C3:** Interpretar y aplicar la normativa referente a la prevención de riesgos laborales y de la salud de los trabajadores.
- CE3.1 Reconocer los riesgos derivados del manejo manual de cargas: caídas de objetos, contusiones, posturas de levantamiento, sobreesfuerzos repetitivos, fracturas, lesiones músculo esqueléticas y otros.*
- CE3.2 Reconocer los riesgos derivados del manejo de máquinas automotoras y de tracción o empuje manual, tales como: atrapamientos, cortes, sobreesfuerzos, fatiga posicional repetitiva, torsiones, vibraciones, ruido, gases, y otras.*
- CE3.3 Distinguir los distintos tipos de equipos de protección individual (E.P.I.) adecuados a cada riesgo.*
- CE3.4 Identificar las medidas de actuación en situaciones de emergencia.*
- CE3.5 Ante un supuesto simulado de carga, transporte y descarga, perfectamente definido:*
- Identificar el equipo de protección individual más adecuado.
  - Reconocer los riesgos derivados del manejo de la carga.
- Identificar los riesgos derivados de la conducción del transporte, de la estiba/desestiba, apilado/desapilado de la carga.
- Detallar las posibles situaciones de emergencia que se puedan presentar.
- C4:** Interpretar la simbología utilizada en las señalizaciones del entorno y en los medios de transporte.
- CE4.1 Enumerar los deberes, derechos y reglas de conducta de las personas que manipulan y transportan cargas.*
- CE4.2 Identificar las señales y placas informativas obligatorias que hacen referencia a la carga, así como otros símbolos de información que debe llevar la carretilla.*
- CE4.3 Identificar e interpretar las señales normalizadas que deben delimitar las zonas específicas de trabajo, las reservadas a peatones y otras situadas en las vías de circulación, y actuar de acuerdo con las limitaciones del almacén en caso de manipulación en interiores.*
- CE4.4 Identificar las señales luminosas y acústicas que deben llevar las carretillas, relacionándolas con su tipología y localización normalizada.*
- C5:** Identificar los elementos de las máquinas previstos para la conducción segura, así como las operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- CE5.1 Interpretar sobre carretillas (o maquetas) los mandos, sistemas y elementos de conducción y manipulación, así como los indicadores de combustible, nivel de carga de batería y otros incluidos en el tablero de control de la carretilla.*
- CE5.2 Interpretar en las instrucciones del manual de mantenimiento, las operaciones que corresponden a un nivel primario del mismo.*
- CE5.3 Identificar aquellas anomalías que, afectando a la conducción o manipulación segura, deben ser comunicadas para su inmediata reparación y pueden ocasionar la detención de la carretilla.*
- CE5.4 En un supuesto práctico en el que la carretilla acusa anomalías:*
- Detectar las anomalías.
  - Identificar las que tengan su posible origen en defectos de fabricación o mantenimiento.
  - Determinar si existen averías cuya reparación supera su responsabilidad y deben ser objeto de comunicación a quien corresponda.
  - Realizar las operaciones de mantenimiento que corresponden a su nivel de responsabilidad.
- C6:** Manipular cargas y/o conducir carretillas, efectuando operaciones convencionales de carga, transporte y descarga de materiales o productos, teniendo en cuenta las medidas de seguridad, prevención de riesgos y señalización del entorno de trabajo.
- CE6.1 Localizar la situación de los mandos de conducción y operación de las carretillas, la función que cada uno desempeña y los indicadores de control.*
- CE6.2 Clasificar e identificar los diferentes tipos básicos de carretillas, relacionándolos con sus aplicaciones (transporte horizontal, tractora, de empuje, elevadora de mástil vertical, inclinable, y otras) y capacidad de carga, teniendo en cuenta la altura de elevación, la distancia del centro de gravedad de la carga al talón de la horquilla o la utilización de implementos.*
- CE6.3 Explicar las condiciones básicas de estabilidad de las cargas y posibilidades de vuelco en maniobra, relacionándolas con:*
- Sistemas y dispositivos de sujeción y elevación de la carga,
  - Centros de gravedad de la carretilla y de la carga manipulada,
  - Estado del piso de trabajo.
- CE6.4 Conducir en vacío carretillas automotoras y manuales, realizando maniobras de frenado, aparcado, marcha atrás y descenso en pendiente, y efectuar las mismas operaciones con la carga máxima admisible.*
- CE6.5 Recoger unidades de carga introduciendo la horquilla a fondo bajo la paleta y realizar la maniobra de elevación e inclinación del mástil hacia atrás, respetando el tamaño y la altura de la carga para facilitar la visibilidad.*

*CE6.6 Conducir carretillas automotoras y manuales con carga, controlando la estabilidad de la misma, respetando las señales de circulación, utilizando señales acústicas o lumínicas cuando sea necesario y realizando maniobras de frenado, aparcado, marcha atrás y descenso en pendiente, cuando lo requiera la circulación y el depósito de las mismas, con seguridad y evitando riesgos laborales.*

*CE6.7 En un supuesto práctico de manipulación de cargas, en un pasillo delimitado por estanterías, de anchura igual a la longitud de la carretilla contrapesada, incrementada en la longitud de la carga y 0,4 m de margen de seguridad:*

- Realizar operaciones de aproximación a la ubicación donde debe efectuar la estiba o desestiba de una unidad de carga paletizada en tercera altura.
- Realizar maniobra de giro de 90° para la estiba y desestiba.
- Quedar frente al alveolo destinado a la carga (o a su desestiba) en una sola maniobra.
- Utilizar, si fuera necesario, el desplazamiento lateral para la operación.

C7: Enumerar las condiciones básicas para transportar y abastecer de materias primas y materiales a las líneas de producción.

*CE7.1 Identificar las formas básicas de preparación y transporte de materias primas y productos para constituir las unidades de carga.*

*CE7.2 Enumerar las precauciones adicionales básicas a tener en cuenta, en el supuesto de transporte y elevación de cargas peligrosas (productos químicos corrosivos o inflamables, nocivos para la salud, explosivos, contaminantes, entre otros).*

*CE7.3 Reconocer las normas establecidas ante incendios, deflagraciones y procedimientos de evacuación.*

*CE7.4 Relacionar los tipos de carretillas y sus características, con posibilidades de uso en ambientes industriales especiales (industrias de explosivos, industria química y otros).*

C8: Complimentar en el soporte establecido por la empresa, la documentación generada por el movimiento de carga.

*CE8.1 Describir la información más usual contenida en los albaranes y formatos más comunes utilizados como soportes.*

*CE8.2 Identificar las principales características de los soportes o equipos que habitualmente se utilizan para recoger la información de los movimientos de carga.*

*CE8.3 Describir las posibilidades de transmisión de información por medios digitales.*

*CE8.4 En un supuesto práctico de transmisión de datos por medios digitales, debidamente caracterizadas:*

- Manejar un equipo portátil de transmisión de datos.
- Transmitir la información de los movimientos de carga y descarga efectuadas.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C1 respecto al CE1.5; C2 respecto al CE2.5; C3 respecto al CE3.5; C4 respecto al CE4.3; C5 respecto al CE5.4; C6 respecto al CE6.4, CE6.5, CE6.6 y CE6.7; C8 respecto al CE8.4.

#### Otras capacidades:

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

#### Contenidos:

##### 1. Normativa comunitaria y española

Aspectos fundamentales sobre: normativa que desarrolla la ley de prevención de riesgos laborales, estableciendo las disposiciones mínimas de seguridad y salud.

Directivas comunitarias y normativa española por la que se aprueban los reglamentos de manipulación manual de carga, así como, las de carretillas automotoras de manutención.

Normas UNE, y NTP del Instituto Nacional Seguridad e Higiene en el Trabajo.

##### 2. Manutención

Importancia socio-económica.

Flujo logístico de cargas y servicios.

Equipos para manutención.

Unidad de carga.

##### 3. Paletización de la carga

Sistemas de paletización.

Tipos de paletas.

Contenedores, bidones y otros.

Manutenciones especiales.

Mercancías peligrosas.

##### 4. Estabilidad de la carga

Nociones de equilibrio. Tipos.

Aplicación de la ley de la palanca.

Centro de gravedad de la carga: concepto elemental y métodos sencillos para su determinación.

Interacción entre el centro de gravedad de la carga y el de la carretilla.

Triángulo de sustentación de la carretilla contrapesada convencional.

Pérdida de estabilidad de la carretilla descargada y cargada.

Vuelco transversal y longitudinal: cómo evitarlos.

Comportamiento dinámico y estático de la carretilla cargada y descargada: exceso de velocidad, sobrecarga, carga mal colocada, aceleraciones, maniobras incorrectas.

##### 5. Carretillas de manutención automotora y manual

Clasificación y tipos.

Principales elementos de las carretillas manuales.

Principales elementos de las carretillas elevadoras de horquilla.

Sistema de elevación.

Tipos de mástiles, horquillas, cilindros hidráulicos, tableros porta-horquillas y otros.

##### 6. Manejo y conducción de carretillas

Localización de los elementos de la carretilla.

Motor térmico.

Motor eléctrico.

Manejo de la máquina:

- Eje directriz
- Puesta en marcha y detención de la carretilla.
- Maniobras.
- Frenado, arranque y detención del equipo.
- Mantenimiento de primer nivel.

##### 7. Seguridad y prevención de riesgos

Equipo de protección individual.

Símbolos y señales.

Acceso/descenso de la carretilla: utilización del sistema de retención, cabina, cinturón de seguridad.

Circulación: velocidad de desplazamiento, trayectoria, naturaleza del piso, estado del mismo, entre otros.

Seguridad en el manejo: transporte y elevación de la carga.

Precauciones en el transporte en entornos especiales (industria química, explosivos y otros).

#### Parámetros de contexto de la formación:

##### Espacios e instalaciones:

— Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

— Zona de prácticas de estacionamiento de medios móviles para carga de 600 m<sup>2</sup>.

##### Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la manipulación de cargas con carretillas elevadoras, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este 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: MANIPULACIÓN DE CARGAS CON PUENTES-GRÚA Y POLIPASTOS**

Nivel: 1

Código: MF0637\_1

Asociado a la UC: Manipular cargas con puentes-grúa y polipastos

Duración: 30 horas

#### **Capacidades y criterios de evaluación:**

- C1:** Clasificar y describir los distintos tipos de puente-grúa y polipasto, así como los útiles y accesorios de carga, definiendo sus componentes, características y funcionamiento.
- CE1.1 Identificar los diferentes tipos de puentes-grúa y polipastos y explicar las aplicaciones y limitaciones fundamentales de cada uno de ellos.*
- CE1.2 Describir los principales componentes de un puente-grúa y polipasto, definiendo su función y características.*
- CE1.3 Identificar y clasificar los diferentes útiles (eslingas, estobos, grilletes, ganchos u otros) utilizados en puentes-grúa y polipastos explicando sus principales aplicaciones y limitaciones.*
- CE1.4 Reconocer los diferentes accesorios (ventosas, pinzas u otros) utilizados en puentes-grúa y polipastos describiendo su funcionamiento, principales aplicaciones y limitaciones.*
- CE1.5 Interpretar los marcados normalizados utilizados en puentes-grúa y polipastos, así como en sus útiles y accesorios.*
- CE1.6 Describir los distintos sistemas de control y mando de los puentes-grúa, identificando cada uno de los pulsadores, su función y los indicadores de control.*
- C2:** Establecer las condiciones básicas de manipulación de los distintos tipos de materiales y productos para su carga o descarga, en función de sus características, estado y cantidades, para seleccionar los medios y útiles adecuados y las medidas de seguridad a adoptar.
- CE2.1 Aplicar los distintos métodos de medición y cálculo de cargas para su correcta manipulación.*
- CE2.2 Explicar las condiciones básicas de estabilidad de las cargas, relacionándolas con los sistemas y dispositivos de sujeción y elevación, y con su centro de gravedad.*
- CE2.3 Enumerar las diferentes formas de embalaje y envase utilizados comúnmente, así como sus sistemas de sujeción, relacionándolos con los útiles y accesorios de carga.*
- CE2.4 Reconocer los principales marcados normalizados para los materiales y productos tóxicos y peligrosos.*
- CE2.5 Identificar las medidas de protección de cargas adecuadas a los distintos tipos, formas y características de los productos y las operaciones a realizar.*
- CE2.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de manipulación de cargas de diferentes características, formas y pesos:*
- Calcular el peso
  - Calcular el centro de gravedad.
  - Seleccionar los medios y útiles y accesorios de carga más apropiados.
  - Aplicar las eslingas de acuerdo con la naturaleza y forma de la carga y la resistencia de la eslinga.
  - Definir la aplicación del útil elegido.
  - Seleccionar los protectores adecuados a la carga.
- C3:** Identificar la normativa referente a la prevención de riesgos laborales relativa al movimiento de cargas con puentes-grúa y polipastos, relacionando los principales riesgos y medidas de seguridad y preventivas a adoptar.
- CE3.1 Precisar los riesgos derivados del manejo manual de cargas: caídas de objetos, contusiones, posturas de levantamiento, sobreesfuerzos dorsolumbares repetitivos, fracturas, lesiones músculo-esqueléticas y otros.*
- CE3.2 Precisar los riesgos derivados del manejo de puentes-grúa y polipastos, tales como: atrapamientos, contactos eléctricos, caídas, cortes, fatiga posicional repetitiva, torsiones, vibraciones y otros.*
- CE3.3 Relacionar los distintos tipos de equipos de protección individual adecuados a cada riesgo.*
- CE3.4 Describir las medidas de actuación en situaciones de emergencia.*
- CE3.5 Reconocer las señales normalizadas que deben delimitar las zonas específicas de trabajo, las reservadas a peatones, paso de vehículos, y otras señales situadas en las zonas de manipulación.*
- CE3.6 Reconocer las señales luminosas y acústicas que deben llevar los puentes-grúa y polipastos.*
- CE3.7 En un supuesto simulado de carga, desplazamiento y descarga, debidamente caracterizado:*
- Identificar el equipo de protección individual más adecuado.
  - Nombrar los riesgos derivados del manejo de la carga.
  - Nombrar los riesgos derivados de una descarga en posición inestable.
  - Enumerar las posibles situaciones de emergencia que se puedan presentar.
  - Citar las señales obligatorias a ubicar en las zonas específicas de trabajo.
- C4:** Manipular cargas y operar puentes-grúa y polipastos, realizando operaciones convencionales de carga, desplazamiento y descarga de materiales o productos, teniendo en cuenta las medidas de prevención de riesgos laborales y de señalización del entorno de trabajo.
- CE4.1 Identificar e interpretar la documentación o instrucciones que deben acompañar las mercancías objeto de carga, descarga o traslado en su flujo logístico.*
- CE4.2 Realizar operaciones de desplazamiento de diferentes materiales y productos con puentes-grúa y polipastos en vacío y en diferentes condiciones de carga debidamente caracterizadas:*
- Pequeños y grandes pesos y volúmenes.
  - Lugares amplios y reducidos.
  - Cortas y medianas distancias.
- CE4.3 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados: realizar operaciones de carga y descarga con distintos tipos de mercancías y productos y para distintas finalidades: alimentación de máquinas, almacenaje, distribución, apilado, estiba y otras, accediendo a las cargas situadas sobre el pavimento, estantería o vehículo.*
- CE4.4 Identificar las situaciones de riesgo por balanceo de la carga, por giro o combinada, así como las medidas a adoptar en estos casos.*
- CE4.5 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados: realizar operaciones de comienzo y fin de trabajos con puentes-grúa y polipastos.*
- CE4.6 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados: verificar el funcionamiento de los sistemas de seguridad propios de los puentes-grúa y polipastos, en especial la parada de emergencia, dispositivo de hombre muerto, frenos y finales de carrera.*
- CE4.7 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados: cumplimentar partes de trabajo donde se recoja el movimiento de mercancías y productos.*
- C5:** Aplicar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de puentes-grúa y polipastos, cumpliendo las disposiciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- CE5.1 Interpretar en las instrucciones del manual de mantenimiento las operaciones que corresponden a un nivel primario del mismo.*
- CE5.2 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados: verificar visualmente el estado de los distintos componentes del puente-grúa o polipasto, comprobando si cumplen los requisitos mínimos establecidos para su utilización.*
- CE5.3 Identificar aquellas anomalías que afectan a la carga, descarga o manipulación segura de los materiales y productos, que deban ser comunicadas al responsable del servicio, para su inmediata reparación y/o que puedan ocasionar la detención de la grúa.*
- CE5.4 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados: comprobar el estado de distintos útiles y accesorios de carga, reconociendo si cumplen las características mínimas requeridas para su utilización en los distintos casos.*
- CE5.5 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados: aplicar los procedimientos establecidos para la limpieza, engrase y verificación de niveles, asegurándose que la grúa*

*está desconectada y nadie tiene acceso a los dispositivos de conexión.*

*CE5.6 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados: aplicar los procedimientos establecidos para el almacenamiento de los útiles y accesorios de elevación, siguiendo el manual de uso y mantenimiento del fabricante.*

*CE5.7 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados: cumplimentar diferentes partes de mantenimiento correspondientes a las operaciones básicas realizadas con puente-grúa y polipasto siguiendo los modelos definidos.*

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

C4 respecto al CE4.2 y CE4.3 para medios y útiles y accesorios de carga diferentes de los existentes en el centro de formación.

#### **Otras capacidades:**

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Identificar y respetar los canales de comunicación establecidos en la organización.

Reconocer y respetar las normas de funcionamiento internas de la empresa.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Valorar las medidas de seguridad y adoptar unos hábitos de trabajo seguros.

#### **Contenidos:**

##### **1. Operación de puentes-grúa y polipastos**

Flujo logístico de cargas y servicios. Documentación técnica. Unidad de carga.

Puentes-grúas y polipastos. Clasificación y tipos. Principales características técnicas. Aplicaciones. Capacidades y limitaciones. Distintos tipos de sistemas de control y mando: de botonera, mando a distancia y con ordenador auxiliar. Ubicación del operador: en cabina sobre el puente grúa o al pie del equipo.

Principales componentes de los puentes-grúa y polipastos. Motor eléctrico. Sistema de elevación. Sistema de desplazamiento. Mandos y controles.

Útiles: eslingas, estrobos, grilletes, ganchos y otros. Aplicaciones y limitaciones.

Accesorios: ventosas, pinzas y otros. Aplicaciones y limitaciones. Envases y embalajes. Contenedores, bidones y otros. Sistemas de sujeción. Protectores de la carga.

Tipos de carga. Pesos y volúmenes. Cálculo del peso estimado de la carga en embalaje.

Estabilidad de la carga. Centro de gravedad de la carga: concepto elemental y métodos sencillos para su determinación.

Comportamiento dinámico y estático del puente-grúa cargado y descargado: sobrecarga, carga mal colocada, exceso de velocidad, aceleraciones, frenado, maniobras incorrectas. Consecuencias de riesgo: balanceo.

Operación de la máquina. Puesta en marcha y parada. Fin de jornada. Manejo de la botonera y control de movimientos. Procedimientos de carga, elevación, desplazamiento y descarga con materiales y productos de distintas características.

Mantenimiento de primer nivel de puentes-grúa y polipastos, sus útiles y accesorios.

##### **2. Seguridad y prevención de riesgos laborales**

Normativa sobre prevención de riesgos laborales relativa a movimiento de cargas.

Normas UNE relativas a grúas y aparatos de elevación.

Documentación emitida por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Principales riesgos en el movimiento de cargas. Principales medidas de prevención. Equipos de protección individual. Dispositivos de seguridad de las máquinas.

Símbolos y señales normalizadas en las grúas y polipastos y en la zona de trabajo.

Seguridad en el manejo: procedimientos de carga, descarga y desplazamientos de la carga.

Visibilidad de los movimientos. Condiciones meteorológicas adecuadas.

Orden y limpieza en el lugar de trabajo.

Actuaciones a seguir en situaciones de emergencia.

Normativa sobre manipulación de mercancías tóxicas y peligrosas. Precauciones en entornos con riesgos especiales: industria química, industrias energéticas, fábricas de explosivos, y otros.

#### **Parámetros de contexto de la formación:**

##### **Espacios e instalaciones:**

— Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

— Zona de prácticas de 80 m<sup>2</sup> dotada de puente-grúa y polipasto.

##### **Perfil profesional del formador:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la manipulación de cargas con puente-grúa y polipasto, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

— Formación académica de Técnico Superior u otras de superior nivel relacionadas con este 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.

### **ANEXO CCCXC**

#### **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE GUARNICIONERÍA**

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

**Nivel: 1**

**Código: TCP390\_1**

##### **Competencia general:**

Realizar y reparar diferentes artículos de guarnicionería para hípica, caza, pesca, animales de compañía y otros, aplicando las técnicas y procedimientos específicos, de forma autónoma y, en su caso, bajo la supervisión de un responsable, con la calidad y acabado requerido, en los plazos previstos, en condiciones ambientales y de seguridad establecidos, y con la adecuada atención al cliente que demanda el servicio.

##### **Unidades de competencia:**

**UC1232\_1:** Atender al cliente y seleccionar materiales y productos para procesos de guarnicionería.

**UC1233\_1:** Realizar o reparar artículos de guarnicionería.

##### **Entorno profesional:**

##### **Ámbito profesional:**

Desarrolla su actividad laboral por cuenta ajena, en medianas, en pequeñas empresas o talleres artesanos, en el sector de la marroquinería, dedicados a la guarnicionería o talabartería en donde producen o reparan artículos de piel y textil para diversos usos.

##### **Sectores productivos:**

Se ubica en el sector de la marroquinería, en el subsector de guarnicionería o talabartería.

##### **Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:**

Artesano del cuero, en general (excepto calzado).

Guarnicionero.

Marroquiner artesanal.

Operador de máquinas para fabricar monturas, collares y arneses.

Talabartero.

##### **Formación asociada: (360 horas)**

##### **Módulos Formativos:**

**MF1232\_1:** Materiales y atención al cliente en servicios de guarnicionería. (90 horas)

**MF1233\_1:** Técnicas de realización y reparación de artículos de guarnicionería. (270 horas)