



# CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES

Familia Profesional  
Textil, Confección y Piel

## Tintura y engrase de pieles

Nivel 2



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ASUNTOS SOCIALES

CONSEJO GENERAL  
DE FORMACIÓN  
PROFESIONAL

FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



**Dirección:** Francisca María Arbizu Echávarri  
**Coordinación:** Leocadio Brun Muñoz



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA  
Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL)

**Edita:**  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN Y PUBLICACIONES

**N.I.P.O.:** 651-07-442-9

**Depósito Legal:**

**Diseño y maquetación:** Futurart, creación y comunicación gráfica, S.L.

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación siempre que se cite la fuente de la cual proviene.

CATÁLOGO NACIONAL DE  
CUALIFICACIONES PROFESIONALES

Familia Profesional Textil, Confección y Piel

---

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL  
**Tintura y engrase de pieles**

Nivel 2



## Indice

●	INTRODUCCIÓN .....	5
●	REAL DECRETO 295/2004 .....	7
●	<b>CUALIFICACIÓN PROFESIONAL</b>	
	TINTURA Y ENGRASE DE PIELES .....	11
●	<b>UNIDADES DE COMPETENCIA (UC)</b>	
	UC0191_2: Preparar productos para los tratamientos de las pieles .....	13
	UC0192_2: Preparar pieles para su tintura .....	16
	UC0193_2: Realizar la tintura y engrase de las pieles .....	19
	UC0194_2: Clasificar pieles en curso y teñidas .....	22
●	<b>MÓDULOS FORMATIVOS (MF)</b>	
	MF0191_2: Química aplicada al proceso de curtidos .....	24
	MF0192_2: Procesos previos a la tintura .....	27
	MF0193_2: Procesos de tintura y engrase de las pieles .....	30
	MF0194_2: Clasificación de pieles .....	33
●	<b>GLOSARIO .....</b>	37
●	<b>ANEXO I</b>	
	Grupo de trabajo de la Familia Profesional Textil, Confección y Piel (TCP) .....	39
●	<b>ANEXO II</b>	
	Organizaciones que han realizado observaciones en el contraste externo de la cualificación profesional .....	43
●	<b>ANEXO III</b>	
	Situación actual de la Familia Profesional Textil, Confección y Piel (TCP) en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales .....	45





## Introducción

El Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP) se crea para responder a las demandas de cualificación de las personas y de las empresas en una sociedad en continuo proceso de cambio e innovación.

Se entiende por cualificación el conjunto de competencias profesionales que las personas pueden obtener mediante la formación, sea esta modular o de otro tipo, y a través de la experiencia profesional. Estas competencias son las que permiten que el trabajador obtenga las respuestas, en términos de resultados, que requiere la organización.

El SNCFP tiene como objetivos orientar la formación a las demandas de cualificación de las organizaciones productivas, facilitar la adecuación entre la oferta y la demanda del mercado de trabajo, extender la formación a lo largo de la vida, más allá del periodo educativo tradicional, y fomentar la libre circulación de trabajadores, por lo que cumple una función esencial en el ámbito laboral y formativo.

Estas funciones se llevan a cabo mediante una serie de instrumentos y acciones como son el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales; un procedimiento de evaluación, acreditación y registro de las cualificaciones y competencias adquiridas en el trabajo; la información y orientación en la formación profesional y en el empleo y, por último, la evaluación y mejora del propio sistema.

El primero de esos instrumentos, el Catálogo Nacional de Cualificaciones, tiene validez en toda España, aunque no regula el ejercicio profesional.

Entre las funciones que tiene asignadas están las de adecuar la oferta de formación profesional a un mercado laboral sujeto a numerosos cambios y evaluar, reconocer y acreditar las competencias profesionales adquiridas por los trabajadores a través de la experiencia laboral o mediante cualquier tipo de formación. Esto permite, además, elevar la calidad y el prestigio de la formación profesional.

El Catálogo recoge las cualificaciones profesionales ordenadas en 26 familias y 5 niveles. Cada una de ellas se asocia a una formación organizada en módulos formativos que se incorporan al Catálogo Modular de Formación Profesional.

Las cualificaciones son el resultado del trabajo de distintos grupos de expertos (uno por cada familia profesional) que realizan una importante labor de documentación, identificación y definición. Las personas que integran estos equipos han sido seleccionadas por sus destacados conocimientos técnicos y formativos, de acuerdo a un perfil profesional objetivo, y a propuesta del Consejo General de Formación Profesional (en el que están representadas las administraciones general y autonómicas y las organizaciones sindicales y empresariales) o por asociaciones profesionales.

Algunos de estos grupos de trabajo están liderados por diferentes comunidades autónomas. Su ubicación ha dependido fundamentalmente de la importancia en esa comunidad del tejido productivo del sector para el que están definiendo las cualificaciones.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

El Anexo I recoge la relación de las personas que han participado en el grupo de trabajo correspondiente a la presente familia.

Tras realizar un exhaustivo estudio del sector, estos grupos diseñan las unidades de competencia de la cualificación y definen las características de su formación a través de módulos. Una vez finalizado el trabajo, el resultado se contrasta externamente a través del Consejo General de Formación Profesional y de organizaciones vinculadas a la familia profesional.

El Anexo II identifica a las organizaciones que han realizado observaciones a las cualificaciones de la presente familia, contribuyendo con ello a mejorar su calidad.

El Instituto Nacional de las Cualificaciones, como organismo responsable de definir, elaborar y mantener actualizado el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y el Catálogo Modular de Formación Profesional, dirige el trabajo de estos grupos, de acuerdo con la metodología aprobada por el Consejo General de Formación Profesional. Esta metodología sigue unas bases similares a las utilizadas en la elaboración del Catálogo de Títulos de Formación Profesional de la Administración Educativa y los Certificados de Profesionalidad de la Administración Laboral.

Una vez que los grupos de trabajo han finalizado su labor y se ha realizado el contraste externo, las cualificaciones reciben el informe preceptivo del Consejo General de Formación Profesional y se someten al Consejo Escolar del Estado y a los departamentos ministeriales implicados antes de pasar al Gobierno para su aprobación definitiva.

Todas las cualificaciones profesionales tienen idéntica estructura. Se asignan a una familia y cuentan con un nivel y una competencia general (breve exposición de los cometidos y funciones esenciales del profesional). A continuación se definen las unidades de competencia, su asociación a módulos formativos y se especifica el entorno profesional. En éste se describe el ámbito en el que desarrolla la actividad, los sectores productivos y los puestos de trabajo relevantes a los que permite acceder.

La publicación de estas cualificaciones contribuirá sin duda a integrar y adecuar la formación a las necesidades del sistema productivo y a las demandas sociales. Ello beneficia a trabajadores y empresas. A los primeros porque les facilita el acceso a una formación más acorde con las necesidades del mercado y amplía sus expectativas de desarrollo laboral y personal; y a los segundos porque les permite disponer de profesionales más preparados.

El SNCFP y su desarrollo tienen su base normativa en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional que establece el Sistema, así como en el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, que regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones.

En el Anexo III se enumeran las cualificaciones profesionales de la familia profesional Textil, Confección y Piel, incorporadas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales hasta la fecha, así como los Reales Decretos por los que se han establecido.



## Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero

### Ministerio de la Presidencia

Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero (BOE de 9 de marzo), por el que se establece la cualificación profesional "Tintura y engrase de pieles", que se incluye en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos que se incorporan al Catálogo Modular de Formación Profesional.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, considera la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que dé respuesta adecuada a las demandas que en materia de cualificación de recursos humanos plantea el mercado laboral. Se trata de orientar las acciones formativas de manera que contribuyan a la consecución de los objetivos de las políticas activas de empleo y de fomento de la libre circulación de los trabajadores y, además, a la extensión de las políticas de formación a lo largo de la vida dirigidas a los ciudadanos, para que éstos puedan satisfacer sus expectativas y sus situaciones personales y profesionales en una sociedad en continuo proceso de innovación y cambio.

Para ello, la citada ley creó el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, cuyo instrumento fundamental es el Catálogo Nacional de las Cualificaciones previsto en el artículo 7. Así, con el fin de facilitar el carácter integrado y la adecuación entre la oferta de formación profesional y el mercado laboral, el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, que es de aplicación en todo el territorio nacional, quedó regulado mediante el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre en el que se establece asimismo su estructura y el procedimiento para su elaboración y actualización.

El Catálogo servirá para posibilitar la integración de las ofertas de formación profesional, adecuándolas a las características y demandas del sistema productivo, promover la formación a lo largo de la vida y facilitar la movilidad de los trabajadores, así como la unidad del mercado de trabajo, y asimismo para facilitar a los interesados información y orientación sobre las oportunidades de aprendizaje y formación para el empleo, los procedimientos de evaluación, reconocimiento y acreditación de las competencias profesionales, cualquiera que hubiera sido su forma de adquisición, así como para establecer ofertas formativas adaptadas a colectivos con necesidades específicas y, en definitiva, para favorecer la inversión pública y privada en la cualificación de los ciudadanos mediante un proceso de formación permanente.

Las cualificaciones profesionales que se incluyen en los anexos de este Real Decreto, con su formación asociada, han sido elaboradas por el Instituto Nacional de las Cualificaciones mediante una metodología aprobada en el seno del Consejo General de Formación Profesional y se ha contado con la participación y colaboración de las Comunidades Autónomas y demás Administraciones públicas competentes, así como con los interlocutores sociales y con los sectores productivos.

Mediante este Real Decreto se aprueban las primeras cualificaciones profesionales que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales así como sus correspondientes módulos formativos que se incorporan al Catálogo Modular de Formación Profesional.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

Este Real Decreto ha sido informado por el Consejo General de Formación Profesional y por el Consejo Escolar del Estado, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 9 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Educación, Cultura y Deporte y de Trabajo y Asuntos Sociales y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 20 de febrero de 2004, dispongo:

### **Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.**

Este Real Decreto tiene por objeto aprobar determinadas cualificaciones profesionales que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, regulado por el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, y sus correspondientes módulos formativos, que se incorporan al Catálogo Modular de Formación Profesional. Dichas cualificaciones y su formación asociada correspondiente tienen validez y son de aplicación en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

### **Artículo 2. Cualificaciones profesionales que se establecen.**

Las cualificaciones profesionales que se establecen son las que a continuación se relacionan, ordenadas por familias profesionales y niveles de cualificación, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican.

### **Disposición adicional única. Actualización**

Atendiendo a la evolución de las necesidades del sistema productivo y a las posibles demandas sociales, en lo que respecta a las cualificaciones consideradas en este Real Decreto, se procederá a una actualización del contenido de los anexos cuando sea necesario, siendo en todo caso antes de transcurrido el plazo de cinco años desde la publicación de este Real Decreto.

### **Disposición final primera. Título competencial**

Este Real Decreto se dicta en virtud de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.1ª y 30ª de la Constitución y al amparo del apartado 2 de la disposición final primera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, y de la habilitación que confieren al Gobierno el artículo 7.2 y la disposición final tercera de la citada Ley Orgánica, así como el artículo 9.1 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre.

### **Disposición final segunda. Habilitación para el desarrollo normativo**

Se autoriza a los Ministros de Educación, Cultura y Deporte y de Trabajo y Asuntos Sociales a dictar las normas de desarrollo de este Real Decreto, en el ámbito de sus respectivas competencias.

### **Disposición final tercera. Entrada en vigor**

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Boletín Oficial del Estado*.







## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL

### Familia Profesional Textil, Confección y Piel

## Tintura y engrase de pieles

Nivel: 2

Código: TCP069\_2

### Competencia general

Realizar las tinturas y engrases de las pieles, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la producción con la calidad requerida en los plazos previstos, con sostenibilidad medioambiental, y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales.

### Unidades de competencia (UC)

UC0191\_2: Preparar productos para los tratamientos de las pieles

UC0192\_2: Preparar pieles para su tintura

UC0193\_2: Realizar la tintura y engrase de las pieles

UC0194\_2: Clasificar pieles en curso y teñidas

### Entorno profesional

#### Ámbito profesional

Desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, cuya actividad está dirigida a la producción de curtidos.

#### Sectores productivos

Se ubica en el área de fabricación de los procesos de transformación de las pieles de animal en piel y cuero, en el subsector de curtidos y fundamentalmente en empresas cuyas actividades básicas son las de tintura de la piel.

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Operador de máquinas de neutralizado.

Recurtición, tintura y engrase de curtidos.

Operador de máquinas de preparación de productos químicos para curtición, tintes y acabados de curtidos.

Operador de bombos pasarela.

Clasificador-clasificadora.

Preparación y mezclas.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

Auxiliar de calidad.  
Pesar en laboratorio.

### Formación asociada: 540 horas

#### Módulos Formativos

MF0191\_2: Química aplicada al proceso de curtidos (120 horas).

MF0192\_2: Procesos previos a la tintura (120 horas).

MF0193\_2: Procesos de tintura y engrase de las pieles (180 horas).

MF0194\_2: Clasificación de pieles (90 horas).

## UNIDADES DE COMPETENCIA

### UNIDAD DE COMPETENCIA 1

# Preparar productos para los tratamientos de las pieles

Nivel: 2

Código: UC0191\_2

### Realizaciones Profesionales (RP) y Criterios de Realización (CR)

- RP1: Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de preparación de productos para los tratamientos de pieles.**
- CR1.1** Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.
  - CR1.2** Las maquinas, productos y pieles se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.
  - CR1.3** La selección de procedimientos determina el orden de preparación de las disoluciones.
- RP2: Realizar las disoluciones en las condiciones preestablecidas, previa medición de las cantidades calculadas de cada producto.**
- CR2.1** Los aparatos e instrumentos se seleccionan para medir los productos.
  - CR2.2** Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según ordenes de producción.
  - CR2.3** La manipulación de los productos se realiza cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección medioambiental.
  - CR2.4** La medición y disolución de productos se realiza con equipos de distintos grados de automatización.
  - CR2.5** Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según ordenes de producción.
- RP3: Verificar que las características de las disoluciones se ajustan a las especificaciones fijadas.**
- CR3.1** El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.
  - CR3.2** Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se comprueba que cumplen los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad, viscosidad y temperatura.
  - CR3.3** La toma de muestras para verificación se realiza en el tiempo y forma indicados en la orden de fabricación.
  - CR3.4** Las desviaciones con el nivel de no conformidad, se comunican al personal que corresponda.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

**RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos, a fin de obtener resultados óptimos y predecibles.**

**CR4.1** El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

**CR4.2** Los sensores de las máquinas se comprueban con equipos externos calibrados (pH-metros, termómetros, medidores de volumen y de caudal...).

**CR4.3** Los fallos de los elementos productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

**CR4.4** La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

**CR4.5** Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

**RP5: Comprobar la conservación de los productos químicos y aceptarlos para su posterior incorporación al proceso.**

**CR5.1** Los productos químicos utilizados se identifican debidamente y permitiendo su aceptación o rechazo para su incorporación al proceso de producción.

**CR5.2** La correcta conservación del producto y del embalaje indica el buen estado de los colorantes, productos químicos y auxiliares.

**CR5.3** Los productos se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

**CR5.4** Los equipos de protección individual se utilizan y se mantienen en condiciones operativas.

**RP6: Aportar la información técnica respecto al trabajo realizado, contribuyendo a la gestión de stocks, a los planes de producción, y gestión de la calidad.**

**CR6.1** Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan para permitir su identificación a fin de integrarse en el proceso.

**CR6.2** La producción realizada y sus incidencias quedan registradas con precisión.

**CR6.3** La información se registra para permitir la gestión de stocks, de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Laboratorio, almacén de productos y pasarela de bombos. Basculas, batidoras, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos fisicoquímicos, instrumental de toma de muestras, material general de laboratorio de ensayos. Equipo informático.

### Productos y resultados

Preparaciones de mezclas de productos para el tintado y engrasado de las pieles.

Muestras de tratamientos específicos de las materias primas. Registro de datos.

Colorantes, productos químicos y auxiliares. Agua de proceso.

Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso.

### Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control.

Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados.

Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

**Preparar pieles para su tintura**

Nivel: 2

Código: UC0192\_2

**Realizaciones Profesionales (RP) y Criterios de Realización (CR)**

- RP1: Interpretar la información sobre el tipo de piel y especificaciones del producto final a fin de organizar y programar el proceso.**
- CR1.1** El proceso de fabricación del producto se determina mediante la interpretación de la ficha técnica.
- CR1.2** Los procedimientos a seguir y los productos químicos a utilizar se determinan a partir de la identificación de las características de la piel y especificaciones del producto final.
- RP2: Realizar procesos mecánicos previos a la tinturas siguiendo las ordenes de producción.**
- CR2.1** Los tratamientos se realizan en las maquinas y conforme a los horarios programados según la interpretación de las fichas técnicas.
- CR2.2** Los parámetros de las maquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.
- CR2.3** Las operaciones de rebajado, planchado y/o rasado se realizan según las especificaciones del producto final.
- CR2.4** Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.
- CR2.5** La optimización de los recursos, las normas de calidad y de seguridad establecidas aseguran la factibilidad de la fabricación.
- RP3: Aplicar los procesos químicos previos a la tintura, consiguiendo la calidad prevista, en las condiciones de seguridad y protección medioambiental establecida.**
- CR3.1** Los tratamientos se realizan en los bombos o maquinas y conforme a los horarios programados según la correcta interpretación de las ficha técnica.
- CR3.2** La limpieza de maquinas o bombos e instalaciones productivas se realiza controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido, según los procedimientos de la empresa.
- CR3.3** Los parámetros de las maquinas o bombos se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.
- CR3.4** Las pieles y disoluciones se incorporan a los bombos según la programación establecida.
- CR3.5** Las operaciones previas (rehumectado, neutralizado y recurtido) se realizan según las especificaciones del producto final.
- CR3.6** Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

**RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel, afín de evitar paros o reestablecer la producción.**

**CR4.1** El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

**CR4.2** El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

**CR4.3** Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

**CR4.4** Las incidencias se reparan con el mínimo daño de las pieles, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

**CR4.5** La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa y controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

**CR4.6** Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal responsable.

**RP5: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.**

**CR5.1** El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

**CR5.2** Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

**CR5.3** Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

**CR5.4** El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

**RP6: Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.**

**CR6.1** La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

**CR6.2** La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

**CR6.3** La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

## Contexto profesional

### Medios de producción

Laboratorio, almacén de productos y pasarela de bombos. Equipo informático.

### Productos y resultados

Aplicación de tintura y engrase para obtener la mejor calidad de las pieles según sus características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

#### Información utilizada o generada

Utilizada: Fórmulas de fabricación. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas. Plazos de entrega y productos semielaborados y finales.

Costos industriales del producto. Movimiento de "stocks". Programa de mantenimiento preventivo.

Generada: Información de proceso. Programa de trabajo. Ordenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

## Realizar la tintura y engrase de las pieles

Nivel: 2

Código: UC0193\_2

### Realizaciones Profesionales (RP) y Criterios de Realización (CR)

- RP1: Interpretar las fichas técnicas de producción para organizar el proceso de tintura y engrase.**
- CR1.1 Las máquinas, accesorios a utilizar y parámetros a controlar se identifican con la correcta interpretación de las fichas técnicas.
- CR1.2 La determinación del procedimiento de trabajo, y su organización se identifica con la correcta interpretación de las fichas técnicas.
- RP2: Programar equipos y máquinas, ajustar parámetros, disponer materiales, baños y productos, para los procesos de tintura y engrase.**
- CR2.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permiten asegurar que los tratamientos se realizan en las maquinas y horarios programados.
- CR2.2 Los parámetros de las maquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.
- CR2.3 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.
- CR2.4 La correcta programación permite asegurar el orden de la adición de los colorantes y productos químicos y auxiliares.
- CR2.5 La optimización de los recursos, las normas de calidad y de seguridad establecidas aseguran la factibilidad de la fabricación.
- RP3: Operar con las máquinas y controlar los procesos y pieles, a fin de realizar los tratamientos de tintura y engrase con la calidad y las especificaciones previstas.**
- CR3.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se procesan las pieles previstas, con los productos, sistemas de maquinaria y condiciones de proceso predeterminados.
- CR3.2 Los problemas relativos a la calidad y a sus causas se identifican correctamente dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- CR3.3 Las muestras de pieles en operación y de los baños de tratamiento, se obtienen en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- CR3.4 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y productos químicos.
- RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.**
- CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

**CR4.2** Las incidencias se reparan con el mínimo daño de la materia textil, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

**CR4.3** Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

**CR4.4** La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa, controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

**CR4.5** El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

**CR4.6** Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal responsable.

**RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.**

**CR5.1** La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

**CR5.2** La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

**CR5.3** La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto

**RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo las acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.**

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

**CR6.2** Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

**CR6.3** Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

**CR6.4** El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Laboratorio, almacén de repuestos y pasarela de bombos. Bombos, mixers, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos fisicoquímicos, instrumental de toma de muestra, colorímetros, material general de laboratorio de ensayos. Equipo informático.

### Productos y resultados

Producción de pieles teñidas y engrasadas en la cantidad, calidad y plazos fijados. Registro de datos.

### Información utilizada o generada

Utilizada: Fórmulas de fabricación. Orden de fabricación. Cargas de trabajo. Relación de máquinas (cuantitativa y cualitativa), disponibilidad y manuales de instrucciones. Relación de útiles y disponibilidad. Programa de mantenimiento preventivo. Fichas técnicas.

Generada: Información de proceso. Consumo de productos químicos y auxiliares. Partes de trabajo: producción, tiempos, incidencias. Estado de instalaciones y máquinas. Medios de producción en condiciones idóneas para la producción.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

## Clasificar pieles en curso y teñidas

Nivel: 2

Código: UC0194\_2

### Realizaciones Profesionales (RP) y Criterios de Realización (CR)

**RP1: Realizar la clasificación de pieles para preparar lotes por artículos.**

**CR1.1** La clasificación de las pieles se realiza por calidades, gruesos, tamaños y orígenes, para componer lotes de fabricación.

**CR1.2** Mediante el análisis de las características de la piel y especificaciones del producto final se determinan los procedimientos a seguir y productos químicos a utilizar.

**RP2: Interpretar la información sobre la piel seca, teñida y engrasada a fin de organizar y programar el acabado de las pieles.**

**CR2.1** El proceso de fabricación de los productos se identifica mediante la interpretación de la ficha técnica.

**CR2.2** El tipo de acabado más conveniente para la calidad del producto final, se determina mediante el análisis de las características de la piel.

**CR2.3** La selección del tipo de tratamientos que se debe realizar en las pieles, se determina a partir de las características técnicas, económicas, funcionales y estéticas establecidos.

**RP3: Comprobar la calidad conforme a los criterios establecidos, mediante la verificación de las pieles en curso y las acabadas.**

**CR3.1** Las pieles en curso y/o acabadas se observan para verificar sus características, comparándolas con muestras de referencias en función de sus aplicaciones.

**CR3.2** Los tipos de pieles en curso o teñidas se agrupan en lotes por su naturaleza, propiedades, características y sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería y usos industriales, según el tamaño, grosor y calidad.

**CR3.3** Los parámetros se miden con los instrumentos y procedimientos adecuados, expresando los resultados en las unidades, simbología y terminología correspondientes.

**CR3.4** Los defectos más comunes en pieles y cueros debidos a fallos en sus procesos de fabricación o tratamiento se identifica según criterios de calidad establecidos por la empresa.

**CR3.5** La repercusión de los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles inciden en la calidad, valor añadido y características finales del producto.

**RP4: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.**

**CR4.1** La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

**CR4.2** La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

**CR4.3** La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Laboratorio. Mesas de clasificación con pantalla. Maquinas de medición de áreas y grosores. Equipo informático.

### Productos y resultados

Lotes de pieles tintadas, engrasadas y secas identificadas y clasificadas según sus características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

### Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias acabadas. Plazos de entrega y productos semielaborados y finales.

Movimiento de "stocks".

Generada: Partes de trabajo. Programa. y ordenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones. Instrucciones de corrección y ajuste de proceso.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

## MÓDULOS FORMATIVOS

### MÓDULO FORMATIVO 1

## Química aplicada al proceso de curtidos

Nivel: 2

Código: MF0191\_2

Asociado a la UC: Preparar productos para los tratamientos de las pieles.

Duración: 120 horas

### Capacidades (C) y Criterios de Evaluación (CE)

- C1: Reconocer los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de las pieles, y sus normas de generales seguridad.**
- CE1.1 Interpretar los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.
  - CE1.2 Reconocer el nombre de los productos químicos más utilizados en la industria del curtido y relacionarlos con su fórmula.
  - CE1.3 Clasificar los productos químicos a partir del nombre y de la fórmula (ácidos, bases, oxidantes ..).
  - CE1.4 Reconocer las características organolépticas, físicas y químicas de los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de las pieles.
  - CE1.5 Aplicar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los tratamientos de las pieles.
- C2: Preparar disoluciones con la técnica y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad.**
- CE2.1 Reconocer, describir y utilizar los distintos sistemas de expresión de la concentración.
  - CE2.2 Realizar los cálculos necesarios para preparar disoluciones.
  - CE2.3 Seleccionar el equipo adecuado y describir la forma de realizar pesadas y medir volúmenes.
  - CE2.4 Seleccionar el equipo adecuado y realizar la preparación de disoluciones, dispersiones y emulsiones con pulcritud, y aplicando los criterios generales de seguridad y medioambientales.
  - CE2.5 A partir de su esquema, describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones.
- C3: Verificar las disoluciones preparadas, aplicando los criterios generales de seguridad.**
- CE3.1 Seleccionar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener las disoluciones, dispersiones y emulsiones preparadas.
  - CE3.2 Seleccionar el equipo y la forma de medir las características de las disoluciones (temperatura, pH, densidad y concentración).

CE3.3 Comprobar las disoluciones preparadas en función de los cálculos realizados y los procedimientos aplicados, siguiendo las normas generales de seguridad.

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

C2 respecto al CE2.2, CE2.3

C3 respecto al CE3.1, CE3.2

## Contenidos

### 1. Naturaleza de los compuestos químicos

Elementos químicos, configuración electrónica y tabla periódica.

Enlaces químicos y moléculas.

Nomenclatura y formulación de los compuestos químicos.

### 2. Reacciones químicas

Estequiometría de las reacciones químicas.

Energía de las reacciones químicas.

Equilibrio químico.

### 3. Química del agua

Naturaleza y características.

Dureza del agua.

Tratamientos.

### 4. Productos químicos

Reacciones ácido-base. Disociación de ácidos y bases.

Concepto de pH. Medida de pH.

Principales productos ácidos y básicos utilizados en la industria del curtido y sus propiedades.

Disoluciones amortiguadoras de pH.

Principales sales utilizadas en la industria del curtido.

Hidrólisis. Efecto del ión común.

Química del carbono.

Principales grupos funcionales.

Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos.

Tipos y propiedades de los productos tensoactivos.

Tipos y propiedades de los colorantes.

Etiquetado de los productos químicos.

Criterios de conservación y almacenamiento de productos químicos.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

## 5. Disoluciones, dispersiones y emulsiones

Formas de expresar la concentración de las disoluciones.

Métodos y equipos para medir pesos y volúmenes.

Métodos y equipos para preparar disoluciones, dispersiones y emulsiones.

Propiedades de las disoluciones y su medida (estabilidad, pH, concentración, temperatura, conductividad).

Equipos automáticos para preparar disoluciones.

## 6. Criterios de seguridad y medioambientales en la preparación, manipulación, conservación y eliminación de disoluciones

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Laboratorio de análisis de 60 m<sup>2</sup>.

Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>.

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

#### Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la preparación de productos y disoluciones para los tratamientos de las pieles, 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 tres 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

## Procesos previos a la tintura

Nivel: 2

Código: MF0192\_2

Asociado a la UC: Preparar pieles para su tintura.

Duración: 120 horas.

### Capacidades (C) y Criterios de Evaluación (CE)

**C1: Reconocer las principales operaciones de preparación de pieles.**

CE1.1 Relacionar las operaciones de preparación con su finalidad y las pieles sobre las que se realizan (rebajadas, divididas, esmeriladas, planchadas, rasadas,...)

CE1.2 Reconocer el fundamento de las operaciones de preparación.

**C2: Analizar la ficha técnica de las operaciones de preparación de pieles.**

CE2.1 Reconocer los productos químicos utilizados y su acción en las recetas de los tratamientos de preparación.

CE2.2 A partir de la ficha técnica correspondiente, describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento previo.

**C3: Realizar las operaciones de preparación de pieles para su posterior tratamiento y procesado.**

CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar los tratamientos previos a la tintura, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE3.2 A partir de su esquema, enumerar y describir las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico de preparación de pieles:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
- Organizar las actividades de preparación de pieles, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
- Poner a punto las máquinas (comprobar su estado de limpieza, carga de pieles, programación de la máquina).
- Identificar los parámetros las operaciones de tratamiento previos a la tintura, según las especificaciones del producto final.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de rebajado, planchado y /o rasado de forma ordenada, con sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto.
- Programar y ajustar los parámetros de las maquinas o bombos según procedimiento de trabajo.
- Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos según la programación establecida.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de rehumectado, neutralizado y recurtido de forma ordenada y en el tiempo previsto.
- Realizar la limpieza de maquinas o bombos e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de pieles en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de preparación.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

**C4: Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos de tintura.**

CE4.1 Comparar visualmente las pieles para la concordancia entre los resultados obtenidos y los programados.

CE4.2 Enumerar, describir e identificar los principales defectos de los tratamientos de preparación.

CE4.3 Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

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

C1 respecto del CE1.1

C3 respecto del CE3.3

C4 respecto del CE4.1 y CE4.3

**Contenidos**

**1. Tratamientos previos a la tintura**

Clasificación y objetivo general Fundamentos y maquinaria utilizada.

**2. Tratamientos mecánicos**

Preparación de la piel: rebajar, dividir, esmerilar.

Preparación de la lana: planchado y rasado.

**3. Tratamientos químicos**

Preparación del cuero: rehumectado, recurtido, neutralizado.

**4. Criterios de calidad y defectos.**

**5. Criterios de seguridad y medioambientales de los tratamientos.**

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Taller de curtición de 150 m<sup>2</sup>.

Laboratorio de análisis de 60 m<sup>2</sup>.

Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>.

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

### Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos previos de preparación de pieles para su tintura, 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 tres 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.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

## MÓDULO FORMATIVO 3

## Procesos de tintura y engrase de pieles

Nivel: 2

Código: MF0193\_2

Asociado a la UC: Realizar la tintura y engrase de las pieles

Duración: 180 horas.

### Capacidades (C) y Criterios de Evaluación (CE)

**C1: Reconocer las familias de colorantes y sus características.**

CE1.1 Relacionar las familias de colorantes con las pieles que tiñen.

CE1.2 Describir las principales características de las familias de colorantes.

CE1.3 Reconocer los nombres comerciales de los colorantes más importantes y a que familia de colorantes pertenecen.

**C2: Analizar la ficha técnicas de tintura y engrase de pieles.**

CE2.1 Reconocer los productos químicos utilizados en las recetas de tintura y su acción durante la tintura.

CE2.2 Interpretar los parámetros temperatura , tiempo, atravesado,...

CE2.3 Describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar la tintura, a partir de la ficha de tintura.

**C3: Realizar la tintura y engrase de pieles aplicando los criterios generales de seguridad.**

CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar la tintura y engrase, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE3.2 Enumerar y describir a partir de su esquema las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.

CE3.3 Enumerar la forma de llevar a cabo las tinturas por agotamiento y las acciones de autocontrol para que la tintura se lleve a cabo correctamente

CE3.4 Describir la finalidad las operaciones de matizado, aclarado, lavado, lavado reductor, jabonado y tratamientos posteriores)

CE3.5 A partir de un supuesto práctico de tintura y engrase de pieles:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
- Organizar las actividades de preparación de pieles, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
- Describir la puesta a punto de estas máquinas (comprobar su estado de limpieza, carga de pieles, programación de la máquina)
- Identificar los parámetros las operaciones de tintura y engrase, según las especificaciones del producto final.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de tintura y engrase de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo previsto.

- Programar y ajustar los parámetros de las maquinas o bombos según procedimiento de trabajo.
- Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos según la programación establecida.
- Realizar la limpieza de maquinas o bombos e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de pieles en proceso y de los baños de tintura y engrase, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de tintura.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

**C4: Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos de tintura.**

**CE4.1** Comparar colores visualmente para evaluar la concordancia entre el color obtenido y el programado.

**CE4.2** Comparar colores por medio de sus coordenadas cromáticas.

**CE4.3** Enumerar, describir e identificar los principales defectos de las tinturas según los distintos procedimientos.

**CE4.4** Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

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

C1 respecto al CE1.1

C3 respecto al CE3.5

C4 respecto al CE4.1 y CE4.4

## Contenidos

### 1. Colorimetría

La percepción del color.

Coordenadas Cielab.

Diferencias de color.

Metamería.

### 2. Principales características y métodos de aplicación de las principales familias de colorantes

Colorantes directos y reactivos.

Colorantes tina y sulfurosos.

Colorantes ácidos y premetalizados.

Colorantes dispersos.

Colorantes catiónicos.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

### 3. Fundamento de la tintura

### 4. Fases de la tintura

Relación de baño, agotamiento, diagrama temperatura-tiempo.

### 5. Criterios de calidad de las tinturas

Conformidad de tintura. Igualación.

Defectos de tintura.

Solideces.

### 6. Características de los engrases

Naturales, sintéticos, ..

Sulfonados, sulfatados, sulfitados, sulfa-clorados..

Esteres fosforitos, polímeros, ...

### 7. Emulsiones y distribución de las grasas

### 8. Engrases hidrofugantes

### 9. Criterios de seguridad y medioambientales de las tinturas.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Taller de curtición de 150 m<sup>2</sup>.

Laboratorio de análisis de 60 m<sup>2</sup>.

Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>.

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

### Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos de tintura y engrase de las pieles, 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 tres 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

## Clasificación de pieles

Nivel: 2

Código: MF0194\_2

Asociado a la UC: Clasificar pieles en curso y teñidas

Duración: 90 horas.

### Capacidades (C) y Criterios de Evaluación (CE)

- C1: Identificar los diferentes tipos de pieles en sus diferentes estados de fabricación.**
- CE1.1 Reconocer por procedimientos sencillos las pieles.
  - CE1.2 Reconocer el estado de elaboración de las pieles: piqueladas, curtidas (wet-blue), crust,...
- C2: Interpretar la forma de identificar los lotes de pieles.**
- CE2.1 Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria pieles y de la trazabilidad.
  - CE2.2 Reconocer las diferentes formas de etiquetar las pieles curtidas (series y nº de pieza, partidas de pieles, partidas de cueros, ...)
- C3: Clasificar las pieles tintadas para su acabado.**
- CE3.1 Indicar el tipo de acabado mas conveniente para cada calidad de piel.
  - CE3.2 Clasificar los distintos defectos de las pieles para ver a que artículo deben destinarse.
- C4: Analizar las condiciones de almacenamiento de las pieles.**
- CE4.1 Reconocer el deterioro que pueden producir en las pieles unas condiciones de temperatura, tiempo, humedad, luz inadecuadas durante el almacenamiento.
  - CE4.2 Indicar las condiciones de conservación (temperatura, humedad, luz, ventilación...) que debe tener un almacén para mantener las pieles en buen estado.

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

C2 respecto al CE2.2

C3 respecto al CE3.2

C4 respecto al CE4.1, CE4.2

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

## Contenidos

### 1. Defectos de las pieles

Producidos en vida del animal: Insectos, arañazos, eczemas, marcas de fuego, ...

Producidos por el desuello: Cortes, desgarros, desangrado,...

Producidos por la conservación: Recalentamientos, picado de sal, hongos, pérdida del pelo o lana,...

Clasificación de las pieles por: Calidades; Gruesos; Tamaños; Destino final.

### 2. Identificación y almacenamiento de las pieles

Identificación de los lotes de pieles.

Medición de las pieles.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Taller de curtición de 150 m<sup>2</sup>.

Laboratorio de análisis de 60 m<sup>2</sup>.

Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>.

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

### Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la clasificación de pieles en curso y teñidas, 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 tres 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.







## Glosario

### Catálogo Modular de Formación Profesional (CMFP)

Conjunto de Módulos Formativos asociados a las diferentes Unidades de Competencia de las cualificaciones profesionales. Proporciona un referente común para una integración de las ofertas de Formación Profesional que permita la capitalización y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida.

### Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales (CNCP)

Es el instrumento del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional que ordena las cualificaciones profesionales, identificadas en el sistema productivo en función de las competencias apropiadas para el ejercicio profesional, y por tanto, susceptibles de reconocimiento y acreditación.

### Certificado de Profesionalidad

Los certificados de profesionalidad acreditan con carácter oficial las competencias profesionales que capacitan para el desarrollo de una actividad laboral con significación en el empleo.

Tales competencias están referidas a las unidades de competencia de las cualificaciones profesionales del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, por lo que cada certificado de profesionalidad podrá comprender una o más de dichas unidades. En todo caso, la unidad de competencia constituye la unidad mínima acreditable y acumulable para obtener un certificado de profesionalidad.

### Competencia general

Referida a una cualificación profesional, describe de forma abreviada el cometido y funciones esenciales del profesional.

### Competencia profesional

Conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo.

### Contexto profesional

Describe, con carácter orientador, los medios de producción, productos y resultados del trabajo, información utilizada o generada y cuantos elementos de análoga naturaleza se consideren necesarios para enmarcar la realización profesional.

### Criterios de Realización (CR)

Expresan el nivel aceptable de la Realización Profesional para satisfacer los objetivos de las organizaciones productivas y constituye una guía para la evaluación de la competencia profesional.

### Cualificación profesional

Conjunto de competencias profesionales con significación para el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación, así como a través de la experiencia laboral.

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

### Entorno profesional

Indica, con carácter orientador, el ámbito profesional, los sectores productivos y las ocupaciones o puestos de trabajo relacionados con una cualificación profesional.

### Especificaciones de la formación

Se expresarán a través de las Capacidades y sus correspondientes Criterios de Evaluación, así como mediante los contenidos que permitan alcanzar dichas capacidades. Se identificarán, además, aquellas capacidades cuya adquisición deba ser, en su caso, completada en un entorno real de trabajo. Constarán también los parámetros del contexto de la formación para que ésta sea de calidad.

### Familia profesional

Conjunto de cualificaciones en las que se estructura el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, atendiendo a criterios de afinidad de la competencia profesional.

### Módulo Formativo (MF)

Bloque coherente de formación asociado a cada una de las Unidades de Competencia que configuran la cualificación.

### Niveles de cualificación profesional

Son los que se establecen atendiendo a la competencia profesional requerida por las actividades productivas con arreglo a criterios de conocimientos, iniciativa, autonomía, responsabilidad y complejidad. Los niveles se definen de uno a cinco, donde el uno corresponde al más básico mientras el cinco es el que exige mayor grado de cualificación del trabajador.

### Realizaciones Profesionales (RP)

Elementos de la competencia que establecen el comportamiento esperado de la persona, en forma de consecuencias o resultados de las actividades que realiza.

### Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP)

Conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la Formación Profesional, a través del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales, de forma que se favorezca el desarrollo profesional y social de las personas y se cubran las necesidades del sistema productivo.

### Título de formación profesional

El título es un instrumento para acreditar las cualificaciones y competencias, adquiridas por la vía formal, y asegurar un nivel de formación, incluyendo competencias profesionales, personales y sociales.

Los títulos de la formación profesional en el sistema educativo son el de Técnico y el de Técnico Superior. Las enseñanzas conducentes a los títulos de Técnico y Técnico Superior son los ciclos formativos de grado medio y grado superior, respectivamente.

### Unidad de Competencia (UC)

El agregado mínimo de competencias profesionales, susceptible de reconocimiento y acreditación parcial, a los efectos previstos en el artículo 8.3 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.



## ANEXO I

# Grupo de trabajo de la Familia Profesional Textil, Confección y Piel (TCP)

### Responsables del grupo de trabajo

**Jefa de grupo:** Dominga Martínez Arrillaga.

**Secretaria técnico:** Eulalia Martín de Prado.

**Coordinadora metodológico:** Elena-Carolina Sancho Gómez.

### Expertos tecnológicos

#### **Hilatura y tejeduría de calada**

Nombre: Ferran Soldevila Grau.

Centro de trabajo: Fundació Privada CETEMMSA – CETEX. Mataró, Barcelona.

Organización proponente: Dirección General de Política Científica y Tecnológica. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

#### **Géneros de punto**

Nombre: Jordi Planagumá Vilá.

Centro de trabajo: Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Tejidos de Punto. Canet de Mar, Barcelona.

Organización proponente: Instituto Nacional de las Cualificaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

#### **Ennoblecimiento textil**

Nombre: José Maria Canal Arias.

Centro de trabajo: EUETIT. Universitat Politècnica Catalunya. Terrassa, Barcelona.

Organización proponente: Instituto Nacional de las Cualificaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

#### **Curtidos**

Nombre: Ramón Cuní Homs.

Centro de trabajo: Colomer Munmay, SA. Vic, Barcelona.

Organización proponente: Secretaría General de Formación y Cultura de Comisiones Obreras (CCOO).

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles**Diseño, modelismo y patronaje**

Nombre: Pedro Armisén Bobo.

Centro de trabajo: INDUYCO-Industrias y Confecciones S.A. Madrid.

Organización proponente: INDUYCO-Industrias y Confecciones S.A. Madrid.

**Confección**

Nombre: Luciano Busquets Oto.

Centro de trabajo: ASINTEC. Centro Tecnológico de la Confección. Talavera de la Reina. Toledo.

Organización proponente: Dirección General de Política Científica y Tecnológica. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

**Fabricación de calzado**

Nombre: Vicente Segarra Orero.

Centro de trabajo: INESCOP. Instituto Tecnológico del Calzado. Vall d'Uxo. Castellón.

Organización proponente: Dirección General de Política Científica y Tecnológica. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE).

**Peletería y confección en ante y pana**

Nombre: Teresa Cormenzana Garro.

Centro de trabajo: Peletería Sanfor, S.A. San Sebastián. Guipuzcoa.

Organización proponente: Organización Empresarial Española de Peletería. Madrid.

**Artesanía en textil y piel**

Nombre: Ana Schoebel Orbea.

Centro de trabajo: Instituto del Patrimonio Histórico Español. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Organización proponente: Instituto Nacional de las Cualificaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

**Expertos formativos****Procesos y productos de textil, confección y piel**

Nombre: Daniel Palet Alsina.

Centro de trabajo: Centro Técnico de Hilatura. Universidad Politécnica de Cataluña. Terrassa, Barcelona.

Organización proponente: Consejo Intertextil Español. Barcelona. FITEXLAN. Sabadell, Barcelona.

**Producción textil, hilatura y tejeduría**

Nombre: Javier Muñoz Giner.

Centro de trabajo: AITEX. Instituto Tecnológico Textil. Alcoy, Alicante.

Organización proponente: Dirección General de Política Científica y Tecnológica. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

**Tratamientos físico-químicos**

Nombre: Juan Bautista Ovejero Escudero.

Centro de trabajo: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. Universidad de Salamanca. Béjar, Salamanca.

Organización proponente: Instituto Nacional de las Cualificaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

**Patronaje y confección**

Nombre: M<sup>a</sup> del Carmen Puelles Redondo.

Centro de trabajo: Instituto de Educación Secundaria Santa Engracia. Madrid.

Organización proponente: Instituto Nacional de las Cualificaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

**Fabricación de calzado y marroquinería**

Nombre: Miguel Angel Cordón Miranda.

Centro de trabajo: Instituto de Educación Secundaria Virgen de Vico. Arnedo, La Rioja.

Organización proponente: Instituto Nacional de las Cualificaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

**Artesanía en textil, indumentaria y cuero**

Nombre: Ana Schoebel Orbea.

Centro de trabajo: Instituto del Patrimonio Histórico Español. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Organización proponente: Instituto Nacional de las Cualificaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.





## ANEXO II

### Organizaciones que han realizado observaciones en el contraste externo de la cualificación profesional

Comunidad Autónoma de Galicia. La Coruña. Dirección General de Formación y Colocación. Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) Paseo das Pontes. La Coruña.

Comunidad Autónoma de La Rioja. Consejería de Educación. Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) Virgen de Vico. Arnedo. La Rioja.

Comunidad Valenciana. Consejería de Educación. Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) Sivera Font. Canals. Valencia.

Unión General de Trabajadores (UGT). Instituto de Formación Estudios Sociales (IFES) Valencia.





## ANEXO III

## Situación actual de la Familia Profesional de Textil, Confección y Piel (TCP) en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales

(Marzo 2008)

CÓDIGO	CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	NIVEL	HORAS FORMACIÓN	SITUACIÓN
TCP387_1	Arreglos y adaptaciones de prendas y artículos en textil y piel	1	390	RD 329/2008
TCP064_1	Cortinaje y complementos de decoración	1	360	RD 295/2004
TCP388_1	Operaciones auxiliares de curtidos	1	300	RD 329/2008
TCP389_1	Operaciones auxiliares de ennoblecimiento textil	1	300	RD 329/2008
TCP138_1	Operaciones auxiliares de lavandería industrial y de proximidad	1	300	RD 1087/2005
TCP137_1	Operaciones auxiliares de procesos textiles	1	300	RD 1087/2005
TCP136_1	Operaciones auxiliares de tapizado de mobiliario y mural	1	330	RD 1087/2005
TCP390_1	Operaciones de guarnicionería	1	360	RD 329/2008
TCP139_1	Reparación de calzado y marroquinería	1	360	RD 1087/2005
TCP278_2	Acabado de pieles	2	450	RD 1199/2007
TCP142_2	Acabados de confección	2	390	RD 1087/2005
TCP279_2	Aprestos y acabados de materias y artículos textiles	2	480	RD 1199/2007
TCP068_2	Blanqueo y tintura de materias textiles	2	510	RD 295/2004
TCP391_2	Confección de vestuario a medida en textil y piel	2	600	RD 329/2008
TCP071_2	Corte de materiales	2	330	RD 295/2004
TCP140_2	Corte, montado y acabado en peletería	2	570	RD 1087/2005
TCP070_2	Ensamblaje de materiales	2	510	RD 295/2004
TCP280_2	Estampado de materias textiles	2	480	RD 1199/2007
TCP _2	Fabricación de calzado a medida y ortopédico	2	570	Contraste externo

TCP069\_2

Tintura y engrase  
de pieles

CÓDIGO	CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	NIVEL	HORAS FORMACIÓN	SITUACIÓN
TCP065_2	Hilatura y telas no tejidas	2	510	RD 295/2004
TCP143_2	Montado y acabado de calzado y marroquinería	2	480	RD 1087/2005
TCP141_2	Ribera y curtición de pieles	2	420	RD 1087/2005
TCP066_2	Tejeduría de calada	2	540	RD 295/2004
TCP067_2	Tejeduría de calada manual	2	570	RD 295/2004
TCP281_2	Tejeduría de punto por trama o recogida	2	600	RD 1199/2007
TCP282_2	Tejeduría de punto por urdimbre	2	600	RD 1199/2007
TCP069_2	Tintura y engrase de pieles	2	510	RD 295/2004
TCP392_3	Asistencia a la restauración y conservación de tapices y alfombras	3	600	RD 329/2008
TCP393_3	Desarrollo de textiles técnicos	3	600	RD 329/2008
TCP283_3	Diseño técnico de estampación textil	3	630	RD 1199/2007
TCP150_3	Diseño técnico de productos de confección, calzado y marroquinería	3	600	RD 1087/2005
TCP145_3	Diseño técnico de tejidos de calada	3	570	RD 1087/2005
TCP144_3	Diseño técnico de tejidos de punto	3	540	RD 1087/2005
TCP394_3	Diseño técnico y desarrollo de acabados de pieles	3	600	RD 329/2008
TCP148_3	Gestión de la producción y calidad de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada	3	630	RD 1087/2005
TCP146_3	Gestión de la producción y calidad de tejeduría de punto	3	660	RD 1087/2005
TCP147_3	Gestión de la producción y calidad en ennoblecimiento textil	3	660	RD 1087/2005
TCP284_3	Gestión de la producción y calidad en tenerías	3	630	RD 1199/2007
TCP149_3	Gestión de producción y calidad en confección, calzado y marroquinería	3	600	RD 1087/2005
TCP _3	Gestión de sastrería del espectáculo en vivo	3	690	Informada por CGFP
TCP285_3	Mantenimiento de bienes culturales en textil y piel	3	600	RD 1199/2007
TCP286_3	Patronaje de artículos de confección en textil y piel	3	660	RD 1199/2007
TCP287_3	Patronaje de calzado y marroquinería	3	660	RD 1199/2007
TCP _3	Realización de sombreros, gorros y tocados	3	480	Informada por CGFP
TCP _3	Realización de vestuario a medida en textil y piel	3	720	Informada por CGFP
TCP _3	Realización de vestuario para el espectáculo	3	720	Informada por CGFP

Número de cualificaciones de la Familia Profesional Textil, Confección y Piel

Nivel 1: 9

Nivel 2: 18

Nivel 3: 19

Total: 46



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA  
Instituto Nacional de las Cualificaciones  
Rafael Calvo, 18 – 28010 Madrid  
Teléfono: 91 310 66 01  
<http://www.mec.es/educa/incual>



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ASUNTOS SOCIALES

CONSEJO GENERAL  
DE FORMACIÓN  
PROFESIONAL

FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
LAS CUALIFICACIONES