

Sistemas de transporte en empresas de peletería:

Tipos y aplicaciones.

Distribución de componentes por artículos o conjunto de artículos.

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno  
Taller de confección de peletería de 100 m<sup>2</sup>.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con el acabado de artículos o prendas de peletería, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

Formación académica de Técnico Superior y de otras de igual o 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 CXLI

#### CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: RIBERA Y CURTICIÓN DE PIELES

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

*Nivel: 2*

Código: TCP141\_2

Competencia general: Realizar los trabajos de ribera y curtición 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:

UC0445\_2: Clasificar y preparar las pieles en bruto según su origen.

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

UC0446\_2: Realizar los procesos físico-químicos de ribera y curtición.

UC0447\_2: Realizar los procesos mecánicos de ribera y curtición.

Entorno profesional:

Ámbito profesional: Se ubica en el sector de curtidos y en el área de fabricación de los procesos de transformación de las pieles de animal en bruto en piel y cuero curtido, fundamentalmente en empresas cuyas actividades son: curtido de piel para calzado (empeine y forro); curtido de piel para marroquinería; curtido de piel para peletería; curtido de piel para confección (ante, napa, y doble faz); curtido de piel para guantería; curtido de piel para tapicería; curtido de piel para artículos especiales.

Sectores productivos: Desarrolla su actividad en el sector productivo de curtido, fundamentalmente en actividades de ribera (remojo, deslanaje, pelambre, desencajando, rendido, piquel y desengrase entre otras) y curtición de las pieles.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Clasificador-clasificadora de pieles.

Salador de pieles y cueros.

Operador de máquina de descarnado, dividido y sabreado de piel y cuero.

Operador de máquinas de escurrido de curtidos.  
Operador de máquinas de rasado y deslanado de pieles y cueros.

Operador de máquinas cortadoras de pieles y cueros.  
Operador de máquinas de esmerilado y desflorado de curtidos.

Operador de máquinas de pulido, bruñido y abrillatado de curtidos.

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.

Formación asociada: (420 horas).

Módulos Formativos:

MF0445\_2: Clasificación y preparación de pieles en bruto (90 horas).

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

MF0446\_2: Procesos físico-químicos de ribera y curtición (120 horas).

MF0447\_2: Procesos mecánicos de ribera y curtición (90 horas).

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: CLASIFICAR Y PREPARAR LAS PIELES EN BRUTO SEGÚN SU ORIGEN

*Nivel: 2*

Código: UC0445\_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Reconocer, seleccionar y clasificar pieles en bruto para preparar lotes para su transformación.

CR1.1 Las pieles en bruto se seleccionan por su naturaleza y origen para su clasificación.

CR1.2 La visualización de forma individual de las pieles permite apreciar su estado de conservación para su agrupación en lotes.

CR1.3 Los lotes de pieles se agrupan según los defectos que presentan, teniendo en cuenta el mejor aprovechamiento posible según proceso.

RP2: Interpretar el proceso de preparación de la piel en bruto a partir de la ficha técnica, a fin de contribuir a la ejecución del proceso de ribera.

CR2.1 La interpretación permite identificar las especificaciones del producto que se va a fabricar.

CR2.2 La piel salada, salmuerada, fresca o seca se identifica según su estado y de acuerdo a la información de la ficha técnica.

CR2.3 El proceso de ribera más conveniente se programa teniendo en cuenta las características del tipo de piel y producto final que se desea obtener para lograr la calidad prevista.

RP3: Verificar las pieles para poner en curso de fabricación según criterios establecidos.

CR3.1 La observación de distintas pieles y cueros, en forma individual, permiten verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencia.

CR3.2 Los tipos de pieles en bruto se agrupan en lotes por su naturaleza, propiedades, características y por sus posibles aplicaciones en la obtención de artículos de vestir, calzado y marroquinería, doble faz y usos industriales, según el tamaño, grosor, origen y calidad.

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

CR3.4 Los defectos más comunes en pieles y cueros, debidos a fallos en la vida del animal o a sus procesos de desuello y conservación, se identifican según criterios de

calidad establecidos por la empresa y a la línea de trabajo de ribera a que vaya, ya sea depilado, deslanaje o doble faz.

CR3.5 Los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles repercuten en la calidad, valor añadido y características finales del producto y determinan a qué línea de ribera se incorporan.

RP4: Aportar la información técnica precisa, para contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR4.1 Los datos recogidos acerca del trabajo realizado, en su área de responsabilidad, se cumplimentan en el momento requerido, aportando información sobre resultados, cantidad y calidad del producto, de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

CR4.2 La cumplimentación de la información, según criterios de la empresa, contribuye al flujo de la misma y al mantenimiento de la programación de producción.

CR4.3 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR4.4 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

Contexto profesional:

Medios de producción: Equipos para cortar crupones, rabos, patas, garras y abrir botos. Mesas de clasificación con pantalla. Marcador neumático para pieles. Cizalla. Máquina de coser faldas. Frigorífico para pieles en bruto. Equipo informático. Equipo de protección individual.

Productos y resultados: Lotes de pieles en bruto frescas, saladas, salmueradas o secas identificadas y clasificadas según sus orígenes, características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas. Controles de recepción de mercancía y albaranes. Control de báscula. Fichas técnicas. Situación de pedidos.

Generada: Movimiento de «stock». Partes de trabajo. Programa y órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta.

#### UNIDAD DE COMPETENCIA 2: PREPARAR PRODUCTOS PARA LOS TRATAMIENTOS DE LAS PIELS

*Nivel: 2*

Código: UC0191\_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

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 máquinas, 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 órdenes 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.

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.

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, entre otros).

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. Básculas, batidoras, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos físico-químicos, 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.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: REALIZAR LOS PROCESOS FÍSICO-QUÍMICOS DE RIBERA Y CURTICIÓN

*Nivel: 2*

Código: UC0446\_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar la información sobre el tipo de piel y especificaciones del producto final, a fin de organizar y programar el proceso de remojo, deslanaje, pelambre, descalcado, rendimiento, piquel, desengrase y curtiembre.

CR1.1 La identificación de las especificaciones del proceso y del producto que se va a fabricar se obtiene de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 Los procesos químicos se identifican por las características del tipo de piel y producto final, teniendo en cuenta las fórmulas de fabricación.

CR1.3 La correcta interpretación de los procesos químicos permiten asegurar que los tratamientos se realizan en los bombos, máquinas y horarios programados.

RP2: Operar con las máquinas y controlar los procesos físico-químicos en los tratamientos de remojo, deslanaje y pelambre, consiguiendo la calidad prevista, en las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas.

CR2.1 Los parámetros de las máquinas o bombos se programan y ajustan según el tratamiento y procedimiento de trabajo.

CR2.2 Las partidas de pieles y disoluciones se incorporan a los bombos, máquinas o equipos según la programación establecida y tratamiento a realizar.

CR2.3 Las operaciones previas a la ribera (conservación, recorte, entre otras) se comprueba que se han realizado según las especificaciones del producto final.

CR2.4 Las operaciones en las fases de remojo, deslanaje y pelambre se realizan según procesos predeterminados y las especificaciones del producto final.

CR2.5 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía y productos químicos.

CR2.6 Las alteraciones de la programación, previamente aprobadas, se comunican según procedimientos de la empresa.

RP3: Operar con las máquinas y controlar los procesos físico-químicos del descalcado, rendimiento y piquel, consiguiendo la calidad prevista, en las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas.

CR3.1 Los parámetros de las máquinas o bombos se programan y ajustan según procedimiento de trabajo definido para esta etapa.

CR3.2 Las operaciones previas (remojo, deslanado, depilado y otras) se comprueban que se han realizado según las especificaciones del producto final.

CR3.3 Las pieles y disoluciones se incorporan a las máquinas o bombos según la programación establecida.

CR3.4 Las operaciones en las fases de descalcado, rendimiento y piquel se realizan según procesos predeterminados y las especificaciones del producto final.

CR3.5 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y productos químicos.

CR3.6 Las alteraciones de la programación, previamente aprobadas, se comunican según procedimientos de la empresa.

RP4: Operar con las máquinas y aplicar los procesos físico-químicos del desengrase y curtiembre, consiguiendo la calidad propuesta, en las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas.

CR4.1 Los parámetros de las máquinas o bombos se programan y ajustan según el desengrase o tipo de curtiembre que se va a realizar.

CR4.2 Las operaciones previas (descalcado, rendimiento, piquel, entre otras) se comprueban que se han realizado según las especificaciones del producto final.

CR4.3 Las pieles y disoluciones se incorporan a los bombos según la programación y producto final establecido.

CR4.4 Las operaciones en las fases de desengrase y curtiembre (mineral, vegetal/sintéticos, combinados y otras) se realizan según procesos predeterminados y las especificaciones del producto final.

CR4.5 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y productos químicos.

CR4.6 Las alteraciones de la programación, previamente aprobadas, se comunican según procedimientos de la empresa.

RP5: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o disfunciones en la producción.

CR5.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR5.2 Las incidencias se solucionan con el mínimo daño de las pieles, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR5.3 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR5.4 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.

CR5.5 El mantenimiento de primer nivel se realiza sin perjudicar a piezas, sensores y otros elementos no implicados en dicho mantenimiento.

CR5.6 Las necesidades de mantenimiento, que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP6: 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 y según el plan de prevención.

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, se utilizan 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.

RP7: Aportar la información técnica precisa para contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR7.1 Los datos recogidos acerca del trabajo realizado, en su área de responsabilidad, se cumplimentan en el tiempo requerido, aportando resultados y calidad del

producto, de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

CR7.2 La cumplimentación de la información, según criterios de la empresa, contribuye al flujo de la misma y al mantenimiento de la programación de producción.

CR7.3 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR7.4 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

Contexto profesional:

Medios de producción: Pasarela de bombos para todos los tratamientos. Batanes o molinetas. Tren de deslanaje. Máquinas de desengrase en seco. Laboratorio. Almacén de productos. Equipo informático. Equipos de protección y seguridad. Equipos de protección individual.

Productos y resultados: Pieles clasificadas que han recibido tratamiento de ribera y curtición por diferentes procedimientos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Legislación Comunitaria referente a etiquetado ecológico del calzado y aquella por la que se establece una lista de residuos peligrosos. Normativa española por la que se impone limitaciones al uso de ciertas sustancias peligrosas (Cromo VI). 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 «stock». Órdenes de trabajo. Programa de mantenimiento preventivo. Manual de mantenimiento, seguridad y medioambiente.

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

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: REALIZAR LOS PROCESOS MECÁNICOS DE RIBERA Y CURTICIÓN

Nivel: 2

Código: UC0447\_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar las fichas técnicas de producción, a fin de organizar los procesos mecánicos de recortado, descarnado, escurrido, dividido, rebajado, sabreado o rasado.

CR1.1 Las máquinas, accesorios y parámetros a controlar se identifican por la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 La determinación del procedimiento de trabajo y su organización se identifica mediante la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.3 Los trabajos mecánicos se determinan por las características del tipo de piel y producto final.

CR1.4 La factibilidad de la fabricación se asegura, optimizando los recursos y consiguiendo la calidad, y aplicando las normas de seguridad establecidas.

RP2: Preparar y programar equipos y máquinas para procesos mecánicos de ribera y curtición, a fin de disponerlas para la producción.

CR2.1 Los elementos operadores de las máquinas de recortado, descarnado, escurrido, dividido, rebajado, sabreado o rasado se cambian y/o ajustan según la ficha técnica.

CR2.2 Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR2.3 Las máquinas se reajustan con arreglo a los resultados obtenidos en las operaciones de prueba.

CR2.4 Las alteraciones de la programación, previamente aprobadas, se comunican según procedimientos de la empresa.

CR2.5 El procedimiento de preparación se realiza ordenadamente y con seguridad personal y de los elementos de máquina, en el tiempo establecido por la empresa.

CR2.6 Las herramientas, útiles y aparatos de medición se utilizan con precisión y eficacia.

RP3: Operar las máquinas y controlar los procesos mecánicos de ribera y curtición, y las pieles, consiguiendo la calidad propuesta, en las condiciones de seguridad y medioambientales establecidas.

CR3.1 Las pieles previstas se procesan en las máquinas y horarios programados, interpretando correctamente la ficha técnica y cumpliendo las condiciones de proceso predeterminadas.

CR3.2 Las operaciones de las fases de recortado, descarnado, escurrido, dividido, rebajado, sabreado o rasado se realizan según las especificaciones del producto final.

CR3.3 Los problemas relativos a la calidad y a sus causas se identifican correctamente dentro de los límites de responsabilidad asignados.

CR3.4 Las muestras de pieles en las diferentes fases, se obtienen en los momentos prefijados, en condiciones de seguridad.

CR3.5 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y otros productos.

CR3.6 Las alteraciones de la programación, previamente aprobadas, se comunican según procedimientos de la empresa.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o disfunciones en la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza siguiendo 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 incidencias se reparan con mínimo daño de las pieles, reestableciendo con prontitud las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.4 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.5 La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza según los procedimientos de la empresa y se controla el consumo de agua y su vertido.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

RP5: Aportar la información técnica precisa, para contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR5.1 Los datos recogidos acerca del trabajo realizado, en su área de responsabilidad, se cumplimentan en el tiempo requerido, aportando resultados y calidad del producto, de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

CR5.2 La cumplimentación de la información, según criterios de la empresa, contribuye al flujo de la misma y al mantenimiento de la programación de producción.

CR5.3 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.4 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 y según el plan de prevención.

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, se utilizan 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: Máquinas de descarnar, dividir, rasar, centrifugar y sabrear o sabrar. Máquina de pelar con sulfuro. Lavadero de lana. Máquina de escurrir piel de vacuno. Máquina de escurrir piel pequeña. Equipos de protección y seguridad. Equipos de protección individual. Máquinas de troquelar (de puente, de cabezal giratorio, de platos alternativos).

Productos y resultados: Pieles tratadas mecánicamente en procesos intermedios de ribera y curtición. Registro de incidencias. Medios de gestión de la producción.

Información utilizada o generada:

Utilizada: 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. Manual de mantenimiento, seguridad y medioambiente.

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

### *Módulo formativo 1: Clasificación y preparación de pieles en bruto*

Nivel: 2.

Código: MF0445\_2.

Asociado a la UC: Clasificar y preparar las pieles en bruto según su origen.

Duración: 90 horas.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Ordenar diferentes tipos de pieles según su origen e identificar distintas técnicas de acondicionamiento y conservación.

CE1.1 Identificar la estructura o capas fundamentales de un corte transversal y la localización de las diversas partes de una piel.

CE1.2 Clasificar los distintos tipos de pieles y describir sus características técnicas y de calidad.

CE1.3 Realizar ensayos de pieles por procedimientos sencillos para comprobar los parámetros que las distinguen.

CE1.4 Identificar y describir los defectos más frecuentes en las pieles como determinantes de su calidad.

CE1.5 Distinguir las técnicas de acondicionamiento y conservación de las pieles (fresco, salado, salmuera y seco) para proteger su estructura, previo al tratamiento de ribera.

CE1.6 A partir de un supuesto práctico, de clasificación de pieles:

Reconocer el estado de conservación de las pieles.

Separar las pieles por su naturaleza y origen.

Visualizar de forma individual las pieles e identificar aquellas que presentan defectos por mala conservación.

C2: Formar lotes de pieles de acuerdo a su forma de comercialización o para su incorporación al tratamiento correspondiente.

CE2.1 Describir las formas de comercialización de las pieles en bruto para la industria de curtidos.

CE2.2 Identificar los criterios que se siguen para la formación de lotes o partidas de pieles en bruto y entre las fases de la ribera y curtición de pieles.

CE2.3 Describir la importancia del lote, o partida, en la industria de curtidos y de la trazabilidad.

CE2.4 Identificar la información que recogen los tipos de etiquetado más utilizados y relacionarla con diferentes formas de presentación de las pieles o cueros (marcas, etiquetas, packing list y otros).

CE2.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de formación de lotes de pieles:

Visualizar de forma individual las pieles

Identificar el origen y naturaleza.

Reconocer el estado de conservación.

Separar aquellas que presentan defectos.

Separar las pieles para el tratamiento.

Agrupar por lotes.

C3: Analizar las condiciones de almacenamiento de las pieles.

CE3.1 Relacionar los distintos tipos de presentación e identificar las pautas de almacenamiento de las pieles, según nivel de calidad.

CE3.2 Indicar las condiciones de conservación (temperatura, humedad, luz, ventilación y otras) que debe tener un almacén para mantener los cueros y pieles en buen estado.

CE3.3 Describir los defectos o deterioro que pueden adquirir las pieles en el almacenaje e indicar a que artículo pueden destinarse.

CE3.4 Describir las técnicas de manipulación y acondicionamiento de las pieles.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto al CE1.6; C2 respecto al CE2.2 y CE2.5.

Otras competencias:

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Contenidos:

Cuero en bruto:

Tipos según familias de animales.

Producción de cueros por países. Mataderos y almacenes.

Importación y exportación de cueros.

Costes producción. Diagrama cuero.

Clasificados y subastas.

Diagrama precios/materia prima.

Estimación de rendimientos en superficie.

Estudio de la piel:

Estructura de la piel y el pelo.

Componentes de la misma y composición química.

Colágeno y otras fibras. Aminoácidos y fibrillas.

Visión microscópica.

División de la superficie de la piel.

Clasificaciones de las pieles:

Por su origen: Origen, calidades, gruesos, tamaños, lanas, destino final y otros.

Defectos producidos en las pieles.

En vida del animal: Insectos, arañazos, eczemas, marcas de fuego, microorganismos, establo, externas, enfermedades contagiosas, genéticos.

Por transporte: cortes, heridas abiertas y otros daños similares.

Por mecanismos del desuello: cortes, desgarros, desangrado, arrastres y otros.

Por la conservación: ataque bacteriano, secado, mal salado, recalentamientos, picado de sal, hongos, pérdida del pelo o lana y otros.

Equipos y máquinas para clasificación de pieles:

Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.

Control de parámetros de las pieles y máquina.

Conservación de pieles en bruto:

Preparación de las pieles para su conservación.

Acondicionamiento: atamñado, clasificado y otros.

Métodos de conservación.

Tratamientos químicos.

Procedimientos: fresco, salado, salmuerado, seco y otros.

Almacenamiento de pieles:

Sistemas de almacenamiento de las pieles.

Condiciones de conservación de pieles.

Manipulación e identificación de lotes o partidas de pieles.

Equipos de protección individual.

Requisitos básicos del contexto formativo:

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>.

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

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la clasificación, preparación y conservación de pieles en bruto, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

Formación académica de Ingeniero técnico 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 2: 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 y criterios de evaluación:

C1: Reconocer los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de las pieles, y sus normas generales de 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.

CE2.6 Relacionar las operaciones de preparación con su finalidad y las pieles sobre las que se realizan (rebajadas, divididas, esmeriladas, planchadas, rasadas y otras).

CE2.7 Reconocer el fundamento de las operaciones de preparación.

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 y CE2.3; C3 respecto al CE3.1 y CE3.2.

Contenidos:

Naturaleza de los compuestos químicos:

Elementos químicos, configuración electrónica y tabla periódica.

Enlaces químicos y moléculas.

Nomenclatura y formulación de los compuestos químicos.

Reacciones químicas:

Estequiometría de las reacciones químicas.

Energía de las reacciones químicas.

Equilibrio químico.

Química del agua:

Naturaleza y características.

Dureza del agua.

Tratamientos.

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.

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.

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

Requisitos básicos del contexto formativo:

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>.

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

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 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: Procesos físico-químicos de ribera y curtición*

Nivel: 2.

Código: MF0446\_2.

Asociado a la UC: Realizar los procesos físico-químicos de ribera y curtición.

Duración: 120 horas.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Identificar los procesos físico-químicos con que se tratan las pieles en tratamientos de ribera y/o curtición.

CE1.1 Describir los tratamientos de ribera (remojo, pelambre, deslanado, desencalado, rendido, desengrase, piquel) identificando las propiedades que adquieren o transformaciones que sufren las pieles en cada uno de ellos.

CE1.2 Identificar los parámetros que se deben controlar durante las distintas fases del proceso de ribera para conseguir las características buscadas.

CE1.3 Describir el proceso de curtición por distintos métodos (mineral, vegetal/sintéticos, combinados y otros) identificando las propiedades que adquieren o transformaciones que sufren las pieles en cada uno de ellos.

CE1.4 Identificar los parámetros que se deben controlar durante todo el proceso de curtición, en función del método que se va a seguir, para conseguir las características buscadas.

C2: Analizar fichas técnicas de procesos de ribera y/o curtición de pieles.

CE2.1 Enumerar y describir los diferentes apartados que contiene una ficha técnica de producción.

CE2.2 Reconocer los productos químicos utilizados en las distintas fases de ribera o curtición y su acción durante el proceso.

CE2.3 Describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar las fases de ribera o curtición, a partir de las fichas del proceso propuesto.

C3: Realizar el proceso físico-químico de ribera de las pieles y cueros.

CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar las fases de ribera, 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 los trabajos de ribera y las acciones de autocontrol para que se lleven a cabo correctamente.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de tratamientos de ribera (remojo, pelambre, deslanado, desencalado, rendido, desengrase y piquel) 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 material 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 ribera, según las especificaciones del producto final.

Realizar con habilidad y destreza las operaciones de ribera de forma ordenada, y en el tiempo previsto con seguridad y control medioambiental.

Programar y ajustar los parámetros de las máquinas o bombos según procedimiento de trabajo.

Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos según la programación establecida.

Realizar la limpieza de máquinas 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 remojo, pelambre, deslanado, desencalado, rendido, desengrase y piquel, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.

C4: Realizar el proceso físico-químico de curtición de pieles y cueros, por distintos métodos.

CE4.1 Explicar los procedimientos para realizar la curtición, por distintos métodos (mineral, vegetal/sintéticos, combinados y otros) en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE4.2 Enumerar y describir a partir de su esquema las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.

CE4.3 Enumerar la forma de llevar a cabo los trabajos de curtición y las acciones de autocontrol para que se lleven a cabo correctamente.

CE4.4 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de curtición de pieles:

Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar y producto final.

Organizar las actividades de preparación de pieles, según la información recibida, medios y material 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 curtición, según las especificaciones del producto final.

Realizar con habilidad y destreza las operaciones de curtición de forma ordenada y en el tiempo previsto, con seguridad y control medioambiental.

Programar y ajustar los parámetros de las máquinas o bombos según procedimiento de trabajo.

Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos según la programación establecida.

Realizar la limpieza de máquinas 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 curtición, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.

C5: Valorar la concordancia de las especificaciones obtenidas con las programadas.

CE5.1 Enumerar, describir e identificar los principales defectos de las pieles en los tratamientos de ribera y/o curtición, según los distintos procedimientos realizados.

CE5.2 A partir de un proceso de ribera observar las distintas pieles, verificando sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

CE5.3 A partir de un proceso de curtición (por distintos métodos) observar las distintas pieles, verificando sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C3 respecto al CE3.4; C4 respecto al CE4.4; C5 respecto al CE5.2 y CE5.3

Otras competencias:

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de correcta producción.

Contenidos:

Procesos de ribera:

Esquema del proceso de ribera.

Eliminación en bombo-jaula de la sal.

Equipos y máquinas para procesos de ribera:

Instalaciones y recipientes utilizados.

Control de parámetros de las pieles y máquina.

Bombos. Tipos y velocidades. Molinetas.

Tipo hormigoneras (Mixers). Balsas. Bombitos de laboratorio.

Remojo, pelambre y deslanado de las pieles y cueros:

Tipos de remojo y pelambre. Duración según procedimientos.

Elementos contaminantes.

Recuperación del pelo y la lana.

Control del proceso: tacto, rebalosidad, hinchamiento, protección bactericida, etc.

Desencalado, desengrasado y rendido:

Desencalado con y sin sales amónicas.

Rendido con enzimas pancreáticas.

Desengrasado en medio acuoso o con solventes.

Efectos contaminantes: biodegradabilidad de los tenso activos.

Piquel:

Tratamiento clásico.

Tratamiento con recirculación.

Tratamiento con ácidos no hinchantes.

Procesos de curtición:

Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.

Métodos de curtición.

Reacción colágeno-curtiente.

Temperatura de contracción.

Finalidad de la curtición.

Curtición vegetal y sintética:

Aromática u orgánica (Vegetal).

Hidrolizables (castaño y otros) y condensables (quebracho, mimosa y otros).

Curtientes fenólicos y no fenólicos.

Curtición mineral:

Al cromo, aluminio, zirconio y otros.

Productos para la curtición de cromo: Basificantes, Enmascarantes.

Sales comerciales de sulfato de cromo.

Sílice y poliácidos. Alifática.

Curticiones combinadas.

Seguridad y medioambiente en procesos fisico-químicos de ribera y curtición:

Seguridad y prevención de riesgos en procesos fisico-químicos de ribera y curtición.

Equipos de protección individual específico.

Normas de calidad y seguridad medioambiental autonómicas, nacionales e internacionales relacionadas con el sector.

Simulacros de emergencia en empresas del sector.

Requisitos básicos del contexto formativo:

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>.

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

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 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: Procesos mecánicos de ribera y curtición*

Nivel: 2.

Código: MF0447\_2.

Asociado a la UC: Realizar los procesos mecánicos de ribera y curtición.

Duración: 90 horas.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Identificar procesos mecánicos que se realizan en las pieles en tratamientos de ribera y/o curtición.

CE1.1 Describir los procesos mecánicos en tratamientos de ribera y curtición (recortado, descarnado, dividido, sabreado, rasado y otros) identificando las propiedades que adquieren o transformaciones que sufren las pieles en cada uno de ellos.

CE1.2 Identificar los parámetros que se deben controlar durante las distintas operaciones mecánicas en el proceso de ribera para conseguir las características buscadas.

C2: Analizar fichas técnicas de procesos mecánicos de ribera y/o curtición de pieles.

CE2.1 Enumerar y describir los diferentes apartados respecto a procesos mecánicos que recoge una ficha técnica de producción.

CE2.2 Reconocer las acciones mecánicas que necesitan las diferentes pieles en las distintas fases de ribera o curtición, según las especificaciones del producto final.

CE2.3 Describir las operaciones mecánicas que habría que llevar a cabo para realizar las fases de ribera o curtición, a partir de las fichas del proceso propuesto.

C3: Realizar operaciones mecánicas (a máquina o manual) en el proceso de ribera y curtición de pieles.

CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar las operaciones mecánicas en el proceso de ribera y curtición, 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 debidamente caracterizado de operaciones mecánicas en las 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, media y material 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 recortado, descarnado, dividido, sabreado, rasado y otras, según las especificaciones del producto final.

Realizar con habilidad y destreza las operaciones de recortado, descarnado, dividido, sabreado, rasado y otras de forma ordenada, en el tiempo previsto y programación establecida.

Obtener muestras de pieles en proceso, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.

Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de preparación de máquinas e instalaciones productivas para operaciones mecánicas en las pieles:

Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según procedimiento de trabajo.

Realizar la limpieza de máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, su vertido y restos de pieles.

Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan las operaciones.

Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua y energía.

C4: Evaluar la concordancia de las especificaciones obtenidas con las programadas.

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 ocasionados en las pieles en las operaciones mecánicas.

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: C3 respecto al CE3.3 y CE3.4; C4 respecto al CE4.1 y CE4.3.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de correcta producción.

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

Contenidos:

Tratamientos mecánicos de ribera y curtidos:

Fundamentos y principales características.

Métodos de aplicación.

Equipos y máquinas para procesos de ribera y curtidos:

Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.

Control de parámetros de las pieles y máquina.

Recortado:

Métodos de aplicación.

Operaciones de preparación de la piel: cortar cabezas, rabos, patas y otros.

Operaciones de cruponar, desfaldado, cosido.

Parámetros de las pieles y máquina.

Dividido:

Métodos de aplicación. Máquinas de dividir.

Dividido tripa (después del pelambre).

Dividido en cromo o azul (después de curtir).

Ventajas e inconvenientes.

Subproductos: aprovechamiento de colágeno.

Ecurrido. Ecurrido en continuo.

Rebajado:

Métodos de aplicación. Tipos de máquinas de dividir.

Parámetros de las pieles.

Calibrado de espesor y uniformidad de la piel.

Causas de problemas: por la piel o por la máquina.

Deslanado, sabreado y rasado:

Métodos de aplicación. Tipos de máquinas.

Parámetros de las pieles.

Preparación de la lana.

Máquina de desengrase en seco.

Criterios de calidad y defectos

Seguridad y medioambiente en procesos mecánicos de ribera y curtición:

Seguridad y prevención de riesgos en procesos mecánicos de ribera y curtición.

Equipos de protección individual específico.

Normas de calidad y seguridad medioambiental autonómicas, nacionales e internacionales relacionadas con el sector.

Simulacros de emergencia en empresas del sector.

Requisitos básicos del contexto formativo:

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>.

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

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos mecánicos en procesos de ribera y curtición 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 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.