

Espacio formativo	Equipamiento
* Zona de prácticas de estacionamiento de medios móviles para carga	- 1 × Carretilla elevadora dúplex 2.000 kg (gas/gasoil) - 1 × Carretilla elevadora eléctrica 1.000 kg - 2 × Transpaletas manuales de 2.000 kg - 2 × Mesas elevadoras hidráulicas.

(\*) La zona de prácticas se podrá alquilar o contratar para las distintas actividades que se necesiten realizar.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO III

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Litografía

**Código:** ARGA0111

**Familia profesional:** Artes gráficas

**Área profesional:** Actividades y técnicas gráficas artísticas

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

ARG289\_2 Litografía (RD 1228/2006, de 27 de octubre de 2006)

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC0687\_2: Elaborar e interpretar bocetos para obra gráfica

UC0924\_2: Realizar matrices litográficas

UC0925\_2: Estampar en litografía

**Competencia general:**

Realizar y procesar diferentes tipos de matrices litográficas, partiendo de bocetos previos propios o ajenos y realizando pruebas de estado para obtener estampas litográficas en los diferentes sistemas de estampación litográfica, operando en condiciones de seguridad y calidad.

**Entorno Profesional****Ámbito Profesional:**

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica, en el área de impresión litográfica. En talleres dedicados a la litografía. En medianas o grandes empresas con secciones de litografía. En instituciones públicas dentro de los departamentos de obra gráfica. Galerías de arte especializadas en obra gráfica. Tanto en empresas públicas como privadas con diferentes niveles organizativos y tecnológicos. El trabajo puede realizarse por cuenta propia o ajena.

**Sectores Productivos:**

Sector de artes gráficas, constituyendo su propio subsector de impresión o en cualquier sector productivo cuyas empresas requieran de un departamento para realizar la impresión litográfica.

**Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:**

7621.1092 Grabadores de piedra litográfica.

7622.1143 Operadores de prensa litográfica (Impresión artes gráficas).

Grabador de litografía

Estampador en litografía

Asesor en litografía.

**Duración de la formación asociada:** 450 horas

**Relación de módulos formativos y de unidades formativas:**

MF0687\_2: (Transversal) Técnicas de expresión para obra gráfica (90 horas)

MF0924\_2: Procesado litográfico (140 horas)

- UF2191: Dibujo y procesado de la piedra litográfica (90 horas)
- UF2192: Dibujo y procesado de la plancha litográfica (50 horas)

MF0925\_2: Estampación litográfica (140 horas)

- UF2193: Estampación mediante piedra litográfica (90 horas)
- UF2194: Estampación litográfica en la plancha (50 horas)

MP0454: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Litografía. (80 horas)

**II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD****Unidad de competencia 1**

**Denominación:** ELABORAR E INTERPRETAR BOCETOS PARA OBRA GRÁFICA

**Nivel:** 2

**Código:** UC0687\_2

## Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Seleccionar las técnicas de expresión gráfica para la realización de estudios y bocetos eligiendo los más adecuados a las técnicas de grabado y estampación.

CR1.1 Los materiales, útiles y procedimientos de expresión gráfica se eligen buscando la adecuación de sus recursos a los propios de las técnicas de grabado y estampación.

CR1.2 Los materiales, útiles y procedimientos de expresión gráfica se seleccionan según su naturaleza y las calidades que proporcionan como recursos.

CR1.3 Las técnicas de expresión gráfica se eligen en función de su adecuación a las posibilidades formales y expresivas de las técnicas de grabado y estampación.

RP2: Elaborar apuntes y estudios previos al boceto, para establecer la estructura básica de la imagen que servirá como modelo en la realización de la matriz, siguiendo estadios sucesivos en la construcción de la imagen.

CR2.1 El grado de complejidad y desarrollo de los bocetos se establece según las características de las técnicas de grabado y estampación elegidas.

CR2.2 Los croquis se dibujan apuntando en ellos las formas básicas recogidas en líneas y masas generales.

CR2.3 El formato y dimensiones de la obra se establecen, teniendo en cuenta la relación entre huella y márgenes del papel en la estampa que culmina el proceso.

CR2.4 La estructura compositiva, como base de la construcción de la imagen, se bosqueja estableciendo los centros de atención y las líneas de fuerza.

CR2.5 Los estudios de las partes o aspectos particulares de la composición se realizan según las necesidades de mayor profundización o detalle en la elaboración del boceto definitivo.

RP3: Realizar el boceto definitivo, completando la construcción de la imagen, para que sirva como modelo en los procesos de realización de las matrices y su estampación.

CR3.1 El boceto definitivo recoge todos los estadios previos y en él se establecen los valores tonales y cromáticos y las relaciones entre ellos resueltas bien en manchas bien en tramas lineales o de puntos.

CR3.2 El punto y la línea se utilizan en el boceto aprovechando sus capacidades constructivas, descriptivas, expresivas, gestuales o sígnicas y teniendo en cuenta los recursos propios de las técnicas de grabado y estampación.

CR3.3 Los resultados obtenidos sirven como modelo en los procesos de realización de la imagen gráfica y están sujetos a interpretaciones y cambios si así lo requieren dichos procesos.

RP4: Interpretar bocetos para obra gráfica propios o ajenos reconociendo y valorando las diferentes propuestas visuales.

CR4.1 Los bocetos preparatorios de la obra gráfica, propios o ajenos, se interpretan valorando sus características matéricas y formales, eligiendo los materiales y los procesos y técnicas de grabado y estampación más afines con esas características.

CR4.2 El contenido significativo de las propuestas gráfico-plásticas contenidas en los bocetos es entendido y respetado en la interpretación de los bocetos.

CR4.3 El estilo expresado en los bocetos se identifica y se valora para respetarlo en el posterior desarrollo de la imagen gráfica.

RP5: Realizar la correcta transferencia de la imagen a la matriz respetando las características formales y expresivas del boceto.

CR5.1 Los métodos para la inversión de la imagen de los bocetos se aplican según el grado de fidelidad al boceto buscado y son aplicados, en su caso, a otros tipos de imágenes para ser transferidos a la matriz.

CR5.2 La estructura básica y otros valores formales y expresivos de las imágenes se respetan durante los procesos de transferencia.

CR5.3 La selección de colores se realiza teniendo en cuenta, durante la transferencia, el orden y registro entre las diferentes matrices.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Soportes: papeles, cartones y telas. Materiales, útiles y herramientas para técnicas secas de dibujo (grafitos, carboncillos, pasteles, lápices de colores, lápices compuestos y grasos); para técnicas húmedas de dibujo (tintas, rotuladores y estilógrafos, plumas, cañas y pinceles); para técnicas de pintura al agua (acuarelas, témperas, temple); y para técnicas de pintura sólidas, oleosas y mixtas (encausto, óleos y acrílicos).

### Productos y resultados

Apuntes, croquis, estudios y bocetos. Bocetos transferidos a la matriz.

Información utilizada o generada.

Bibliografía técnica, catálogos y monografías de obra gráfica, catálogos y muestrarios de material gráfico y plástico.

### Información utilizada o generada

Bibliografía técnica, catálogos y monografías de obra gráfica, catálogos y muestrarios de material gráfico y plástico.

## Unidad de competencia 2

**Denominación:** Realizar matrices litográficas

**Nivel:** 2

**Código:** UC0924\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los materiales, herramientas y útiles para el dibujo litográfico seleccionando los más adecuados a las técnicas litográficas y realizando las pruebas oportunas que garanticen su correcto estado y funcionamiento.

CR1.1 Los materiales y útiles empleados en la obtención de la imagen litográfica: lápices y barras litográficas, tintas grasas, pinceles, puntas, plumas, rascadores, lijas, emulsiones, fuentes lumínicas y otros, se preparan atendiendo al correcto estado para su uso.

CR1.2 Los líquidos de fijado: solución humectante, aditivos (goma arábiga y otros) y ácidos (fosfórico, nítrico y otros), utilizados en los procesos de fijado de las imágenes, se preparan en función de la naturaleza de las matrices y de las técnicas y procedimientos usados en la realización de las imágenes.

CR1.3 La manipulación de los productos corrosivos se realiza observando con especial atención las medidas de seguridad adecuadas.

CR1.4 Los productos y útiles auxiliares utilizados en los procesos de dibujo y fijado de las matrices se disponen para su uso respetando las condiciones de seguridad en su manipulación y evitando la proximidad a focos de calor de las sustancias inflamables.

CR1.5 La calidad y adecuación de los materiales usados en los procesos de dibujo y fijado de la imagen litográfica se controlan, antes de su utilización, en función de los resultados buscados, realizando las pruebas necesarias para conocer sus características y adecuar su uso.

RP2: Seleccionar y preparar las matrices litográficas para una correcta transferencia de la imagen, utilizando los materiales y útiles más apropiados a la técnica elegida.

CR2.1 Las matrices litográficas se seleccionan atendiendo a la naturaleza del material, dureza, consistencia, porosidad, tipo de emulsión, tamaño, grosor y posibles defectos e imperfecciones, según las características necesarias para las técnicas de dibujo litográfico y la tirada prevista.

CR2.2 Las anteriores imágenes o dibujos que presente la matriz se eliminan por medios físicos y/o químicos.

CR2.3 La piedra se pule nivelando la superficie superior con la base y buscando un grosor uniforme, utilizando en su caso las herramientas adecuadas: compás de espesores, regla y demás elementos, comprobando la regularidad de su espesor.

CR2.4 La piedra se granea utilizando abrasivos de diferentes calibres, de más a menos, generando una superficie que presente un graneado óptimo y homogéneo adecuado a la técnica elegida para obtener la imagen.

CR2.5 Los ángulos y aristas de la cara superior de la piedra se redondean con lima evitando su hincado en el soporte.

CR2.6 Las planchas se lavan eliminando el óxido, la suciedad y la grasa, consiguiendo una superficie que favorezca una correcta humectación.

CR2.7 La matriz se cubre con una película fina de goma arábica preservándola de las manchas de grasa y suciedad.

RP3: Realizar y fijar la composición gráfica aplicando los diferentes recursos y técnicas de dibujo o reporte litográfico teniendo en cuenta los valores formales y expresivos buscados y/o establecidos en los bocetos, así como el correcto registro entre las matrices.

CR3.1 El calco de los bocetos u otras imágenes se realiza sobre las matrices preparadas previamente.

CR3.2 Los métodos de registro entre las matrices se aplican según las características de las mismas y la naturaleza de la composición gráfica.

CR3.3 Las técnicas de dibujo litográfico se aplican directamente sobre la matriz aprovechando los utensilios y recursos y siguiendo los valores formales y expresivos buscados y/o establecidos en los bocetos.

CR3.4 Las técnicas de reporte o transferencia de las imágenes se aplican sobre la matriz preparada al efecto cuidando de un correcto traslado de la composición gráfica.

CR3.5 Los retoques, cambios y correcciones en la imagen trazada sobre la matriz se hacen utilizando los materiales, útiles: piedra pómez, rascadores, puntas y otros, y demás recursos, de acuerdo con las características de la imagen.

CR3.6 La matriz emulsionada se insola y revela respetando los valores tonales de la imagen y garantizando su correcto fijado.

CR3.7 La superficie de la matriz se acidula, aumentando la capacidad para recibir tinta en las zonas trabajadas con lápices y otros medios grasos, así como la capacidad para recoger la humedad en las superficies reservadas posibilitando el fijado de la imagen.

CR3.8 Las zonas hidrófilas de la plancha se preparan aplicando goma arábica, consiguiendo rebajar la tensión superficial y facilitando la humectación.

CR3.9 La correspondencia entre los valores formales establecidos y la composición obtenida se verifica mediante diferentes pruebas intermedias.

CR3.10 El seguimiento de calidad se efectúa sobre todo el proceso con atención a la correcta elección y utilización de las técnicas y útiles de acuerdo con los propósitos formales y expresivos.

RP4: Manipular los materiales y productos aplicando las normas de seguridad, salud y medioambiente necesarias para garantizar la seguridad en la realización de matrices litográficas.

CR4.1 Los equipos y medios de seguridad más adecuados para el proceso de grabado litográfico se utilizan según el plan de prevención y protección establecido.

CR4.2 Las condiciones de iluminación necesarias se aplican durante todo el proceso de dibujo de la matriz adecuándolas a las necesidades del trabajo.

CR4.3 Las condiciones ergonómicas necesarias para lograr una postura correcta durante el trabajo se aplican a mesas, tableros y sillas.

CR4.4 La manipulación de los mordientes se realiza siguiendo las normas de seguridad en el uso de productos, evitando la proximidad a focos de calor y manteniendo ventilados los lugares de trabajo.

CR4.5 Los productos disolventes inflamables se utilizan según los criterios de seguridad y evitando en todo caso su proximidad a focos de calor.

CR4.6 Los residuos resultantes en los diversos procesos se tratan de acuerdo con la normativa de protección ambiental.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Matrices litográficas de piedra o de metal (cinc, aluminio). Compás de espesores, reglas, calibre y otras herramientas para medir espesores. Cuentahílos y lupas. Levigadores, piedra pómez, abrasivos de diferentes grosores (arenas, carborundo y otros). Limas y raspadores. Materiales gráficos: lápices y barras litográficas, tintas grasas, pinceles, plumas, rascadores, lijas y otros. Emulsiones y fuentes lumínicas. Soluciones humectantes, goma arábica, ácidos (fosfórico, nítrico y otros), disolventes y aditivos. Resina y talco. Equipos de protección individual. Útiles y productos de limpieza. Contenedores de residuos.

### Productos y resultados

Reporte de imágenes. Matrices litográficas: piedras, planchas y otros. Materiales preparados. Pruebas de calidad.

### Información utilizada o generada

Bibliografía técnica, catálogos y monografías de litografía. Bocetos. Normativa de seguridad, salud y protección ambiental aplicables a su puesto de trabajo.

## Unidad de competencia 3

**Denominación:** Estampar en litografía

**Nivel:** 2

**Código:** UC0925\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el papel u otros soportes, las tintas, herramientas, materiales y otros útiles necesarios para la estampación, disponiéndolos ordenadamente y teniendo en cuenta las condiciones de seguridad en su manipulación.

CR1.1 El papel u otros soportes se eligen, según las características de la imagen buscadas o establecidas en los bocetos y el sistema de estampación elegida (directa o indirecta), disponiéndolo en cantidad suficiente para la tirada.

CR1.2 El papel se rasga o corta siguiendo las indicaciones sobre la dimensión y anchura de sus márgenes.

CR1.3 El proceso de humedecido del papel se realiza, en su caso, de acuerdo con las características de éste: composición y gramaje.

CR1.4 La preparación de otros soportes: telas, metálicos, acrílicos y otros se realiza teniendo en cuenta sus variaciones dimensionales, texturas y otros factores que puedan influir en el resultado final.

CR1.5 Las tintas se eligen y/o preparan, en cantidad suficiente, obteniendo los tonos y las cualidades de consistencia adecuados a las condiciones de estampación de la matriz, al tipo de soporte y las características de la imagen.

CR1.6 Los rodillos se eligen y ponen a punto, disponiéndolos para su uso en forma y lugar adecuados, manteniéndolos en buenas condiciones de limpieza y desengrasado durante la tirada y, si esta es larga, previendo su sustitución.

CR1.7 Las esponjas, rascadores, espátulas y otros útiles de humidificación y entintado se disponen para su uso, conservados en buenas condiciones durante la estampación.

RP2: Preparar la prensa de presión directa o indirecta, disponiéndola para la estampación, colocando en ella la matriz y ajustando la presión.

CR2.1 La matriz se coloca, acuñándola sobre el carro o montándola sobre la platina, evitando cualquier desigualdad o cuerpo extraño que afecte a la matriz al efectuar presión sobre ella.

CR2.2 La carrera del carro, en la prensa de presión directa, se delimita evitando que el rastrillo o cuchilla sobrepase las medidas de la piedra.

CR2.3 El rastrillo o cuchilla, en la prensa de presión directa, se elige en función de las medidas de la piedra, asegurando el correcto estado del cuero que lo recubre.

CR2.4 La presión adecuada se ajusta teniendo en cuenta el soporte a imprimir, las tintas y la naturaleza del trabajo que se va a estampar, de acuerdo con las características del sistema de estampación utilizado.

CR2.5 El tímpano se lubrica, disponiendo la grasa y la espátula para su uso y aplicación en la estampación.

CR2.6 El engrasado de la prensa y la limpieza de los elementos en contacto con la matriz o con el papel se efectúan teniendo en cuenta la normativa de seguridad de la máquina.

CR2.7 La mantilla del cilindro impresor se limpia con el disolvente adecuado, asegurándose que está en correcto estado para la estampación.

CR2.8 Los filtros utilizados en la estampación directa con tórculo se eligen según su tipo, grosor, número u otras características, disponiéndolos para su uso.

CR2.9 Todas las operaciones se realizan teniendo en cuenta la normativa de seguridad, salud y medioambiente aplicables en su puesto de trabajo.

RP3: Preparar las matrices a imprimir disponiéndolas para su entintado y estampación, realizando el registro necesario, respetando los valores formales y expresivos de la imagen.

CR3.1 El sistema de registro adecuado se elige estableciendo, en su caso, el orden de estampación de las matrices en función de las tintas y del resultado buscado: transparencia, opacidad, superposiciones u otros.

CR3.2 El ajuste de las pinzas que sujetan el papel y de los dispositivos para el marcado del mismo se realiza de acuerdo con el correcto registro de la estampa.

CR3.3 La matriz se limpia con el disolvente apropiado hasta eliminar el pigmento, mojándola posteriormente para limpiar toda la superficie.

CR3.4 La matriz se limpia con la esponja y se entinta con el rodillo, usado uniformemente y sin presión, hasta que las partes correspondientes a la imagen reciban la tinta necesaria, cuidando que la superficie reservada mantenga la humedad.

CR3.5 Los valores formales y expresivos se revisan teniendo en cuenta las indicaciones del autor y/o los detalles recogidos en los bocetos.

RP4: Realizar las pruebas de estampación previas a la tirada para encontrar el entintado y la presión adecuados y recogerlos en la estampa previa modelo (B.A.T.), teniendo en cuenta los criterios e indicaciones del autor y/o los recogidos en los bocetos.

CR4.1 Las pruebas para apreciar la corrección en el grado de presión se efectúan realizando los arreglos necesarios.

CR4.2 El ajuste de la maculatura en número de hojas, grosor y dureza se realiza en función del soporte, tintas y naturaleza del trabajo realizado.

CR4.3 El progresivo entintado de la matriz se realiza en pruebas consecutivas, levantando la imagen hasta alcanzar la entonación adecuada de la tinta.

CR4.4 La estampa modelo (B.A.T.) recoge los resultados de acuerdo con las indicaciones del autor y/o los detalles recogidos en los bocetos y sirve de referencia a la posterior tirada.

CR4.5 Todas las operaciones se realizan respetando la normativa de seguridad, salud y medioambiente aplicables en su puesto de trabajo.

RP5: Efectuar la tirada para obtener las estampas, repitiendo el proceso de entintado e impresión de las mismas, buscando la homogeneidad entre ellas, así como la correcta manipulación del papel y los equipos de acuerdo con las condiciones de calidad requeridas.

CR5.1 La matriz previamente humedecida se entinta uniformemente mediante el rodillo hasta llenar la imagen.

CR5.2 La imposición del papel se realiza de acuerdo con las marcas y según el sistema de registro elegido.

CR5.3 La impresión se efectúa aplicando la presión directamente sobre el tímpano que cubre el papel y la piedra, o bien de forma indirecta por interposición del cilindro impresor, según el tipo de prensa utilizado.

CR5.4 El marcado y la retirada de los pliegos se realiza de acuerdo a la limpia y adecuada manipulación del papel.

CR5.5 El proceso de la tirada se efectúa evitando variaciones significativas que se manifiesten en una notable falta de homogeneidad de las estampas.

CR5.6 Todas las operaciones se realizan respetando la normativa de seguridad, salud y medioambiente aplicables en su puesto de trabajo.

RP6: Utilizar los medios y equipos de secado y prensado final de las estampas para conseguir el correcto acabado, garantizando las condiciones de conservación de las estampas.

CR6.1 Los medios y equipos de secado y prensado se utilizan de forma correcta evitando la pérdida de tinta de la estampa y el satinado del blanco en los márgenes de la misma.

CR6.2 La manipulación del papel durante los procesos de secado y prensado se realiza atendiendo a las condiciones de limpieza y correcta conservación de la imagen litográfica.

CR6.3 Los medios que garanticen la correcta conservación de las estampas: papeles secantes, permanentes y demás elementos de secado se utilizan al guardar las estampas litográficas, consiguiendo el efecto deseado, teniendo en cuenta las condiciones ambientales.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Soportes de estampación: papeles y otros soportes. Tintas y sus componentes. Matrices litográficas. Materiales, herramientas y equipos de entintado: espátulas, rodillos y otros.

Útiles de humidificación: vaporizadores, esponjas y otros. Equipos de estampación: prensas litográficas de estampación directa e indirecta, tórculos adaptados. Equipos, sistemas y medios de secado y prensado. Equipos de protección individual.

### Productos y resultados

Estampación de pruebas previas a la tirada (B.A.T.). Estampas litográficas. Papeles, tintas, rodillos y demás soportes y materiales preparados. Preparación de prensas: directas y/o indirectas.

### Información utilizada o generada

Bocetos y/o indicaciones del autor. Bibliografía técnica, Catálogos y monografías de litografía, Catálogos de papeles y de tintas. Normativa de seguridad, salud y medioambiente aplicables a su puesto de trabajo.

## III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

### MÓDULO FORMATIVO 1

**Denominación:** Técnicas de expresión para obra gráfica

**Código:** MF0687\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0687\_2 Elaborar e interpretar bocetos para obra gráfica

**Duración:** 90 horas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer las técnicas de expresión gráfica (matrices y estampas), relacionando procesos, materiales y útiles empleados en las diferentes técnicas.

CE1.1 Reconocer y describir los principales materiales, útiles y procedimientos de expresión gráfica.

CE1.2 Explicar los recursos fundamentales que proporcionan las técnicas de expresión gráfica.

CE1.3 Relacionar los recursos que proporcionan las técnicas de expresión gráfica con los de una determinada técnica de grabado o estampación.

CE1.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, analizar las diversas familias gráficas utilizadas en el campo de la obra seriada, xilográfica, grabado calcográfico, litografía, serigrafía:

- Reconocer de las matrices, las características principales y diferenciadoras de cada técnica.
- Reconocer de las estampas, las características principales y diferenciadoras de cada técnica.
- Ordenar las estampas por técnicas de expresión gráfica.
- Ordenar las estampas de grabado calcográfico por técnicas directas, indirectas y mixtas.
- Desglosar y reconocer las estampas propuestas por técnicas de grabado.

C2: Analizar la estructura básica de las matrices y las estampas propuestas, reconociendo los elementos fundamentales que las componen y las relaciones que se establecen entre ellos.

CE2.1 Describir los elementos básicos del lenguaje visual y valorarlos como fundamentos de la construcción de la imagen.

CE2.2 Distinguir, visualizando y relacionando, los principios compositivos básicos de distintas estampas identificando las principales líneas de fuerza y los centros de atención.

CE2.3 Reconocer y describir las principales estructuras compositivas en imágenes propuestas de las estampas y las matrices.

CE2.4 Comparar valores cromáticos y lumínicos de imágenes propuestas, valorando la importancia de aquellos en la construcción de la matriz o matrices.

CE2.5 Reconocer y traducir las imágenes realizadas en diversas técnicas pictóricas y de dibujo, para realizar:

- El desglose y reconocimiento de las imágenes propuestas por técnicas de grabado.
- La traducción y adaptación de las imágenes a las técnicas de expresión gráfica.
- La adecuación de las imágenes a la técnica idónea.
- El desglose y ordenación de la imagen en función del trabajo de realización de cada técnica.

C3: Realizar apuntes, estudios y bocetos para obra gráfica aplicando las técnicas de expresión gráfica, utilizando los elementos básicos del lenguaje visual y los principios compositivos fundamentales.

CE3.1 Valorar el uso de croquis, apuntes, estudios y bocetos como fases sucesivas en el proceso de construcción de imágenes.

CE3.2 Aplicar las técnicas de expresión gráfica, en supuestos prácticos, realizando croquis y apuntes que recojan las formas básicas de una composición en líneas y manchas.

CE3.3 Obtener estudios de partes o aspectos particulares de los apuntes que contribuyan a complementar la información para la realización de las planchas o matrices.

CE3.4 En un caso práctico, obtener los bocetos definitivos para una técnica determinada de grabado o estampación que recojan el trabajo realizado en apuntes y estudios previos, estableciendo en ellos los valores tonales y cromáticos.

C4: Realizar transferencias a una matriz teniendo en cuenta las características de la imagen a partir de una serie de bocetos dados.

CE4.1 Desglosar la imagen utilizando las técnicas de grabado adecuadas.

CE4.2 Ordenar la imagen desglosada en función de la matriz a realizar

CE4.3 Determinar la plancha (matriz) principal y las subordinadas en función de la imagen dada.

CE4.4 Establecer preferencias y ordenación en la realización de matrices en función de su importancia como imagen.

CE4.5 Ordenar los bocetos de una imagen en función al registro de las matrices.

CE4.6 Describir los principales métodos de transferencia de imágenes.

CE4.7 Reconocer las principales características de una matriz relacionándolas con los métodos de transferencia más adecuados a ellas.

CE4.8 Valorar las características de las imágenes a transferir para respetarlas en el proceso de transferencia.

CE4.9 Determinar el registro de las matrices

CE4.10 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados:

- Aplicar selecciones de color a distintas imágenes teniendo en cuenta el orden y registro de las matrices.

- Realizar la transferencia de distintos tipos de imágenes sobre matrices.
- Realización de transferencias a partir de la primera matriz obtenida.

## Contenidos

### 1. Materiales, útiles y procedimientos de expresión gráfica para la elaboración de bocetos

- Útiles de expresión gráfica:
  - Lápices, pinceles y ceras.
- Materiales de expresión gráficos:
  - Pigmentos, aglutinantes y disolventes.
- Técnicas de dibujo para la elaboración de bocetos:
  - Técnicas secas. Útiles y herramientas: grafitos, carboncillos, pasteles, lápices de colores, lápices compuestos y grasos.
  - Técnicas húmedas. Útiles y herramientas: tintas, rotuladores y estilógrafos, plumas, cañas y pinceles.
- Técnicas de pintura para la elaboración de bocetos:
  - Técnicas al agua. Útiles y herramientas: acuarelas, témperas, temple.
  - Técnicas sólidas, oleosas y mixtas de pintura. Útiles y herramientas: encausto, óleos y acrílico.
- Soportes utilizados para la elaboración de bocetos:
  - Papel.
  - Fotocopias.
  - Acetatos transparentes
  - Acetatos translucidos.

### 2. Análisis de la estructura de la imagen

- Elementos básicos del lenguaje gráfico-plástico:
  - El color, la línea, la forma y el volumen.
- Campo visual (relación figura-fondo).
- Organización de los elementos en el espacio bidimensional.
- Líneas de fuerza y centros de atención.
- Estructuras compositivas.
- La línea como elemento configurador de la imagen:
  - Valores constructivos, descriptivos y expresivos de la línea.
  - La línea en función de las distintas técnicas de grabado y estampación.
  - La línea en positivo negativo.

### 3. Técnicas de expresión de la obra gráfica

- Xilografía:
  - Historia y evolución.
  - Características principales.
- Calcografía:
  - Historia y evolución.
  - Características principales.
  - Procedimientos gráficos.
- Litografía:
  - Historia y evolución.
  - Características principales.
  - Procedimientos gráficos.
- Serigrafía:
  - Historia y evolución.
  - Características principales.
  - Procedimientos gráficos.

4. **Procesos y elementos para reproducción de la obra gráfica**
  - Procesos que intervienen en la reproducción de la obra gráfica:
    - Grabado.
    - Prueba de estado.
    - Estampación.
  - Elementos que forman parte de la reproducción de la obra gráfica:
    - Matriz o plancha.
    - Herramientas.
    - Soportes para imprimir.
    - Tintas.
    - Prensas.
  
5. **La mancha y los valores tonales en la imagen gráfica**
  - Textura y valores tonales en la elaboración de imágenes.
  - Técnicas tonales xilográficas.
  - Técnicas tonales calcográficas.
  - Técnicas tonales litográficas.
  - Técnicas tonales serigráficas.
  - Técnicas tonales para otros sistemas de obtención de obras gráficas.
  - El color en la imagen gráfica:
    - Valores constructivos, descriptivos y expresivos del color.
    - Yuxtaposición y superposición en la imagen en color.
    - Planificación de la imagen en los procesos de estampación a color.
  
6. **Métodos de transferencia de imágenes**
  - Adecuación del boceto a la técnica de transferencia.
  - Tipos de matrices de acuerdo a la técnica de grabado.
  - Características de las diferentes matrices según:
    - Tipo de grabación.
    - Material de la matriz.
    - Utillajes a emplear.
  - Características de la imagen a transferir.
  - Sistemas de transferencia de imagen.
  - Registro de las matrices.

**Crterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

**MÓDULO FORMATIVO 2**

**Denominación:** Procesado litográfico

**Código:** MF0924\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0924\_2: Realizar matrices litográficas

**Duración:** 140 horas

## UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** DIBUJO Y PROCESADO DE LA PIEDRA LITOGRAFICA

**Código:** UF2191

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en lo relacionado con la realización de piedras litográficas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Valorar materiales, herramientas y útiles necesarios para el dibujo y procesado de la piedra litográfica, clasificándolos adecuadamente, en función del tipo de piedra y del proyecto a realizar.

CE1.1 Identificar los materiales más utilizados en el proceso de obtención de la imagen en la piedra litográfica.

CE1.2 Realizar pruebas con lápices, barras litográficas, tintas grasas, tóner, pinceles, puntas, plumillas, rascadores, lija, entre otros, comprobando su calidad, estado y correcto funcionamiento en la piedra litográfica.

CE1.3 Preparar correctamente la solución humectante: goma arábica y ácido nítrico, adecuando su elección a la naturaleza de la piedra y a los materiales de dibujo.

CE1.4 A partir de un supuesto práctico caracterizado por un resultado de comparación con la calidad:

- Realizar pruebas de uso y respuesta de los materiales que permitan el control y conocimiento de sus características específicas, comprobando su calidad, estado y correcto funcionamiento.
- Disponer todos los útiles y materiales a emplear facilitando su localización y respetando las condiciones óptimas de seguridad.
- Realizar todas las operaciones en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental.

C2: Preparar diferentes piedras y dibujos litográficos, atendiendo a su naturaleza y composición.

CE2.1 Valorar las piedras litográficas atendiendo a la naturaleza del material: composición, color, grietas y coloraciones naturales.

CE2.2 Describir las técnicas más utilizadas para efectuar el dibujo en la piedra.

CE2.3 Seleccionar las piedras litográficas con relación a la imagen, atendiendo a la naturaleza del material: coloración, porosidad y cualidades físico-químicas.

CE2.4 En un supuesto práctico de preparación de piedras litográficas, debidamente caracterizado:

- Eliminar imágenes o dibujos presentes en la piedra, utilizando medios físicos y/o químicos.
- Pulir la superficie de impresión en la piedra, homogeneizándola y buscando el correcto nivelado así como el paralelismo entre sus caras.
- Realizar mediciones utilizando las herramientas más adecuadas: compás de espesores, regla, calibre y otras.
- Granear la piedra litográfica utilizando las herramientas (borriquete o piedra) y abrasivos de diferente calibre, consiguiendo una superficie con un granado óptimo y homogéneo, según las necesidades de la imagen a obtener.
- Desengrasar la piedra, consiguiendo una superficie libre de grasa e impurezas, favoreciendo la humectación y el entintado.

- Preparar los bordes de la piedra para la estampación utilizando las herramientas adecuadas: lima y piedra de toska.

C3: Aplicar técnicas de dibujo o reporte litográfico que permitan crear y fijar la imagen en la piedra, valorando los aspectos formales y expresivos que la caracterizan.

- CE3.1 Reconocer la naturaleza de diferentes composiciones gráficas.
- CE3.2 Identificar las diferencias técnicas de transferencia de imagen en las piedras litográficas.
- CE3.3 Valorar las cualidades plásticas de las imágenes y su grado de adecuación a la propuesta inicial.
- CE3.4 A partir una piedra litográfica dada:
  - Relacionar la estructura y demás características de la piedra con el boceto, eligiendo la más adecuada.
  - Reservar márgenes y zonas de blancos con goma ácida para piedra a fin de evitar engrasarla en el proceso de dibujo.
- CE3.5 Transferir o calcar la imagen, a partir de un boceto dado, sobre la superficie preparada de una piedra litográfica, facilitando su visualización.
- CE3.6 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de dibujo o reporte de la imagen sobre una piedra litográfica:
  - Analizar los valores expresivos buscados por el artista o establecidos en los bocetos.
  - Dibujar sobre la piedra aplicando los procedimientos de creación de imagen más adecuados al carácter de la obra.
  - Aplicar los recursos propios de estas técnicas teniendo en cuenta los efectos gráficos buscados.
  - Realizar diestramente las correcciones necesarias utilizando las herramientas propias de corrección: piedra pómez, rascadores, puntas y otras herramientas.
- CE3.7 Preparar una piedra con el mordiente adecuado, asegurando la estabilidad de la imagen y su capacidad de entintado, así como la capacidad hidrófila de las zonas de blancos.
- CE3.8 Analizar los problemas más comunes de procesado de la piedra litográfica y distinguir sus causas físicas y químicas.
- CE3.9 En una cromolitografía dada:
  - Comprobar la validez de las piedras litográficas.
  - Verificar y ajustar el sistema de registro propio para las piedras litográficas.
- CE3.10 Realizar todas las operaciones en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental.

C4: Utilizar correctamente medios y equipos de seguridad en el proceso litográfico, teniendo en cuenta los planes de seguridad y la correspondiente normativa vigente.

- CE4.1 Reconocer las condiciones ideales de iluminación para el proceso de dibujo en la piedra.
- CE4.2 Identificar las condiciones de seguridad necesarias en la utilización de herramientas de dibujo y procesado de las piedras litográficas.
- CE4.3 Dada una situación de trabajo debidamente caracterizada:
  - Valorar las condiciones ergonómicas necesarias para lograr una postura correcta durante el trabajo.
  - Analizar si las mesas, tableros y sillas se adaptan a las condiciones ergonómicas necesarias.
- CE4.4 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados y dado un plan de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los mordientes, disolventes y otro tipo de productos químicos utilizados en la estampación litográfica.
- Utilizar los equipos de extracción global (campanas) del taller.
- Manipular los mordientes, disolventes y otro tipo de productos químicos, utilizando los equipos de protección individual que deben emplearse.
- Cumplir las normas de actuación en el uso de mordientes, disolventes y otro tipo de productos químicos utilizados en el procesado litográfico.
- Cumplir las normas de etiquetado y almacenamiento de los productos tóxicos.
- Aplicar, siempre que la técnica lo permita, los productos menos peligrosos para el medioambiente.
- Utilizar los sistemas disponibles de clasificación, reciclaje y eliminación de los productos contaminantes.

## Contenidos

### 1. Preparación del proceso litográfico

- Fundamentos básicos de la piedra litográfica:
  - El proceso químico de la piedra. Fórmulas y principios.
  - Los materiales de procesado para piedra. Composición, origen y función.
  - Factores ambientales de influencia en la piedra.
- Principios de la impresión litográfica:
  - Diferencias entre impresión directa e indirecta.
  - La monocromía y el color.
- La planografía en relación a los otros sistemas de estampación.
- La imagen:
  - Características de la imagen litográfica en piedra.
  - Diferenciación de la imagen litográfica con otros sistemas de impresión.
- El taller de litografía. Organización y mantenimiento:
  - Zonas limpias de estampación y manipulado del papel.
  - Zonas de graneado y procesado.
  - Zonas intermedias de dibujado.
  - Almacenamiento de matrices, productos y materiales.
  - Sistemas de emergencia.
  - Medios y equipos de protección individual.
  - Transporte y manipulación de las piedras.

### 2. Preparación de la piedra litográfica

- Materiales y herramientas para la preparación de la piedra. Principales características:
  - El borriquete y su uso.
  - La pila de graneado. Mantenimiento.
  - Abrasivos. Tipos y calibrado.
  - Limas y piedras de tosca.
  - Compás de espesores y nivelado.
- Las piedras litográficas:
  - Procedencia y extracción.
  - Composición y características. Coloración y porosidad.
  - Vetas y grietas. Identificación y grado de afectación al dibujo.
- Graneado de la piedra. Procedimientos técnicos:
  - Proceso de graneado.
  - Comprobación del nivelado de la piedra y rectificación.
  - Acabado y limado de los bordes.
  - Graneado químico. Proceso y problemas derivados.

### 3. El grafismo en la piedra litográfica

- Materiales y herramientas para el dibujo de la piedra:
  - Lápices y barras litográficas. Composición, características y fabricación.
  - Pinceles, plumillas y materiales grasos.
  - El tóner.
  - Materiales para el rascado.
- Creación de la imagen sobre la piedra:
  - Aplicaciones de la tinta y el lápiz en la piedra. Disoluciones y herramientas.
  - Aplicación del tóner y fijación con disolvente.
  - El rascado.
  - Las reservas en la piedra.
  - Transferencia de imágenes fotográficas en la piedra.
  - El reporte de una imagen en la piedra.
  - El monotipo en la piedra.
  - Lo-shu washes.
  - La negativización
  - La manera negra.
- Procesado de la piedra:
  - Secuenciación del procesado en la piedra.
  - Las diferentes concentraciones para la acidulación en la piedra y su aplicación según el dibujo.
  - Retocado del dibujo. Rascados y borrado con ácido.
  - La despreparación para la piedra. Fórmula y proceso.
  - El uso de la silicona en el proceso siligráfico para piedra.
- La obtención de pruebas con la piedra:
  - Preparación de la piedra.
  - Marcas e indicadores en la piedra.
  - Comprobación del estado de la imagen.
  - Comprobación de la tinta.
  - Comprobación del soporte.
  - Interpretación y corrección de pruebas.
- Normativas de seguridad, salud y protección ambiental en el proceso litográfico:
  - Planes y normas de seguridad e higiene aplicables.
  - El etiquetado de los productos. Identificación de peligrosidad por etiquetado: Explosivos, inflamables, comburentes, corrosivos y tóxicos.
  - El almacenamiento de los productos.
  - Manipulación y prevención de riesgos.
  - Las fuentes de extracción de gases.
  - Gestión residuos (ácidos y otros).
  - Productos químicos sólidos: alcalinos, ácidos.
  - Productos químicos líquidos: alcalinos, ácidos, en fase solvente.

### 4. La cromolitografía

- Técnicas y registros en la piedra:
  - El traspaso del proyecto de descomposición de colores a la matriz.
  - Marcas de registro en la piedra.
- Métodos para la aplicación del color en litografía:
  - El color con varias piedras litográficas.
  - El color en la misma piedra litográficas.
- Transparencias:
  - La relación e interacción de los colores.
  - Orden de los colores.
- Fondinos:
  - El fondo de color.
  - El concepto de collage.
  - Tipos de papel para fondinos.

**UNIDAD FORMATIVA 2**

**Denominación:** Dibujo y procesado de la plancha litográfica

**Código:** UF2192

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en lo relacionado con la realización de planchas litográficas

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Valorar materiales, herramientas y útiles necesarios para el dibujado y procesado de la plancha litográfica, clasificándolos adecuadamente, en función del tipo de plancha y del proyecto a realizar.

CE1.1 Identificar los materiales más utilizados en el proceso de obtención de la imagen en la plancha litográfica.

CE1.2 Realizar pruebas con lápices, barras litográficas, tintas grasas, toner, pinceles, puntas, plumillas, comprobando su calidad, estado y correcto funcionamiento en la plancha litográfica.

CE1.3 Preparar correctamente la solución humectante, los aditivos: goma arábica y otros, y los ácidos: tánico y fosfórico adecuando su elección a la naturaleza de la plancha (aluminio o zinc) y a los materiales de dibujo.

C2: Preparar diferentes planchas y dibujos litográficos atendiendo a su naturaleza y composición.

CE2.1 Valorar las planchas atendiendo a su composición y graneado.

CE2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de preparación de planchas litográficas:

- Determinar el sistema de graneado de las planchas mediante proceso mecánico.
- Limpiar las planchas, en su caso, consiguiendo una superficie libre de grasa e impurezas, favoreciendo la humectación y entintado.

C3: Aplicar técnicas de dibujo o reporte litográfico que permitan crear y fijar la imagen en la plancha, valorando los aspectos formales y expresivos que la caracterizan.

CE3.1 Identificar las diferencias técnicas de transferencia de imagen sobre las planchas litográficas.

CE3.2 A partir de una plancha litográfica dada:

- Preparar el formato con relación al boceto, teniendo en cuenta los márgenes de impresión.
- Reservar márgenes y zonas de blancos con goma ácida para plancha para evitar engrasarlas en el proceso de dibujo.

CE3.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de dibujo o reporte de la imagen sobre una plancha:

- Analizar los valores expresivos buscados por el artista o establecidos en los bocetos.
- Dibujar la plancha aplicando los procedimientos de creación de imagen más adecuados al carácter de la obra.
- Aplicar los recursos propios de estas técnicas teniendo en cuenta los efectos gráficos buscados.

CE3.4 Preparar una plancha litográfica con el mordiente adecuado, asegurando la estabilidad de la imagen y su capacidad de entintado, así como la capacidad hidrófila de las zonas de blancos.

CE3.5 Analizar los problemas más comunes del procesado de las planchas y distinguir sus causas físicas y químicas.

CE3.6 En una cromolitografía dada sobre planchas litográficas:

- Comprobar la validez de las planchas.
- Verificar y ajustar el sistema de registro propio de la plancha.

CE3.7 Realizar todas las operaciones en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental.

C4: Utilizar correctamente medios y equipos de seguridad en el proceso litográfico específico para plancha, teniendo en cuenta los planes de seguridad y la correspondiente normativa vigente.

CE4.1 Identificar las condiciones de seguridad necesarias en la utilización de herramientas de dibujo, procesado, emulsionado, insolado y revelado de planchas.

CE4.2 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados y dado un plan de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Utilizar los equipos de extracción global del taller.
- Utilizar los equipos de extracción que disponga del laboratorio fotográfico.
- Cumplir las normativas y la correcta utilización de la máquina insoladora.

## Contenidos

### 1. Principios fundamentales en el proceso de obtención de planchas litográficas

- Fundamentos básicos de litografía sobre plancha:
  - El proceso químico para plancha. Fórmulas y principios.
  - Los materiales de procesado en plancha. Composición, origen y función.
  - Factores ambientales de influencia en el proceso para plancha.
- Las matrices metálicas:
  - Tipos de metales.
  - Las planchas fotosensibles.
- Principios de la impresión litográfica en plancha:
  - Diferencias entre impresión directa e indirecta.
  - La monocromía y el color en la plancha.
- La imagen:
  - Características de la imagen litográfica en plancha.
  - Diferenciación de la imagen litográfica en plancha y en piedra.
- Preparación de la plancha:
  - La máquina de granear planchas. Características y funcionamiento.
  - Corte y limpieza de la plancha de metal.
  - La despreparación. Fórmulas. Ventajas y desventajas.
  - Tipos de grano.

### 2. Proceso litográfico sobre metal

- Creación de la imagen de la plancha:
  - Aplicaciones de la tinta y el lápiz en la plancha. Disoluciones y herramientas.
  - Aplicación del tóner y fijación por calor.
  - Las reservas con ácido para planchas.
  - Transferencia de imágenes fotográficas en la plancha.
  - El reporte de una imagen en la plancha.
- Procesado de la plancha litográfica:
  - Secuenciación del procesado en la plancha.
  - Las diferentes concentraciones para la acidulación en la plancha y su aplicación según el dibujo.
  - Retocado del dibujo. Borrado con fosfórico.
  - La despreparación para plancha. Fórmula y proceso.

- La obtención de pruebas:
  - Preparación de la plancha.
  - Marcas e indicadores en la plancha.
- Normativas de seguridad, salud y protección ambiental en el proceso litográfico específicos para plancha:
  - Planes y normas de seguridad e higiene.
  - El almacenamiento de las planchas.
  - Manipulación de productos para la litografía de la plancha y prevención de riesgos.

### 3. La fotolitografía

- Principios básicos de la fotolitografía:
  - Origen histórico y evolución del uso de la fotografía en la litografía.
  - Características del lenguaje fotográfico en la obra gráfica.
- Procedimientos fotolitográficos:
  - Creación de lits manuales y fotográficos.
  - La trama.
  - El proceso de insolación.
  - El retocado de la plancha.
  - Manipulación de la plancha con la técnica de la siligrafía.
- Materiales y herramientas utilizados en la fotolitografía. Uso y características:
  - Las diferentes emulsiones.
  - Los reveladores.
  - Materiales de retoque.
  - Las insoladoras.
- La obtención de pruebas:
  - Preparación de la plancha fotosensible.
  - Marcas e indicadores en la plancha.
  - Comprobación del estado de la imagen fotográfica.
  - Comprobación de la tinta offset.
  - Interpretación y corrección de pruebas fotográficas.
- Manipulación de productos para fotolitografía y prevención de riesgos.
  - Las fuentes de extracción de gases para planchas.
  - Gestión residuos (metales y otros).

### 4. La cromolitografía en la plancha

- Técnicas y registros en la plancha:
  - El traspaso del proyecto de descomposición de colores a la plancha.
  - Marcas de registro la máquina de offset.
  - Descomposición de colores en el ordenador.
- Métodos para la aplicación del color en litografía sobre plancha:
  - El color con varias planchas.
  - El color en la misma plancha.

#### Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 es necesario haber realizado la unidad formativa 1.

#### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

## MÓDULO FORMATIVO 3

**Denominación:** Estampación litográfica

**Código:** MF0925\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0925\_2: Estampar en litografía

**Duración:** 140 horas

## UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** Estampación mediante piedra litográfica

**Código:** UF2193

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 en lo relacionado con la estampación de piedras litográficas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Valorar materiales y útiles utilizados en los procesos de estampación litográfica en piedra, realizando las comprobaciones y operaciones de regulación necesarias.

CE1.1 Identificar los útiles y herramientas más comunes, utilizados en los procesos de estampación en piedra.

CE1.2. Diferenciar las máquinas de estampación para piedra.

CE1.3 Elegir los papeles u otro tipo de soportes valorando su adecuación al tipo de estampación a realizar.

CE1.4 Cortar correctamente el papel, teniendo en cuenta factores como la barba, la marca de agua, la dirección de fibra y su formato.

CE1.5 Valorar el estado de las tintas a utilizar en una tirada comprobando su capacidad filmógena, su tonalidad, su viscosidad, su intensidad y su transparencia.

CE1.6 Determinar el rodillo más adecuado para la estampación de una imagen valorando su naturaleza, dureza y tamaño.

CE1.7 Preparar todos los útiles de estampación: espátulas, rodillos y otros, disponiéndolos correctamente para su fácil identificación y utilización.

CE1.8 A partir del B.A.T. realizar las operaciones de regulación de la prensa de estampación: presión, tamaño de cuchilla y tímpano.

C2: Realizar operaciones de puesta a punto de prensas litográficas disponiéndolas para la estampación en la piedra.

CE2.1 Identificar los mecanismos de ajuste en prensas litográficas y su utilización.

CE2.2 Realizar la limpieza de la zona en la que se colocan las piedras manteniéndola lisa, sin ningún tipo de desigualdad que pueda afectar en la aplicación de la presión.

CE2.3 Realizar ensayos de presión, ajustándola según el soporte a imprimir, las tintas a utilizar y el tipo de estampación a realizar.

CE2.4 En el caso de la estampación directa en prensa litográfica, elegir el tipo de cuchilla y el grosor de la maculatura más apropiados.

CE2.5 Mantener el correcto engrasado de la prensa y el tímpano, así como su limpieza, teniendo en cuenta la normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

CE2.6 Utilizar las medidas de ventilación y extracción del taller durante todo el proceso de estampación, así como el uso correcto de los medios de protección individual.

C3: Realizar el registro buscando siempre la mayor idoneidad con respecto al soporte, al número de tintas a estampar y a la técnica a emplear.

CE3.1 Realizar el registro que mejor responda a las características requeridas en una edición buscando exactitud y homogeneidad en las estampas.

CE3.2 Establecer el orden de estampación, en el caso de utilizar más de una piedra, en función de las tintas y del resultado buscado: transparencia, opacidad, superposición y otros.

CE3.3 Valorar el mojado del papel y su impresión a fibra, teniendo en cuenta la dilatación del mismo.

C4: Preparar los soportes a estampar garantizando su grado de humedad, porosidad, flexibilidad y otros.

CE4.1 Colocar los soportes que van a recibir la impresión en una zona limpia que garantice su perfecto estado durante la estampación.

CE4.2 Humectar diferentes soportes, forzando la dilatación, consiguiendo que los poros se abran, facilitando así la entrada de la tinta.

CE4.3 Valorar las ventajas e inconvenientes de la humectación de diferentes soportes.

CE4.4 Controlar en una edición dada: la ambientación, grado de humedad y luminosidad del taller para evitar alteraciones tanto dimensionales como de cualquier otra índole.

CE4.5 Colocar adecuadamente soportes ya impresos, evitando siempre cualquier riesgo de contaminación por hongos u otras bacterias, susceptibles de alterar su correcta conservación.

C5: Utilizar técnicas de entintado y limpieza de piedras litográficas, aplicando la tinta u otro sistema de incorporación de color sobre la piedra, teniendo en cuenta su naturaleza y estructura, así como cualquier otra forma de aplicación del color requerida.

CE5.1 Disponer correctamente las tintas u otros sistemas de aplicación de color, así como los útiles necesarios, en la mesa de entintado.

CE5.2 A partir de una piedra dada:

- Comprobar la viscosidad, transparencia y otras características de la tinta, teniendo en cuenta el tipo de entintado.
- Utilizar otros sistemas de aplicación de color: chine-collée, fondino y otros, ajustándolos a los requisitos del trabajo.
- Valorar la cantidad justa de tinta necesaria para un correcto entintado y manipulación de la matriz.
- Ejecutar el entintado teniendo en cuenta el grado de humedad de la matriz.
- Realizar pruebas de estampación atendiendo a la aplicación homogénea de la tinta.

CE5.3 En un caso práctico de estampación litográfica en piedra:

- Acondicionar las piedras para estampar, realizando su correcta limpieza, aplicando el disolvente adecuado y el posterior lavado.
- Mantener el grado de humedad de una piedra dada, permitiendo la correcta aplicación de la tinta y manteniendo las zonas de no imagen sin grasa.

CE5.4 Aplicar técnicas de entintado, así como cualquier otro sistema de incorporación de color, de acuerdo con las características de la litografía, para lograr plasmar fielmente la imagen en el soporte.

CE5.5 A partir de un B.A.T., realizar la correcta aplicación del color sobre la matriz.

- Comprobar mediante pruebas la correcta impresión de la imagen, controlando que recoja todos los tonos que la imagen contiene.
- Vigilar la estabilidad de la piedra, realizando las operaciones necesarias si esta se pierde.

C6: Realizar estampaciones de una piedra litográfica, controlando la correcta homogeneidad entre las estampas, dentro de la calidad requerida, y aplicando las medidas de seguridad, salud y protección ambiental.

CE6.1 A partir de unas piedras litográficas dadas:

- Realizar la correcta imposición del soporte, teniendo en cuenta las marcas y las exigencias de registro.
- Ajustar y/o modificar sistemas de presión, consiguiendo una correcta impresión.
- Comprobar en cada estampa el correcto registro y parámetros de color, manteniendo estrictamente la referencia del B.A.T.

CE6.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, a partir de un B.A.T.:

- Efectuar la correcta estampación manteniendo la homogeneidad, regularidad y calidad requerida en la edición.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados a la estampación litográfica.

CE6.3 Finalizar el proceso de estampación mediante el prensado y la realización de las operaciones de edición establecidas en el plan de trabajo.

C7: Reconocer y analizar estampas y técnicas de estampación directa utilizadas, de acuerdo a sus características técnicas y gráficas.

CE7.1 Identificar las técnicas de estampación directa más utilizadas.

CE7.2 Reconocer en la estampa las características técnicas de la litografía.

CE7.3 Dadas una serie de estampas:

- Analizar las características y condiciones del soporte sobre el que se ha realizado la estampación.
- Identificar las propiedades y características de las tintas utilizadas en la estampación.
- Valorar las técnicas de estampación utilizadas en las diferentes estampas.
- Identificar los métodos utilizados para la obtención de la cromolitografía en las estampas.

## Contenidos

### 1. Estampación litográfica directa

- Conceptos y características de la estampación litográfica directa.
- Prensas litográficas para piedras. Tipos y características:
  - Sistemas: francés, alemán, mixto.
  - Partes fundamentales de una prensa para piedra. La cuchilla. El tímpano.
  - Correcta utilización y mantenimiento.
- Regulación de la prensa litográfica para piedra:
  - Sistemas de presión.
  - Sistemas de avance.
  - Maculaturas.
- Sistemas de registro. Tipos:
  - Cruces.
  - Agujas.
  - Estructuras de registro.

- Útiles de estampación litográfica directa. Características:
    - Materiales de las cuchillas y medidas.
    - Rodillos. Composición, durezas y tamaños.
    - Espátulas. Espátulas para coger el color, espátulas para batir y rasquetas de limpieza.
    - Pinzas para el papel.
    - Esponjas: naturales y acrílicas.
    - Soporte de entintado. Características y mantenimiento.
  - Normas de seguridad para las máquinas de estampación litográfica directa.
  - Medios y equipos de protección individual en estampación litográfica directa.
  - Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la estampación litográfica directa.
- 2. Tintas y aditivos utilizados para la estampación litográfica directa**
- Composición y tipos de tintas para piedra.
  - Conservación de las tintas.
  - Adecuación de las tintas antes de imprimir. Tipos de aditivos.
  - Mezclas de tintas.
  - Secado de las tintas.
  - Buenas prácticas de manipulación de tintas.
  - Gestión de residuos (tintas).
- 3. Soportes utilizados para la estampación litográfica directa**
- Papeles: tipos, características y propiedades:
    - El papel occidental. Características y propiedades.
    - El papel oriental. Fibras. Características y propiedades.
    - Fibra y contrafibra.
    - Verjuras y marcas de agua.
  - Poliéster. Principales propiedades.
  - Telas. Tipos y características:
    - Tensado.
  - Formateado y acondicionamiento de los soportes para la estampación:
    - Manipulación y cortado del papel. Las barbas.
    - La humidificación del papel con vaporizadores o esponjas.
    - Medidas de conservación.
- 4. El proceso de estampación de las piedras**
- Preparación de la plancha piedra para su estampación.
  - Entintado de la piedra y limpieza de márgenes.
  - Detección y solución de los problemas de estampación en piedra:
    - Problemas en el entintado.
    - Problemas en la impresión.
    - Problemas en el procesado.
  - Protección y conservación de las piedras.
- 5. La cromolitografía**
- Técnicas y registros:
    - Registros con el papel más pequeño que la matriz. Cruces y esquinas.
    - Registros con el papel más grande que la matriz. Agujas y estructuras para el registro.
  - Color con una sola matriz:
    - Entintado con pequeños rodillos.
    - Técnica del arco-iris.
  - Transparencias propias del offset.

- Las tintas litográficas y sus transparencias:
  - El uso de la laca.
  - Orden de los colores.
- Fondinos en impresión indirecta:
  - Las colas.
  - El papel, gramaje y teñido.
  - El papel japonés. Tipos y características.
  - Cortado y preparación del papel.
  - Proceso.

## 6. Parámetros y estándares de calidad en la edición

- Normativas de la edición:
  - Los congresos de obra gráfica.
  - Distribución de las pruebas.
  - La numeración.
  - Las fichas técnicas. Registro de un taller.
- La finalización de la estampa:
  - El retocado de la estampa.
  - El prensado de las pruebas.
- La conservación de las estampas:
  - Materiales de conservación.
  - Factores ambientales.
  - Creación de archivos.
- Elementos de calidad en la edición:
  - La importancia del BAT.
  - La limpieza en la edición.
  - Elementos de regularidad.
  - La observación y comparación de las estampas.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** Estampación litográfica en la plancha

**Código:** UF2194

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 en lo relacionado con la estampación de planchas litográficas.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Valorar materiales y útiles utilizados en los procesos de estampación litográfica en plancha, realizando las comprobaciones y operaciones de regulación necesarias.

CE1.1 Identificar los útiles y herramientas más comunes, utilizados en los procesos de estampación en plancha.

CE1.2 Diferenciar las máquinas de impresión estampación directa e indirecta.

CE1.3 Valorar el uso de la batería de rodillos.

CE1.4 Elegir los papeles u otro tipo de soportes valorando su adecuación al tipo de estampación a realizar.

CE1.5 Cortar correctamente el papel, teniendo en cuenta factores como la barba, la marca de agua, la dirección de fibra y su formato así como su colocación en la prensa de offset.

CE1.6 Valorar el estado de las tintas de offset a utilizar en una tirada comprobando su capacidad filmógena, su tonalidad, su viscosidad, su intensidad y su transparencia.

C2: Realizar operaciones de puesta a punto en prensas litográficas de offset, disponiéndolas para la estampación.

CE2.1 Identificar los mecanismos de ajuste en prensas sacapuebas de offset.

CE2.2 Realizar la limpieza de la zona en la que se colocan las planchas en la prensa de offset.

CE2.3 Realizar ensayos de presión con la prensa de offset, ajustando la presión a aplicar, las tintas a utilizar y el tipo de estampación a realizar.

CE2.4 En un caso de estampación indirecta en sacapuebas de offset:

- Comprobar la correcta limpieza de la mantilla del cilindro impresor.
- Colocar la plancha sobre el soporte preparado a tal fin, asegurando el correcto fijado de la misma.

CE2.5 Mantener el correcto engrasado de la prensa, el mantenimiento de sus sistemas de seguridad, así como su limpieza teniendo en cuenta en todo momento la normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

CE2.6 En todo el proceso de impresión utilizar las medidas de ventilación y extracción del taller, así como el uso correcto de los medios de protección individual propios de la estampación de la plancha.

C3: Utilizar técnicas de entintado y limpieza de planchas litográficas, aplicando la tinta u otro sistema de incorporación de color en la plancha, teniendo en cuenta su naturaleza y estructura, así como cualquier otra forma de aplicación del color requerida.

CE3.1 Disponer correctamente las tintas de offset u otros sistemas de aplicación de color, así como los útiles necesarios, en la mesa de entintado.

CE3.2 A partir de una plancha dada:

- Comprobar la viscosidad, transparencia y otras características de la tinta, teniendo en cuenta el tipo de entintado.
- Valorar la cantidad justa de tinta necesaria para un correcto entintado y manipulación de la plancha.
- Ejecutar el entintado teniendo en cuenta el grado de humedad de la plancha.

CE3.3 En un caso práctico de estampación litográfica en plancha:

- Acondicionar las planchas para imprimir, realizando su correcta limpieza aplicando el disolvente adecuado y el posterior lavado.
- Mantener el grado de humedad de una plancha, permitiendo la correcta aplicación de la tinta y manteniendo las zonas de no imagen sin grasa.
- Aplicar la tinta de la forma adecuada en el caso de la estampación de una fotolitografía.

CE3.4 A partir de un B.A.T., realizar la correcta aplicación del color sobre la plancha.

- Comprobar mediante pruebas la correcta impresión de la imagen, controlando que recoja todos los tonos que la imagen contiene.
- Vigilar la estabilidad de la plancha, realizando las operaciones necesarias si esta se pierde.

C4: Realizar estampaciones litográficas en plancha, controlando la correcta homogeneidad entre las estampas, dentro de la calidad requerida, y aplicando las medidas de seguridad, salud y protección ambiental.

CE4.1 A partir de unas planchas dadas:

- Realizar la correcta imposición del soporte, teniendo en cuenta las marcas y las exigencias de registro en el offset.

- Ajustar y/o modificar sistemas de presión en la máquina de offset, consiguiendo una correcta impresión.
- CE4.2 Mantener la correcta limpieza y conservación de todos los materiales para plancha utilizados durante la estampación.
- CE4.3 Proteger las planchas para una posterior impresión.
- CE4.4 Reconocer y analizar estampas y técnicas de estampación utilizadas, de acuerdo a sus características técnicas y gráficas.
  - Reconocer en la estampa las características técnicas de la litografía en plancha.
  - Reconocer en la estampa las características técnicas de la fotolitografía.

## Contenidos

### 1. Estampación litográfica indirecta

- Conceptos y características de la estampación litográfica indirecta.
- La prensa sacapuebas de offset. Tipos y componentes:
  - Funcionamiento y Mantenimiento.
  - Sistemas de fijación de la plancha litográfica.
  - Regulación de presiones en la prensa sacapuebas:
    - Ajuste de la presión.
    - Nivelación de los platos.
  - Sistemas de registro en la prensa sacapuebas.
  - Características de las tintas de offset.
  - Útiles de estampación. Tipos y características:
    - La batería de rodillos.
    - Batería de mojado.
  - Normas de seguridad para las máquinas de estampación litográfica indirecta.
  - Medios y equipos de protección individual en estampación litográfica indirecta.
  - Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la estampación litográfica indirecta.

### 2. Soportes utilizados para la estampación litográfica indirecta

- Papeles: tipos y propiedades.
  - Características óptimas para la impresión en offset.
- Poliéster:
  - su impresión en offset.
- Formateado y acondicionamiento de los soportes para la estampación en offset.
- Manipulación y cortado del papel. Las barbas y sus dificultades de registro en la máquina de offset.
  - Medidas de conservación.

### 3. El proceso de estampación de planchas de offset

- Preparación de la plancha de offset para su estampación.
- Entintado de la plancha de offset y limpieza de márgenes.
- Detención y solución de los problemas de estampación en plancha:
  - Problemas en el entintado.
  - Problemas en la impresión.
  - Problemas en el procesado.
- Protección y conservación de las planchas de offset.
- Cromolitografía:
  - Técnicas y registros en plancha.
  - Las tintas de offset. Cualidades de transparencia.
  - Orden de los colores en plancha.
  - La cuatricromía industrial.

#### 4. El proceso de estampación de planchas fotolitográficas

- Preparación de la plancha fotolitográficas para su estampación.
- Entintado de la plancha fotolitográfica y limpieza de márgenes.
- Detención y solución de los problemas de estampación en plancha fotolitográfica:
  - Problemas en el entintado.
  - Problemas en la impresión.
  - Problemas en el procesado.
- Protección y conservación de las planchas fotolitográficas.

#### Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 es necesario haber realizado la unidad formativa 1.

#### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

#### MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORABLES DE LITOGRAFÍA

**Código:** MP0454

**Duración:** 80 horas

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Participar en la elección de la técnica adecuada para la realización de imagen de acuerdo a la obra gráfica a realizar.

CE1.1 Realizar la planificación de acuerdo a las técnicas gráficas a emplear en función de los bocetos realizados, evaluando si la relación imagen-técnica es la adecuada.

CE1.2 Relacionar el método de transferencia a la matriz que se adecue a la obra gráfica a reproducir.

CE1.3 Colaborar en la selección de color de las imágenes teniendo en cuenta el sistema de registro y el orden de las matrices.

C2: Colaborar en la realización de la matriz utilizando las herramientas y útiles de acuerdo al sistema de realización.

CE2.1 Participar en la elección del tipo de matriz de acuerdo a la técnica de grabación y estampación a realizar.

CE2.2 Realizar, bajo supervisión, la preparación de la matriz para su posterior procesado.

CE2.3 Colaborar en el procesado litográfico, utilizando las preparaciones químicas convenientes a cada imagen y realizando las comprobaciones determinadas.

C3: Participar en el proceso de estampación litográfica de acuerdo a los equipos, soporte a imprimir y tinta a utilizar.

CE3.1 Identificar el proceso de prensa especificado para la reproducción de la obra gráfica.

CE3.2 Preparar la tinta a emplear en el proceso de estampación realizando la extensión sobre el soporte a utilizar.

CE3.3 Realizar bajo supervisión, el entintado de la matriz de manera que quede uniforme y con todos sus tonos.

CE3.4 Ayudar en el proceso de recuperación de la matriz, en el caso de un deterioro durante la estampación.

CE3.5 Colaborar en el proceso de estampación de manera que se realice la transferencia de tinta de la matriz al papel de forma correcta.

CE3.6 Participar en el proceso de limpieza y ordenamiento de los diferentes útiles y herramientas utilizados en el proceso de estampación.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE4.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE4.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## Contenidos

### 1. Interpretación de la obra gráfica

- Técnicas, elementos y procesos de reproducción de la obra gráfica.
- Sistemas de grabado y estampación.
- Características gráficas de los diferentes sistemas de estampación.
- Normativa de identificación de los diferentes tipos de impresión.

### 2. Proceso litográfico

- Proceso de la piedra, la plancha y la fotolitografía.
- Preparación de los ácidos.
- Útiles y herramientas. Uso y mantenimiento.

### 3. Estampación litográfica

- Métodos y prensas de imprimir.
- Tintas para estampación litográfica.
- Entintado de la matriz.
- Preparación soporte a imprimir.
- Impresión.

### 4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0687_2: Técnicas de expresión para obra gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior en Artes plásticas y Diseño.</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Artes Gráficas, área de actividades y técnicas gráficas artísticas.</li> </ul>	1 año	4 años
MF0924_2: Procesado litográfico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior en Artes plásticas y Diseño.</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Artes Gráficas, área de actividades y técnicas gráficas artísticas.</li> </ul>	1 año	4 años
MF0925_2: Estampación litográfica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior en Artes plásticas y Diseño.</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Artes Gráficas, área de actividades y técnicas gráficas artísticas.</li> </ul>	1 año	4 años

## V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 15 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 25 alumnos
Aula taller de expresión gráfica . . . . .	60	60
Taller de litografía . . . . .	200	200
Almacén de litografía . . . . .	50	50

Espacio formativo	M1	M2	M3
Aula taller de expresión gráfica . . . . .	X		
Taller de litografía . . . . .		X	X
Almacén de litografía . . . . .	X	X	X

Espacio formativo	Equipamiento
Aula taller de expresión gráfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarras para escribir con rotulador</li> <li>- Papelógrafo</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- Cañón de proyección e internet</li> <li>- Mesa y silla para formador</li> <li>- Mesas de dibujo</li> <li>- Archivador dibujos</li> <li>- Ordenadores para proyectar dibujos (con un programa de imagen y uno de edición)</li> <li>- Caballetes</li> <li>- Taburetes con respaldo</li> <li>- Armario de almacenamiento de material</li> </ul>
Taller de litografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prensas litográficas adecuadas al formato 50x60</li> <li>- Prensas de offset adecuadas al formato 50x60</li> <li>- Insoladora</li> </ul> </li> <li>- Instalaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fregadero</li> <li>- Extractores</li> </ul> </li> <li>- Útiles: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pica graneadota</li> <li>- Rodillos de caucho</li> <li>- Rodillo de cuero</li> <li>- Borriquete</li> <li>- Limas</li> <li>- Cuchillas para la prensa</li> <li>- Calentador para planchas</li> <li>- Secadores</li> <li>- Maderas para el registro y mordazas</li> <li>- Plafón metálico con imanes</li> <li>- Pantone</li> </ul> </li> <li>- Mobiliario y contenedores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa larga con piedra para entintar.</li> <li>- Mesa larga con piedra para el proceso.</li> <li>- Mesa manipulación papel</li> <li>- Mesa para pruebas</li> <li>- Mesa para prensado</li> <li>- Mesa para dibujar</li> <li>- Rac para pruebas</li> </ul> </li> </ul>
Almacén de litografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobiliario y contenedores <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario de seguridad para productos especiales</li> <li>- Armario para productos y materiales</li> <li>- Mueble de almacenaje de pruebas</li> <li>- Estanterías tintas</li> <li>- Contenedores para el reciclado</li> <li>- Contenedores de residuos</li> <li>- Toro para desplazar piedras grandes</li> </ul> </li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénica sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO IV

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Serigrafía Artística

**Código:** ARGA0311

**Familia profesional:** Artes gráficas

**Área profesional:** Actividades y técnicas gráficas artísticas

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

ARG630\_2 Serigrafía artística (RD 889/2011 de 24 de junio).

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC0687\_2: Elaborar e interpretar bocetos para obra gráfica

UC2101\_2: Realizar tipones y fotolitos para serigrafía artística

UC2102\_2: Obtener pantallas para serigrafía artística.

UC2103\_2: Estampar en serigrafía artística.

**Competencia general:**

Realizar la estampación mediante serigrafía artística, elaborando o partiendo de bocetos previos, obteniendo los tipones, los fotolitos y las pantallas, preparando las materias primas necesarias y ajustando los elementos del proceso de estampación realizando todas las operaciones en condiciones de seguridad laboral y de protección ambiental.

**Entorno Profesional:**

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en empresas de artes gráficas con departamentos de estampación en serigrafía artística. Talleres de estampación artística. Empresas públicas o privadas. En pequeñas y medianas empresas. Normalmente trabaja por cuenta propia, cuando trabaja por cuenta ajena se integra en un equipo de trabajo