

## ANEXO VII

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Grabado calcográfico y xilográfico

**Código:** ARGA0110

**Familia profesional:** Artes gráficas

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

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

ARG216\_2: Grabado calcográfico y xilográfico (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

UC0688\_2: Grabar en xilografía

UC0689\_2: Grabar en calcografía

UC0690\_2: Estampar en hueco y en relieve

**Competencia general:**

Grabar matrices en calcografía y en xilografía elaborando o partiendo de bocetos previos y realizando pruebas de estado, para obtener estampaciones en hueco o en relieve, operando en condiciones de seguridad y calidad.

**Entorno Profesional**

Ámbito Profesional:

En empresas de artes gráficas. Talleres de grabado. Talleres de estampación. Empresas públicas o privadas. Grandes, medianas y pequeñas empresas. El trabajo se desarrolla por cuenta propia o ajena.

Sectores Productivos:

En empresas de artes gráficas, en el departamento de grabado y estampación. Talleres dedicados al grabado calcográfico y xilográfico y a la estampación artística. En instituciones públicas en departamentos de obra gráfica.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

7621.1083 Grabador de imprenta al aguafuerte.

7621.1074 Grabador de clichés de madera.

Grabador calcográfico.

Xilógrafo.

Estampador.

Asesor en grabado calcográfico y xilografía.

Técnico en grabado.

Grabador artístico a buril y al aguafuerte.

**Duración de la formación asociada:** 480 horas

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

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

MF0688\_2: Grabado xilográfico (70 horas)

MF0689\_2: Grabado calcográfico (120 horas)

- UF1896: Grabado calcográfico por técnicas indirectas (60 horas)

- UF1897: Grabado calcográfico por técnicas directas (60 horas)

MF0690\_2: Estampación en hueco y en relieve (120 horas)

- UF1898: Estampación en hueco (60 horas)

- UF1899: Estampación en relieve (60 horas)

MP0399: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Grabado calcográfico y xilográfico. (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 stampa 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 mátericas 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:** GRABAR EN XILOGRAFÍA

**Nivel:** 2

**Código:** UC0688\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los materiales, herramientas y útiles para el grabado xilográfico seleccionando los más adecuados a las técnicas de grabado y realizando las pruebas oportunas que garanticen su correcto estado.

CR1.1 Los tacos, tablas y otros materiales se seleccionan atendiendo a:

- La naturaleza del tipo de madera,
- El sentido de corte de la madera,
- Las cualidades del material a grabar: consistencia, homogeneidad, dureza, grado de secado y otros,
- Los posibles defectos de nudos o grietas que condicionan la talla y la posterior estampación.

CR1.2 Los tacos, tablas y otros materiales se sierran y, en su caso, escuadran, siguiendo las dimensiones y formatos establecidos en los bocetos.

CR1.3 Los tacos y tablas se cepillan buscando un grosor uniforme y una superficie plana en función de las condiciones de talla y estampación.

CR1.4 Los tacos y tablas se pulen y, en su caso, se tratan hasta conseguir el acabado superficial preciso según las necesidades del trabajo a desarrollar.

CR1.5 Las herramientas: cuchillas, gubias, buriles, escoplos y formones y otros útiles se seleccionan según la técnica xilográfica elegida.

CR1.6 Las herramientas se preparan atendiendo especialmente a su filo o corte: aplicando las técnicas de amolado y biselado, afilado y asentado.

CR1.7 Los útiles para la corrección del desgaste de las herramientas se disponen preparándolos para su uso durante la talla.

CR1.8 La calidad y adecuación de los materiales usados en los procesos de grabado se controlan, antes de su utilización, de acuerdo con los resultados buscados, realizando las pruebas necesarias para conocer sus características y adecuar su uso.

RP2: Realizar el grabado aplicando las técnicas de corte o entallado a fibra o de grabado a contrafibra para trabajar el taco con un adecuado uso de las herramientas y útiles.

CR2.1 El calco o transferencia de los bocetos se realiza sobre la superficie preparada de la matriz para visualizar mejor el trabajo de corte o de grabado.

CR2.2 Los procedimientos bien de corte o entallado a fibra, bien de grabado a contrafibra se aplican de acuerdo con el carácter y recursos propios de estas técnicas según los valores formales y expresivos buscados por el grabador o establecidos en los bocetos.

CR2.3 Las incisiones en el taco y las entalladuras en la tabla se realizan atendiendo a la estructura (vetas) y demás características de la madera trabajada.

CR2.4 El trabajo se lleva a cabo teniendo en cuenta los efectos que, durante la estampación, pueden causar la presión y el entintado sobre el relieve xilográfico, en especial sobre detalles y entretallas finas.

CR2.5 Las superficies rebajadas, correspondientes al blanco en la estampación, se desbastan con la profundidad necesaria, en función de los métodos de entintado previstos.

CR2.6 El seguimiento de calidad se efectúa sobre todo el proceso, atendiendo a la correcta elección y utilización de técnicas y herramientas de acuerdo con los propósitos del grabador.

RP3: Obtener las pruebas de estado que permitan seguir el desarrollo del trabajo utilizando los procedimientos de estampación manual o con prensa.

CR3.1 Los medios y procesos de estampación se aplican para obtener las pruebas de estado y contrapruebas, de forma que recojan fielmente el trabajo realizado sobre la matriz.

CR3.2 Las pruebas de estado se utilizan como indicadores de la adecuación del proceso de trabajo a los fines buscados, dando lugar a las modificaciones oportunas.

CR3.3 Las pruebas de taller se realizan ensayando tintas y papeles hasta encontrar los adecuados para recoger el trabajo de la matriz, según las características de la imagen y los métodos de estampación elegidos.

CR3.4 Los resultados de los procesos realizados se recogen en el B.A.T., prueba definitiva previa a la estampación, que se constituye en referencia para la posterior tirada.

CR3.5 Las pruebas responden fielmente al trabajo realizado sobre la plancha, evitando en su estampación el uso de cualquier efecto ajeno o añadido al trabajo de la matriz.

RP4: Aplicar las medidas necesarias de prevención de riesgos para garantizar la seguridad, respetando las normativas vigentes.

CR4.1 Las condiciones de iluminación necesarias son aplicadas durante todo el proceso de talla o de grabado.

CR4.2 Los útiles y herramientas de corte e incisión se usan atendiendo a las precauciones y otras condiciones de seguridad necesarias, aplicando en su caso las medidas de protección precisas.

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

## Contexto profesional

### Medios de producción

Tacos y tablas de madera o matrices de otros materiales. Herramientas y útiles de carpintería: sierras, cepillos, lijas y otros. Herramientas y útiles de xilografía: cuchillas, gubias, buriles, escoplos y formones.

Útiles de afilado y asentado: piedras de afilar, limas y otros. Lupas y cuentahílos. Materiales y equipos de estampación: tintas y sus componentes, papeles, frotadores y prensas.

### Productos y resultados

Matrices xilográficas. Pruebas de estado.

### Información utilizada o generada

Bibliografía técnica. Catálogos y monografías de xilografía. Pruebas de estado. Normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

## Unidad de competencia 3

**Denominación:** GRABAR EN CALCOGRAFÍA

**Nivel:** 2

**Código:** UC0689\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los materiales, herramientas y útiles para el grabado calcográfico seleccionando los más adecuados a las técnicas y procedimientos de grabado y realizando las pruebas oportunas que garanticen su correcto estado.

CR1.1 Las planchas se seleccionan atendiendo a la naturaleza del material: calidad, grosor y otros, según las características de las técnicas de grabado a aplicar y de la tirada prevista.

CR1.2 Las planchas se cortan y, en su caso, escuadran siguiendo las dimensiones y formatos de los bocetos; posteriormente las planchas son biseladas, eliminando los bordes cortantes para su correcta estampación.

CR1.3 Las planchas se pulen para asegurar la homogeneidad y uniformidad de la superficie.

CR1.4 Las planchas se desengrasan para asegurar la buena adherencia de las diversas materias a la superficie.

CR1.5 Los barnices se preparan o seleccionan, procurando que sus características respondan a las exigencias de calidad durante el proceso de grabado y posterior mordido.

CR1.6 Las herramientas de grabado e incisión: puntas, buriles, ruletas, berceau y otros de bruñido y corrección se preparan para su uso comprobando su calidad y corrigiendo los defectos de desgaste que presenten.

CR1.7 Los útiles necesarios para el afilado y la corrección del desgaste de las herramientas se disponen para su uso durante el proceso de grabado.

CR1.8 Los mordientes utilizados en los métodos indirectos de grabado se preparan, en función de la naturaleza de las planchas y de las técnicas y procedimientos de grabado a emplear, con especial atención a las medidas de seguridad adecuadas para la manipulación de estos productos corrosivos.

CR1.9 Los productos y útiles auxiliares utilizados durante los diferentes procesos del grabado se disponen para su uso, respetando las condiciones de seguridad en su manipulación y evitando, en todo momento, su proximidad a focos de calor.

CR1.10 La calidad y adecuación de los materiales usados durante los procesos de grabado 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: Grabar la matriz aplicando las técnicas directas e indirectas de grabado y realizando el seguimiento de calidad en el proceso.

CR2.1 El calco o transferencia de los bocetos u otras imágenes se realiza sobre la plancha preparada para recogerlos.

CR2.2 Las técnicas directas de grabado se aplican, utilizando las herramientas y útiles de incisión sobre la plancha, de acuerdo con los recursos propios de las técnicas elegidas y según los valores formales y expresivos buscados y/o establecidos en los bocetos.

CR2.3 Las técnicas indirectas de grabado se utilizan, exponiendo zonas de la superficie de la plancha a los mordientes y reservando otras mediante resinas, barnices u otros productos.

CR2.4 El proceso de reserva y exposición al mordiente se repite hasta conseguir las tallas correspondientes a las líneas y tonos buscados.

CR2.5 El seguimiento de calidad se efectúa sobre todo el proceso, con atención a la elección y correcta utilización de técnicas y útiles, de acuerdo con los propósitos formales y expresivos del grabador.

RP3: Obtener las pruebas de estado que permitan seguir el desarrollo del trabajo, utilizando los procedimientos de estampación manual o con prensa en condiciones de calidad y respetando las normas de seguridad en todo el proceso.

CR3.1 Los medios y procesos para obtener las pruebas de estado se aplican consiguiendo las pruebas y contrapruebas que son utilizadas como referencia para la adecuación del trabajo a los fines buscados.

CR3.2 Las correcciones y retoques de la plancha grabada se realizan, con útiles y procedimientos adecuados, en función de los resultados obtenidos en las pruebas de estado y, en su caso, a las variaciones realizadas en las pruebas.

CR3.3 Las pruebas de taller se realizan ensayando tintas y papeles, hasta encontrar los adecuados según las características de la imagen y los medios de estampación elegidos.

CR3.4 Los resultados de los procesos realizados se recogen en la prueba definitiva previa a la estampación (B.A.T.), que se constituye en referencia para la posterior tirada.

CR3.5 Las pruebas previas responden fielmente al trabajo realizado sobre la plancha, evitando en la estampación el uso de cualquier efecto ajeno o añadido al grabado de la matriz.

RP4: Aplicar las medidas necesarias de prevención de riesgos para garantizar la seguridad, respetando las normativas vigentes.

CR4.1 Las condiciones de iluminación se controlan durante todo el proceso de grabado, atendiendo en particular a la iluminación indirecta de pantallas sobre la plancha en la talla dulce.

CR4.2 La manipulación de los mordientes se realizará siguiendo las normas de seguridad en el uso de productos corrosivos y manteniendo ventilados los lugares de trabajo.

CR4.3 Los productos inflamables disolventes se utilizan según los criterios de seguridad y evitando, en todo caso, su proximidad a focos de calor.

CR4.4 Los residuos resultantes en los diversos procesos se tratan de acuerdo con la normativa de protección ambiental vigente.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Planchas de metal: cobre, cinc, hierro y otros o de otros materiales. Herramientas y útiles de corte y lijado de metales: cizallas, sierras, limas y otros. Herramientas de grabado calcográfico: puntas, buriles, ruletas, berceau y otros. Materiales y útiles de barnizado: barnices, brochas y pinceles. Materiales y útiles de resinado: resinas y resinadoras, sprays y otros. Materiales y equipos para el mordido del metal: ácidos, cubetas y otros.

Materiales, útiles y equipos de entintado y estampación: tintas y papeles, espátulas, rodillos, tórculos y otros.

### Productos y resultados

Matrices calcográficas. Pruebas de estado.

### Información utilizada o generada

Bibliografía técnica. Catálogos y monografías de grabado calcográfico. Pruebas de estado. Normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

## Unidad de competencia 4

**Denominación:** ESTAMPAR EN HUECO Y EN RELIEVE

**Nivel:** 2

**Código:** UC0690\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Revisar la matriz y valorar sus características para seleccionar las técnicas de estampación adecuadas.

CR1.1 La matriz ya sea taco o plancha se revisa con atención, valorando las particularidades que presenta y determinando las técnicas adecuadas para su correcta estampación.



CR1.2 Las técnicas y procedimientos de estampación, sea éste manual, con prensa o tórculo, se eligen en función de su fidelidad para recoger del trabajo realizado en la matriz.

CR1.3 Las técnicas y procedimientos de estampación se eligen teniendo en cuenta las indicaciones del grabador.

RP2: Realizar las pruebas de estampación previas que permitan reconocer las tintas y papeles idóneos para efectuar la tirada, teniendo en cuenta los criterios e indicaciones del grabador.

CR2.1 Las pruebas de estampación previas a la tirada se estampan siguiendo la técnica seleccionada.

CR2.2 Los resultados obtenidos se estudian efectuándose las variaciones necesarias en los materiales y/o la presión, de acuerdo con las características de la matriz y las indicaciones del grabador (B.A.T.).

CR2.3 La presión del tórculo se establece para la tirada en función de los resultados obtenidos.

RP3: Preparar el papel, las tintas y los equipos y útiles de entintado y estampación en hueco o en relieve para su uso durante la tirada, disponiéndolos ordenadamente y atendiendo a su correcta manipulación.

CR3.1 Las prensas se preparan disponiendo la presión adecuada a la tirada, según el grosor de la plancha y del papel, así como de los fieltros y otros elementos auxiliares.

CR3.2 El papel se rasga o corta siguiendo las indicaciones sobre la dimensión y anchura de sus márgenes.

CR3.3 El proceso de humedecido del papel se realiza de acuerdo con las características de éste: composición y gramaje.

CR3.4 La tinta se prepara, en cantidad suficiente, buscando la consistencia adecuada a las condiciones de estampación de la matriz.

CR3.5 Las espátulas, rodillos, tampones, tarlatanas y otros materiales de entintado se preparan y disponen ordenadamente para su uso durante el entintado de la tirada.

CR3.6 Los fieltros, mantillas y otros equipos de estampación son revisados atendiendo a su buen estado y disponiéndolos para su uso, habiendo previsto, si la tirada es larga, su sustitución.

RP4: Aplicar los sistemas de marcado y registro necesarios para la estampación, estableciendo la relación entre la imagen y los blancos del papel de la estampa.

CR4.1 El registro de la matriz se realiza atendiendo a la relación entre la huella y los márgenes del papel, según las indicaciones del grabador (B.A.T.).

CR4.2 El orden de estampación se establece, en el caso de utilizar más de una plancha o taco, en función de las tintas y de la estructura de la imagen recogida en la estampa.

CR4.3 Los diferentes sistemas de registro se seleccionan de acuerdo con las técnicas de estampación utilizadas y las características de las matrices.

CR4.4 Las diferentes operaciones para lograr un cuidado registro se realizan buscando la mayor exactitud para conseguir la homogeneidad de las estampas.

RP5: Aplicar la tinta a la matriz, para su posterior transferencia al papel, utilizando las distintas técnicas de entintado y limpieza según la naturaleza y estructura del grabado.

CR5.1 Las técnicas de entintado y limpieza de las matrices se aplican, de acuerdo con las características del grabado, para lograr fielmente la plasmación en el papel del trabajo del grabador.



CR5.2 Las operaciones de entintado se realizan atendiendo a la aplicación homogénea de la justa cantidad de tinta adecuada a la naturaleza de la matriz y de su grabado.

CR5.3 El entintado y posterior limpieza de la plancha se realiza evitando el desgaste del grabado.

RP6: Estampar buscando, al efectuar la tirada, la homogeneidad de las estampas respetando las condiciones de calidad en la manipulación.

CR6.1 La matriz y el papel se colocan con precisión de acuerdo con los registros previos, con atención a una limpia y adecuada manipulación.

CR6.2 La maculatura, mantillas, fieltros y otros elementos auxiliares se extienden sobre el papel de forma correcta.

CR6.3 La presión se aplica, de forma uniforme, de acuerdo con las características de la prensa utilizada o atendiendo a la toma de tinta por el papel si el proceso es manual.

CR6.4 El proceso de la tirada se efectúa evitando variaciones significativas que se manifiesten en una notable falta de homogeneidad de las estampas.

CR6.5 Las prensas y otros medios de estampación se utilizan respetando las condiciones ergonómicas y de seguridad.

RP7: 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.

CR7.1 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 estampa.

CR7.2 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 conseguida en el proceso de grabado.

CR7.3 Los medios para garantizar una correcta conservación de las estampas se utilizan al guardar la tirada, teniendo en cuenta las condiciones ambientales.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Soportes de estampación: papeles y otros soportes. Tintas y aditivos. Materiales, herramientas y equipos de entintado: espátulas, tampones, rodillos y otros. Equipos de humectación: tinas de agua, secantes y otros.

Equipos de estampación: frotadores, tórculos y otras prensas. Sistemas de secado y prensado.

### Productos y resultados

Preparación de soportes, tintas y materiales para la estampación. Estampas en hueco. Estampas en relieve.

### Información utilizada o generada

Pruebas definitivas previas a la estampación (B.A.T.). Bibliografía técnica. Catálogos y monografías de grabado calcográfico y xilografía. Catálogos de papeles y de tintas.

### 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 d.e 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

#### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF0687_2	90	40

#### 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 2

**Denominación:** GRABADO XILOGRÁFICO

**Código:** MF0688\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0688\_2 Grabar en xilografía

**Duración:** 70 horas

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer y preparar los materiales, herramientas y útiles utilizados en el grabado xilográfico.

CE1.1 Seleccionar las matrices de tacos y tablas atendiendo a:

- La naturaleza del material: tipo de madera.
- El sentido del corte de la madera a fibra o a contrafibra.
- Las cualidades de la madera: consistencia, homogeneidad, dureza, grado de secado y otros.
- Los posibles defectos que condicionan la talla y la posterior estampación.

CE1.2 Ajustar los tacos para darles un grosor uniforme y una superficie plana imprescindibles para la estampación, aplicando los sistemas de cepillado y reguesado correctos.

CE1.3 Preparar los útiles para la corrección del desgaste de las herramientas, ajustándolas debidamente antes de comenzar el grabado de la matriz: piedra de afilar, lijas y otros.

CE1.4 A partir de un supuesto práctico de un grabado xilográfico, debidamente caracterizado:

- Serrar y escuadrar la matriz adecuándola al formato y dimensión del boceto.
- Pulir y, en su caso, tratar la matriz hasta conseguir el acabado superficial preciso, según las necesidades del trabajo a desarrollar.
- Seleccionar las gubias, cuchillos y otros, según la técnica xilográfica requerida para el grabado, preparándolas atendiendo especialmente a su filo o corte.

CE1.5 A partir de un supuesto práctico caracterizado por un resultado de calidad, controlar y adecuar debidamente los materiales usados en los procesos de grabado xilográfico, realizando las pruebas necesarias para conocer sus características específicas y uso.

CE1.6 Realizar todas las operaciones en condiciones de seguridad y protección ambiental.

C2: Aplicar técnicas de entallado a fibra o grabado a contrafibra en la realización de matrices, siguiendo las indicaciones del boceto previo o las del autor de una obra.

CE2.1 A partir de un boceto dado, transferir o calcar la imagen sobre la superficie preparada de la matriz para visualizar mejor el trabajo de corte o grabado.

CE2.2 Comprobar que la preparación de los materiales se adecua a los resultados previstos.

CE2.3 Grabar la matriz, aplicando los procedimientos de corte o entallado a fibra o bien de grabado a contrafibra, de acuerdo con el carácter y recursos propios de estas técnicas y según los valores expresivos buscados por el artista o establecidos en los bocetos.

CE2.4 Utilizar en la creación de la matriz las técnicas aditivas necesarias, en caso de ser requeridas para la correcta consecución de la misma.

CE2.5 Relacionar la estructura de las vetas y demás características de la madera trabajada con las incisiones en el taco y las entalladuras de la tabla.

CE2.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, llevar a cabo el trabajo, teniendo en cuenta los efectos que durante la estampación pueden causar la presión y el entintado sobre el relieve xilográfico, en especial sobre detalles y entretallas finas, así como sobre las incorporaciones de material debidos a la utilización de técnicas aditivas.

CE2.7 Rebajar las superficies correspondientes al blanco en la estampación, desbastándolas con la profundidad necesaria en función de los métodos de entintado previstos.

CE2.8 Realizar todas las operaciones en condiciones de seguridad y protección ambiental.

C3: Realizar las pruebas de estado utilizando los procedimientos de estampación requeridos en cada caso.

CE3.1 Comprobar mediante los medios y procesos de estampación que el trabajo es correcto, realizando su seguimiento mediante las pruebas de estado.

CE3.2 Comprobar utilizando las pruebas de estado como indicadores la adecuación del proceso de trabajo a los fines buscados.

CE3.3 A partir de un supuesto dado, realizar pruebas ensayando tintas, papeles y otros soportes hasta encontrar los adecuados para recoger el trabajo de la matriz según las características de la imagen y los métodos de estampación elegidos.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico de un grabado en relieve a color, debidamente caracterizado, realizar las pruebas prestando especial atención a los registros y métodos de entintado elegidos: arco iris, talla y relieve, yuxtaposición, superposición y otros.

CE3.5 Recoger los procesos realizados en el B.A.T. adecuadamente para que constituyan la referencia en la posterior edición.

CE3.6 Comprobar que las pruebas respondan fielmente al trabajo realizado sobre la plancha, evitando en su estampación el uso de cualquier efecto ajeno o añadido al trabajo de la matriz.

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

C4: Analizar y evaluar los planes de seguridad, salud y protección ambiental así como la correspondiente normativa vigente para utilizar correctamente medios y equipos de seguridad en el proceso de grabado xilográfico.

CE4.1 Describir las condiciones correctas de iluminación para el proceso de talla o grabado.

CE4.2 Identificar los útiles y herramientas de corte e incisión en las condiciones de seguridad necesaria, atendiendo a las precauciones debidas y aplicando en su caso las medidas de protección adecuadas.

CE4.3 Valorar que las mesas, tableros y sillas se adapten a las condiciones ergonómicas necesarias para lograr una postura correcta durante el trabajo.

## Contenidos

### 1. Grabado en relieve

- El taller. Distribución y características:
  - Zona de corte: las planchas madera, conglomerado, linóleo.
  - Zona de trabajo, realización de los grabados.
  - Zona de limpieza de las planchas.
  - Zona de manipulación del papel.
  - Zona estampación.
- Organización del taller:
  - Área limpia y Área sucia.
- Materiales: tacos y tablas de madera.
- Herramientas: sierras, cepillos, lijas, cuchillas, gubias, buriles, escoplos y formones.
- Materiales y equipos de estampación: tintas y sus componentes, papeles, frotadores y prensas.
- Mantenimiento y seguridad en el manejo de herramientas para grabado en relieve:
  - Limpieza y desoxidado de las herramientas
  - Afilado de herramientas: piedras de afilar, limas y otros

### 2. Fundamentos del grabado en relieve

- Las matrices:
  - Diferentes tipos de madera.
  - Bloques de madera xilografía tradicional: Boj, cerezo, sicomoro, peral.
  - Por testa a contra fibra.
  - A fibra.
  - Madera estratificada.
  - Madera conglomerada.
  - Linóleo.
  - Plásticos y metacrilatos.
- Principios y tipos de impresión en relieve:
  - Manual a la japonesa.
  - Uso del Baren.
  - Prensa plana.
  - Tórculo.



- Efectos gráficos.
- Medidas de seguridad y medioambiente aplicadas al grabado en relieve.

### 3. Grabado en linóleo

- Materiales y herramientas.
- La obtención de pruebas.
- Tipos de grabado en linóleo:
  - Linóleo a una tinta.
  - Linóleo a varias tintas.
- Fundamentos básicos del grabado en linóleo
- Efectos gráficos.

### 4. La xilografía a fibra y a contrafibra

- Materiales y herramientas utilizadas en la xilografía a fibra:
  - Cuchillas, cúter, Gubias y cuchillas japonesas.
- Dibujo de la imagen.
- Entalladura de la madera.
- Materiales y herramientas utilizadas en la xilografía a contralibra:
  - Cuchillas, cúter y Buriles
  - Preparación del taco: pulido, ensamblado y otros.
- Invertido de la imagen .
- Técnica de transferencia de la imagen:
  - Copia de la imagen a mano alzada y mediante el uso de cuadrículas.
  - Calcado de la imagen sobre el taco de madera: papel carbón, papel tiza o cera.
  - Fotocopia de la imagen y transferencia sobre el taco de madera: con disolventes o térmicamente.
  - Digitalización de la imagen: impresión sobre papel inkjet transfer térmico.
- Técnicas de grabado de la matriz:
  - Pasación del dibujo sobre el taco de madera.
  - Definición de las zonas del dibujo (con un rotulador, tinta china o similar).
  - Selección de las herramientas adecuadas para el vaciado de zonas amplias, trazos gruesos y detalles.
- Obtención de pruebas:
  - Realización de pruebas de estado durante el proceso de realización de la matriz.
  - Análisis de la estampa y aplicación de las correcciones al tallado de la matriz.

### 5. Cromoxilografía en grabado

- La obtención de pruebas en color.
- Registro:
  - Registro con agujas.
  - Registro oriental tipo bloc.
- Entintado en relieve:
  - Preparación de la platina.
  - Preparación de las tintas.
  - Aplicación de las tintas.
- Entintado arco iris.
- Yuxtaposición de color.
- Plantillas

### 6. Procesos aditivos aplicados al grabado en relieve

- Materiales, técnicas y collografía
- Realización de matrices combinando diferentes técnicas

- Interacción entre linóleo y xilografía
- Interacción entre xilografía a fibra y contrafibra
- Experimentación con materiales nuevos.

#### 7. Planes de seguridad y medioambientales en el proceso de grabado xilográfico

- Medidas de protección.
- Normas de seguridad para las máquinas, instalaciones y materiales.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente.
- Planes y normas de seguridad e higiene.
- Sistemas de emergencia.
- Medios y equipos de protección personal.

#### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF0688_2	70	30

#### 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:** GRABADO CALCOGRÁFICO

**Código:** MF0689\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0689\_2 Grabar en calcografía

**Duración:** 120 horas

#### UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** GRABADO CALCOGRÁFICO POR TÉCNICAS INDIRECTAS

**Código:** UF1896

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en lo relacionado con la grabación calcográfica por técnicas indirectas

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer y preparar los materiales, herramientas y útiles utilizados en el grabado calcográfico por técnicas indirectas.

CE1.1 Pulir y desengrasar correctamente las matrices en su caso, buscando homogeneizar la superficie optimizando la adherencia a los distintos materiales a

utilizar para crear referencias de imagen y una respuesta óptima a los mordientes en el proceso de grabado calcográfico con técnicas indirectas.

CE1.2 Preparar correctamente los útiles para la corrección del desgaste de las herramientas para su uso en caso de necesidad.

CE1.3 Comprobar que las herramientas necesarias para grabar, con la técnica indirecta: punta, ruletas, bruñidores y otros, tienen la calidad y la corrección del desgaste correctas.

CE1.4 Preparar correctamente los mordientes utilizados en las técnicas indirectas, adecuando su elección a la naturaleza del material utilizado como matriz.

CE1.5 Disponer para su uso todos los útiles y materiales, respetando las condiciones óptimas de seguridad para su uso y controlando su calidad y adecuación a los resultados buscados.

C2: Aplicar la técnica indirecta para realizar grabados calcográficos realizando el seguimiento de la calidad en el proceso.

CE2.1 A partir de un boceto, transferir o calcar la imagen sobre la superficie preparada de la matriz para visualizar correctamente el trabajo a realizar.

CE2.2 Comprobar que la preparación de los materiales se adecua a los resultados previstos.

CE2.3 Elegir correctamente el orden de trabajo en la matriz o matrices, atendiendo a la concreción requerida en el boceto previo tanto a nivel estructural como de color.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico de un grabado calcográfico aplicando técnicas indirectas: aguafuerte, aguatinta, barniz blando y otros, elegir correctamente la utilización de las mismas y de los materiales que implican: barnices, mordientes y otros, buscando la respuesta correcta a los efectos gráficos previamente establecidos.

CE2.5 A partir de un supuesto práctico de un grabado calcográfico que requiera combinar técnicas directas e indirectas, elegir correctamente la utilización de las mismas, atendiendo a orden de uso y resultados gráficos previamente establecidos.

CE2.6 Realizar todas las operaciones en condiciones de seguridad y protección ambiental.

CE2.7 Identificar y describir las medidas de seguridad y protección ambiental.

C3: Realizar las pruebas de estado que permitan seguir el desarrollo del trabajo utilizando los procedimientos de estampación requeridos en cada caso.

CE3.1 Comprobar mediante los medios y procesos de estampación que el trabajo es correcto, realizando su seguimiento mediante las pruebas de estado.

CE3.2 Comprobar, utilizando las pruebas de estado como indicadores, la adecuación del proceso de trabajo a los fines buscados.

CE3.3 A partir de un supuesto dado, realizar las pruebas de taller ensayando tintas, papeles y otros soportes hasta encontrar los adecuados para recoger el trabajo de la matriz según las características de la imagen y los métodos de estampación elegidos.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico de un grabado por técnica indirecta a color, debidamente caracterizado, realizar las pruebas prestando especial atención a los registros y métodos de entintado elegidos: poupeé, talla y relieve, yuxtaposición, superposición, método de Hayter y otros.

CE3.5 Recoger los procesos realizados en el B.A.T. adecuadamente para que constituyan la referencia en la posterior edición.

CE3.6 Comprobar que las pruebas respondan fielmente al trabajo realizado sobre la plancha, evitando en su estampación el uso de cualquier efecto ajeno o añadido al trabajo de la matriz.

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

C4: Analizar y evaluar planes de seguridad y la correspondiente normativa vigente para utilizar correctamente medios y equipos de seguridad en la reparación y ajuste de los elementos del proceso de grabado calcográfico por técnica indirecta.

CE4.1 Controlar las condiciones de iluminación durante todo el proceso de grabado por técnica indirecta.

CE4.2 Describir en el uso de los útiles y herramientas: puntas, buriles, limas y otros, las condiciones de seguridad necesarias, atendiendo a las precauciones debidas y aplicando en su caso las medidas de protección adecuadas.

CE4.3 Controlar que las mesas, tableros y sillas se adapten a las condiciones ergonómicas necesarias para lograr una postura correcta durante el trabajo.

CE4.4 Manipular y almacenar correctamente los mordientes, disolventes y todo tipo de elementos químicos utilizados.

CE4.5 Identificar y evaluar la correcta eliminación de los residuos tóxicos producidos en el taller.

## Contenidos

### 1. Grabado calcográfico en hueco

- Principios históricos y fundamentos básicos.
- Las Matrices:
  - Matrices metálicas (cobre, cinc, hierro y otros).
  - Matrices plásticas, orgánicas y matrices para fotograbado.
- Procesos de grabado en hueco:
  - Corte y biselado de las planchas.
  - Pulido de las planchas.
  - Aplicación de ácidos y mordientes.
  - Aplicación de los barnices y resinas.
  - Trabajo, realización de las planchas.
  - Emulsión de planchas.
  - Insolación.
  - Limpieza de las planchas.
  - Manipulación del papel.
  - Estampación.
- Organización y distribución del taller:
  - Área limpia y Área sucia.
- Materiales, herramientas y maquinaria.
- Principios de la impresión en hueco.

### 2. Técnicas calcográficas indirectas

- El aguafuerte:
  - Posibilidades gráficas. Matrices. Herramientas. Barnices. Mordientes.
  - Proceso técnico.
- Barniz blando:
  - Posibilidades gráficas. Fundamentos básicos. Preparación del barniz y la plancha.
  - Proceso técnico.
- El aguatinta:
  - Posibilidades gráficas. Fundamentos. Métodos de resinado. Proceso de trabajo. Variantes de la aguatinta a la resina. Lavados o «lavis».
- Aguatinta al azúcar y otras técnicas de levantado:
  - Posibilidades gráficas. Materiales de dibujo o transferencia.
  - Disolventes, barnices y mordientes.
  - Proceso técnico.

- Experimentación con materiales ecológicos:
  - Barniz blando acrílico. Aguatinta acrílica.
  - Tintas al aceite y al agua.
- Verificación de la calidad durante el proceso de grabado calcográfico por técnicas indirectas.

### 3. Productos y herramientas para la grabación calcográfica indirecta

- Características de los productos para la grabación indirecta:
  - Mordientes. Ácido nítrico. Cloruro férrico. Ácido Holandés.
  - Mezclas de mordientes y alternativas.
  - Grabado electrolítico.
  - Técnicas de mordida: inmersión, lavis y derivadas.
  - Barnices y resinas.
- Características de las herramientas para la grabación indirecta:
  - Puntas. Ruletas. Cepillos metálicos. Peines metálicos. Palatina japonesa.
  - Carré de seda.

### 4. Pruebas de estado para la estampación calcográfica indirecta

- Identificación de las pruebas.
- Marcas e indicadores.
- Comprobación de la Presión.
- Comprobación de la tinta.
- Comprobación del soporte.
- Interpretación y corrección de las pruebas.

### 5. Calcografía en color

- Plantillas de registro.
- Color con una sola plancha.
- Color con varias planchas.
- Diferentes sistemas de registros.
- La obtención de pruebas en color.
- Técnicas y registros de entintado:
  - Entintado en talla y relieve.
  - Método de Hayter.
  - Yuxtaposición de color.
  - Superposición de color.

### 6. Planes de seguridad y medioambientales en el proceso de grabado calcográfico por técnicas indirectas

- Medidas de protección.
- Normas de seguridad para las máquinas, instalaciones y materiales.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente.
- Planes y normas de seguridad e higiene.
- Sistemas de emergencia.
- Medios y equipos de protección personal.
- Gestión residuos (tintas, ácidos, metales y otros):
  - Manipulación de productos químicos.
  - Productos químicos sólidos: alcalinos, ácidos.
  - Productos químicos líquidos: alcalinos, ácidos, en fase solvente.
  - Identificación de peligrosidad por etiquetado: Explosivos, inflamables, comburentes, corrosivos y tóxicos.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** GRABADO CALCOGRÁFICO POR TÉCNICAS DIRECTAS

**Código:** UF1897

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en lo relacionado con la grabación calcográfica por técnicas directas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer y preparar los materiales, herramientas y útiles utilizados en el grabado calcográfico por la técnica directa.

CE1.1 Pulir y desengrasar correctamente las matrices en su caso, buscando homogeneizar la superficie optimizando la adherencia a los distintos materiales a utilizar para crear referencias de imagen y una respuesta óptima a los mordientes en caso de trabajar con técnicas indirectas.

CE1.2 Comprobar que las herramientas necesarias para grabar, utilizando el método directo: punta, buriles, media luna (berceau), ruletas, bruñidores y otros, tienen la calidad y la corrección del desgaste correctas.

CE1.3 Disponer para su uso todos los útiles y materiales, respetando las condiciones óptimas de seguridad para su uso y controlando su calidad y adecuación a los resultados buscados.

C2: Aplicar la técnica directa para realizar grabados calcográficos realizando el seguimiento de la calidad en el proceso.

CE2.1 A partir de un boceto, transferir o calcar la imagen sobre la superficie preparada de la matriz para visualizar correctamente el trabajo a realizar.

CE2.2 Comprobar que la preparación de los materiales se adecua a los resultados previstos.

CE2.3 Elegir correctamente el orden de trabajo en la matriz o matrices, atendiendo a la concreción requerida en el boceto previo tanto a nivel estructural como de color.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico de un grabado calcográfico aplicando técnicas directas: punta seca, buril, manera negra o mezzotinto y otros, elegir correctamente la utilización de las mismas, respondiendo a los efectos gráficos previamente establecidos.

CE2.5 A partir de un supuesto práctico de un grabado calcográfico aplicando técnicas directas: punta seca, buril, manera negra o mezzotinto y otros, elegir correctamente la utilización de las mismas y de los materiales que implican: puntas, buriles, rascadores, bruñidores y otros, buscando la respuesta correcta a los efectos gráficos previamente establecidos.

CE2.6 Realizar todas las operaciones en condiciones de seguridad y protección ambiental.

CE2.7 Identificar y describir las medidas de seguridad y protección ambiental.

C3: Realizar las pruebas de estado que permitan seguir el desarrollo del trabajo utilizando los procedimientos de estampación requeridos en cada caso.

CE3.1 Comprobar mediante los medios y procesos de estampación que el trabajo es correcto, realizando su seguimiento mediante las pruebas de estado.

CE3.2 Comprobar, utilizando las pruebas de estado como indicadores, la adecuación del proceso de trabajo a los fines buscados.

CE3.3 A partir de un supuesto dado, realizar las pruebas de taller ensayando tintas, papeles y otros soportes hasta encontrar los adecuados para recoger el trabajo

de la matriz según las características de la imagen y los métodos de estampación elegidos.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico de un grabado por técnica directa a color, debidamente caracterizado, realizar las pruebas prestando especial atención a los registros y métodos de entintado elegidos: poupeé, talla y relieve, yuxtaposición, superposición, método de Hayter y otros.

CE3.5 Recoger los procesos realizados en el B.A.T. adecuadamente para que constituyan la referencia en la posterior edición.

CE3.6 Comprobar que las pruebas respondan fielmente al trabajo realizado sobre la plancha, evitando en su estampación el uso de cualquier efecto ajeno o añadido al trabajo de la matriz.

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

C4: Analizar y evaluar planes de seguridad y la correspondiente normativa vigente para utilizar correctamente medios y equipos de seguridad en la reparación y ajuste de los elementos del proceso de grabado calcográfico por técnica directa.

CE4.1 Controlar las condiciones de iluminación durante todo el proceso de grabado por técnica directa.

CE4.2 Describir en el uso de los útiles y herramientas: puntas, buriles, limas y otros, las condiciones de seguridad necesarias, atendiendo a las precauciones debidas y aplicando en su caso las medidas de protección adecuadas.

CE4.3 Controlar que las mesas, tableros y sillas se adapten a las condiciones ergonómicas necesarias para lograr una postura correcta durante el trabajo.

CE4.4 Manipular y almacenar correctamente los mordientes, disolventes y todo tipo de elementos químicos utilizados.

CE4.5 Identificar y evaluar la correcta eliminación de los residuos tóxicos producidos en el taller.

## Contenidos

### 1. Técnicas calcográficas directas

- Procesos técnicos.
- Instrumentos y productos:
  - Punta seca.
  - Buril.
  - Manera negra o mezzotinta.
- Efectos gráficos.
- Realización de matices combinando diferentes técnicas.
- Materiales y técnica.
- Verificación de la calidad durante el proceso de grabado calcográfico por técnicas directas.

### 2. Procedimientos de método directo

- Técnica de Punta Seca:
  - Grabado mediante Puntas de acero, Punta de diamante, Puntas especiales y/o para Cibles.
  - Grabado con Bruñidor rascador.
  - Grabado mediante Herramientas mecánicas: fresas, muelas, brocas.
- Técnica de Buril:
  - Grabar utilizando Buriles cuadrados lama larga, Buriles Losange y/o Buriles redondos.
  - Grabar mediante Echoppe y/o Omgletes.
- Técnica de Manera Negra:
  - Grabar utilizando Berceaux de diferentes puntos y/o de diferentes tamaños.



- Buenas prácticas medioambientales y de manipulación de herramientas utilizadas en la grabación directa.

### 3. Pruebas de Estado para la estampación calcográfica directa

- Identificación de las pruebas
- Marcas e indicadores
- Comprobación de la Presión
- Comprobación de la tinta
- Comprobación del soporte
- Interpretación y corrección de las pruebas

### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número de horas totales en unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1896	60	20
Unidad formativa 2 – UF1987	60	20

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 es necesario haber realizado la 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 4

**Denominación:** ESTAMPACIÓN EN HUECO Y EN RELIEVE

**Código:** MF0690\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0690\_2 Estampar en hueco y en relieve

**Duración:** 120 horas

### UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** ESTAMPACIÓN EN HUECO

**Código:** UF1898

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 y RP7 en lo relacionado con la estampación en hueco

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar las operaciones de puesta a punto de las máquinas que se van a utilizar en la estampación en hueco: tórculo, y de los útiles empleados en la misma: gomas/caucho, rodillos, tarlatana, tintas, papeles y otros.

CE1.1 Ajustar la presión del tórculo y la plantilla en la platina del mismo, así como la correcta colocación de los fieltros.

CE1.2 Aplicar la correcta utilización de los útiles de estampación en hueco: gomas/caucho, tarlatana, papel de limpieza rodillos y otros.

CE1.3 Elegir el papel así como su correcto sistema de corte manual

CE1.4 A partir del B.A.T., se procederá a preparar las tintas que intervengan en la estampación en hueco: color, viscosidad, cantidad, y preparación del papel, para la edición de las estampas.

C2: Seleccionar y realizar el registro necesario para la estampación calcográfica en hueco, buscando siempre la mayor idoneidad con respecto al número de matrices y la técnica de estampación calcográfica en hueco.

CE2.1 Seleccionar el sistema de registro adecuado a la estampación calcográfica en hueco que se va a efectuar.

CE2.2 Establecer el orden de estampación calcografica en hueco, en el caso de utilizar más de una matriz, en función de las tintas y del resultado buscado: transparencia, opacidad, superposición y otros.

CE2.3 Realizar el registro que mejor responda a las características requeridas en la edición, buscando exactitud y homogeneidad en las estampas.

C3: Realizar las operaciones de la correcta puesta a punto del soporte que va a recibir la impresión: grado de humedad y flexibilidad.

CE3.1 Disponer el papel que va a recibir la impresión en una zona limpia que garantice su perfecto estado, tanto durante la estampación como a lo largo de su vida como impreso, evitando siempre cualquier riesgo de contaminación por hongos u otras bacterias susceptibles de alterar su correcta conservación.

CE3.2 Humectar el papel que recibirá la impresión en su justa medida.

CE3.3 Controlar durante toda la edición: la ambientación, grado de humedad y luminosidad del taller, para evitar alteraciones tanto dimensionales como de cualquier otra índole.

C4: Utilizar las técnicas de entintado y limpieza de matrices, aplicando la tinta de color sobre la matriz, para su posterior transferencia al papel según su naturaleza y estructura.

CE4.1 Colocar las tintas así como los útiles necesarios correctamente en la mesa de entintado, a fin de obtener los resultados requeridos.

CE4.2 Comprobar el correcto estado de la tinta en relación al tipo de entintado que se va a realizar: viscosidad, transparencia y otras.

CE4.3 Ajustar correctamente cualquier otro sistema de aplicación de color requerido en el trabajo: chinecollée y otros, así como su correcta fijación en el soporte que va a recibir la estampación en hueco.

CE4.4 Aplicar las técnicas de entintado y limpieza de las matrices, así como cualquier otro sistema de incorporación de color, de acuerdo con las características del grabado, para lograr fielmente la plasmación en el soporte del trabajo del grabador.

CE4.5 Realizar las operaciones de entintado, atendiendo a la aplicación homogénea de la justa cantidad de tinta adecuada a la naturaleza de la matriz y de su grabado.

CE4.6 Realizar el entintado y posterior limpieza de la plancha, evitando el desgaste del grabado.

CE4.7 A partir de un B.A.T., realizar la correcta aplicación del color sobre la matriz.

C5: Realizar la estampación calcográfica en hueco, controlando la correcta homogeneidad entre las estampas y dentro de la calidad requerida y aplicando las medidas de seguridad, salud y protección ambiental.

CE5.1 A partir de un B.A.T., efectuar la correcta estampación calcográfica en hueco manteniendo la regularidad y calidad requerida en la edición.

CE5.2 Comprobar en cada estampa el correcto registro.

CE5.3 Comprobar en cada estampa que los parámetros de color sean los correctos, manteniendo estrictamente la referencia del B.A.T.

CE5.4 Comprobar la homogeneidad de la tirada.

CE5.5 Aplicar los sistemas de secado correctos.

CE5.6 Aplicar los sistemas de prensado en caso de que sean requeridos.

CE5.7 Realizar todas las operaciones respetando las condiciones ergonómicas y las medidas de seguridad y medio ambiente.

## Contenidos

### 1. Estampación en hueco

- Máquinas y útiles utilizados en la estampación en hueco:
  - El tórculo. Características y funcionamiento.
  - Rasquetas. Características y funcionamiento.
  - Rodillos. Características y funcionamiento.
- Operación de regulación: ajuste cilindro superior.
- Sistemas de registro: de puntos, de marcas, de topes.
- Soportes utilizados en la estampación en hueco:
  - Papeles. Tipos y Características.
  - Papeles complementarios.
  - Acondicionamiento de los papeles para la estampación.
- Normas de seguridad para las máquinas de estampación en hueco.
- Medios y equipos de protección individual en estampación en hueco.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la estampación en hueco.

### 2. Tintas utilizadas para la estampación en hueco

- Composición de las tintas
- Requisitos de las tintas
- Utilización de las tintas según características
- Conservación de las tintas
- Adecuación de las tintas antes de estampar
- Mezclas de tintas
- Secado de las tintas
- Buenas prácticas de manipulación de tintas

### 3. La Estampación calcográfica en negro y color

- Estampación de pruebas de estado, contrapruebas
- Invertido de la imagen
- Elaboración y estudio del B.A.T.
- Estampación a una tinta negra
- Estampación a una tinta de color
- Estampación a varias planchas a color
- Estampación a la poupée
- La interacción en la estampación entre la xilografía y la calcografía:
  - Técnicas.
  - Registros.
  - Entonación.

#### 4. Control de calidad durante el proceso de estampación en hueco

- Normas de calidad aplicadas al proceso de estampación.
- Especificaciones de calidad en el proceso de estampación:
  - Comportamiento de la tinta sobre el soporte.
  - Condiciones de imprimibilidad del soporte.
  - Condiciones de secado del soporte-
- Pautas para la inspección del Muestreo. Fiabilidad. Medición.

### UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** ESTAMPACIÓN EN RELIEVE

**Código:** UF1899

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 y RP7 en lo relacionado con la estampación en relieve.

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar las operaciones de puesta a punto de las máquinas que se van a utilizar en la estampación en relieve: tórculo, prensa vertical o manual así como de los útiles empleados en la misma: rodillos, Baren, tintas, papeles y otros.

CE1.1 Ajustar la presión de las diferentes prensas a utilizar.

CE1.2 Aplicar la correcta utilización según el caso de los útiles de estampación en relieve: papel de limpieza, rodillos y otros.

CE1.3 Elegir el papel así como su correcto sistema de corte manual

CE1.4 A partir del B.A.T., se procederá a preparar las tintas que intervengan en la estampación en relieve, color, viscosidad, cantidad, y preparación del papel, para la edición de las estampas

C2: Seleccionar y realizar el registro necesario para la estampación en relieve, buscando siempre la mayor idoneidad con respecto al número de matrices y técnica de estampación en relieve.

CE2.1 Seleccionar el sistema de registro adecuado a la estampación en relieve que se va a efectuar.

CE2.2 Establecer el orden de estampación en relieve. En el caso de utilizar más de una matriz, en función de las tintas y del resultado buscado comprobar las siguientes características: transparencia, opacidad, superposición y otros.

CE2.3 Realizar el registro que mejor responda a las características requeridas en la edición, buscando exactitud y homogeneidad en las estampas.

C3: Realizar las operaciones de la correcta puesta a punto del soporte que va a recibir la impresión: grado de humedad y flexibilidad.

CE3.1 Disponer el papel que va a recibir la impresión en una zona limpia que garantice su perfecto estado, tanto durante la estampación como a lo largo de su vida como impreso, evitando siempre cualquier riesgo de contaminación por hongos u otras bacterias susceptibles de alterar su correcta conservación.

CE3.2 Controlar durante toda la edición: la ambientación, grado de humedad y luminosidad del taller, para evitar alteraciones tanto dimensionales como de cualquier otra índole.

C4: Utilizar las técnicas de entintado y limpieza de matrices, aplicando la tinta de color sobre la matriz, para su posterior transferencia al papel según su naturaleza y estructura.

CE4.1 Colocar las tintas así como los útiles necesarios correctamente en la mesa de entintado, a fin de obtener los resultados requeridos.

CE4.2 Comprobar el correcto estado de la tinta en relación al tipo de entintado que se va a realizar: viscosidad, transparencia y otras.

CE4.3 Ajustar correctamente cualquier otro sistema de aplicación de color requerido en el trabajo, así como su correcta fijación en el soporte que va a recibir la estampación en relieve.

CE4.4 Aplicar las técnicas de entintado y limpieza de las matrices, así como cualquier otro sistema de incorporación de color, de acuerdo con las características del grabado, para lograr fielmente la plasmación en el soporte del trabajo del grabador.

CE4.5 Realizar las operaciones de entintado, atendiendo a la aplicación homogénea de la justa cantidad de tinta adecuada a la naturaleza de la matriz y de su grabado.

CE4.6 Realizar el entintado y posterior limpieza de la matriz.

CE4.7 A partir de un B.A.T., realizar la correcta aplicación del color sobre la matriz.

C5: Realizar la estampación en relieve, controlando la correcta homogeneidad entre las estampas y dentro de la calidad requerida y aplicando las medidas de seguridad, salud y protección ambiental.

CE5.1 A partir de un B.A.T., efectuar la correcta estampación en relieve manteniendo la regularidad y calidad requerida en la edición.

CE5.2 Comprobar en cada estampa el correcto registro.

CE5.3 Comprobar en cada estampa que los parámetros de color sean los correctos, manteniendo estrictamente la referencia del B.A.T.

CE5.4 Comprobar la homogeneidad de la tirada.

CE5.5 Aplicar los sistemas de secado correctos.

CE5.6 Aplicar los sistemas de prensado en caso de que sean requeridos.

CE5.7 Realizar todas las operaciones respetando las condiciones ergonómicas y las medidas de seguridad y medio ambiente.

## Contenidos

### 1. Estampación en relieve

- Máquinas y útiles utilizados en la estampación en relieve:
  - La prensa vertical. Características y funcionamiento.
  - La prensa manual. Características y funcionamiento.
  - Tórculo opcional: Baren y cuchara de madera. Características y funcionamiento.
  - Espátulas. Características y funcionamiento.
  - Rodillos. Características y funcionamiento.
  - Vidrio. Características y funcionamiento.
- Operaciones de regulación de presión.
- Limpieza y conservación útiles de estampación y matrices.
- Soportes utilizados en la estampación en relieve:
  - Papeles. Tipos y características.
  - Papeles complementarios.
  - Acondicionamiento de los papeles para la estampación en relieve.
- Normas de seguridad para las máquinas de estampación en relieve
- Medios y equipos de protección individual en estampación en relieve
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la estampación en relieve

**2. Tintas utilizadas para la estampación en relieve**

- Composición de las tintas:
  - Tintas grasas. Tintas al agua.
- Requisitos de las tintas.
- Utilización de las tintas según características.
- Conservación de las tintas.
- Adecuación de las tintas antes de estampar.
- Mezclas de tintas. Secado de las tintas.
- Buenas prácticas en la manipulación de tintas.

**3. Cromoxilografía en estampación**

- La teoría del color.
- La estampación en color.
- Bicromías -trícromías-taco perdido.
- A varias planchas. A plancha perdida.
- Registros.
- Distintos métodos de entintado:
  - Almohadilla.
  - Rodillo.

**4. Control de calidad durante el proceso de estampación en relieve**

- Normas de calidad aplicadas al proceso de estampación.
- Especificaciones de calidad en el proceso de estampación:
  - Comportamiento de la tinta sobre el soporte.
  - Condiciones de imprimibilidad del soporte.
  - Condiciones de secado del soporte.
- Pautas para la inspección del Muestreo. Fiabilidad. Medición.

**Orientaciones metodológicas**

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número de horas totales de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 - UF1898	60	20
Unidad formativa 2 – UF1899	60	20

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 es necesario haber realizado la 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 GRABADO CALCOGRÁFICO Y XILOGRÁFICO

**Código:** MP0399

**Duración:** 80 horas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Participar en la elección del sistema de grabado y estampación 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 del grabado xilográfico utilizando las herramientas y útiles de acuerdo al sistema de realización.

CE2.1 Participar en la elección del tipo de matriz (a fibra o a contrafibra) de acuerdo a la técnica de grabación y estampación a realizar.

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

CE2.3 Colaborar en el proceso de grabación xilográfica utilizando las herramientas y útiles adecuados, realizando las comprobaciones determinadas.

C3: Participar en el proceso de estampación xilográfica 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 sobre todo el relieve de la matriz.

CE3.4 Colaborar en el proceso de estampación de manera que se realice la transferencia de tinta de la matriz al papel de forma correcta.

CE3.5 Participar en el proceso de limpieza y ordenamiento de los diferentes útiles y herramientas utilizados en el proceso de estampación.

C4: Realizar bajo supervisión, la realización del grabado calcográfico utilizando las herramientas y útiles de acuerdo al sistema de realización.

CE4.1 Participar en la elección del tipo de proceso de grabado (directa o indirecta) de acuerdo a la técnica de grabación y estampación a realizar.

CE4.2 Realizar, bajo supervisión, la preparación de la plancha para su posterior proceso de grabación.

CE4.3 Colaborar en el proceso de grabación calcográfica utilizando las herramientas y útiles adecuados, realizando las comprobaciones determinadas.

C5: Colaborar en el proceso de estampación calcográfica de acuerdo a los equipos, soporte a imprimir y tinta a utilizar.

CE5.1 Participar en la preparación de la prensa a utilizar en el proceso de estampación calcográfica.



CE5.2 Preparar la tinta a emplear en el proceso de estampación realizando la extensión sobre el soporte a utilizar.

CE5.3 Realizar bajo supervisión, el entintado del grabado de manera que quede uniforme.

CE5.4 Colaborar en el proceso de estampación de manera que se realice la transferencia de tinta de la plancha al papel de forma correcta.

CE5.5 Participar en el proceso de limpieza y ordenamiento de los diferentes útiles y herramientas utilizados en el proceso de estampación calcográfica.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 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. Grabado xilográfico

- Proceso de grabado en relieve.
- Xilografía a fibra.
- Xilografía a contralibra.
- Útiles y herramientas en la grabación xilográfica.

### 3. Estampación xilográfica

- Métodos y prensas de estampar.
- Tintas para estampación xilográfica.
- Entintado del grabado.
- Preparación soporte a estampar.
- Transferencia de la tinta al soporte por mediación del grabado.

### 4. Grabado calcográfico

- Proceso de grabado en hueco.
- Técnicas de grabación calcográfica directa e indirecta.
- Composición de la plancha y características.
- Preparación de la plancha.
- Mordientes, preración y manipulación

### 5. Estampación calcográfica

- Métodos y prensas de estampación.
- Tintas para estampación calcográfica.
- Entintado del grabado.
- Preparación soporte a estampar.
- Transferencia de la tinta al soporte por mediación del grabado.

**6. 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>• Técnico Superior en Artes plásticas y Diseño</li> <li>• Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Artes Gráficas, área de actividades y técnicas gráficas artísticas.</li> </ul>	2 años	4 años
MF0688_2: Grabado xilográfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior en Artes de grabado y técnicas de estampación.</li> <li>• Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional Artes Gráficas de: Grabado y técnicas de estampación.</li> </ul>	2 años	4 años
MF0689_2: Grabado calcográfico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior en grabado y técnicas de estampación.</li> <li>• Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional Artes Gráficas de: Grabado y técnicas de estampación.</li> </ul>	2 años	4 años
MF0690_2: Estampación en hueco y en relieve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior en grabado y técnicas de estampación.</li> <li>• Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional Artes Gráficas de: Grabado y técnicas de estampación.</li> </ul>	2 años	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 grabado y estampación	200	200

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula taller de expresión gráfica	X			
Taller de grabado y estampación		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 y sillas para alumnos</li> </ul>
Taller de grabado y estampación	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prensa plana tipo Gutenberg</li> <li>– Prensa pruebas tipografía</li> <li>– Tórculos</li> <li>– Mesa larga con cristal para entintar</li> <li>– Mesa larga con cristales para rodillos</li> <li>– Mesa larga con cristales para collages</li> <li>– Mesa para pruebas</li> <li>– Plafón metálico con imanes</li> <li>– Escalfa planchas eléctricos</li> <li>– Cizalla</li> <li>– Estanterías tintas</li> <li>– Armario productos</li> <li>– Rodillo manual</li> <li>– Insoladora</li> <li>– Herramientas (afiladores, puntas, mordazas, sierras, pinceles, buriles, espátulas, pulidoras, barems de madera y de fibra palmera, pinzas, cuchillas, tijeras y cúter etc.)</li> <li>– Planchas (metálicas, de madera, conglomerado y linóleo)</li> <li>– Tintas</li> <li>– Soportes para imprimir</li> <li>– Productos limpiadores y aditivos</li> <li>– Contenedores para el reciclado</li> <li>– Cajas resinadoras – betún y resina colofonia</li> <li>– Horno para resinas</li> <li>– Pila para agua</li> <li>– Pila para ácidos</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.