

Gatos de punzadas.
Grifas.
Banco de ferralla.

d) Material de consumo:

Alambre de atar.
Barras de acero de distintos tipos y diámetros.
Separadores.
Electrodos para soldadura.
Recambio para sierra radial.
Papel.
Material de escritorio.

21921 REAL DECRETO 2013/1996, de 6 de septiembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de escayolista.

El Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional, ha instituido y delimitado el marco al que deben ajustarse los certificados de profesionalidad por referencia a sus características formales y materiales, a la par que ha definido reglamentariamente su naturaleza esencial, su significado, su alcance y validez territorial, y, entre otras previsiones, las vías de acceso para su obtención.

El establecimiento de ciertas reglas uniformadoras encuentra su razón de ser en la necesidad de garantizar, respecto a todas las ocupaciones susceptibles de certificación, los objetivos que se reclaman de los certificados de profesionalidad. En substancia esos objetivos podrían considerarse referidos a la puesta en práctica de una efectiva política activa de empleo, como ayuda a la colocación y a la satisfacción de la demanda de cualificaciones por las empresas, como apoyo a la planificación y gestión de los recursos humanos en cualquier ámbito productivo, como medio de asegurar un nivel de calidad aceptable y uniforme de la formación profesional ocupacional, coherente además con la situación y requerimientos del mercado laboral, y, para, por último, propiciar las mejores coordinación e integración entre las enseñanzas y conocimientos adquiridos a través de la formación profesional reglada, la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

El Real Decreto 797/1995 concibe además a la norma de creación del certificado de profesionalidad como un acto de Gobierno de la Nación y resultante de su potestad reglamentaria, de acuerdo con su alcance y validez nacionales, y, respetando el reparto de competencias, permite la adecuación de los contenidos mínimos formativos a la realidad socio-productiva de cada Comunidad Autónoma competente en formación profesional ocupacional, sin perjuicio, en cualquier caso, de la unidad del sistema por relación a las cualificaciones profesionales y de la competencia estatal en la emanación de los certificados de profesionalidad.

El presente Real Decreto regula el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de escayolista, perteneciente a la familia profesional de Edificación y Obras Públicas y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa; todo ello de acuerdo al Real Decreto 797/1995, varias veces citado.

En su virtud, en base al artículo 1, apartado 2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, previo informe de las Comunidades Autónomas que han recibido el tras-

paso de la gestión de la formación profesional ocupacional y del Consejo General de la Formación Profesional, a propuesta del Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de septiembre de 1996,

DISPONGO:

Artículo 1. Establecimiento.

Se establece el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de escayolista, de la familia profesional de Edificación y Obras Públicas, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Artículo 2. Especificaciones del certificado de profesionalidad.

1. Los datos generales de la ocupación y de su perfil profesional figuran en el anexo I.

2. El itinerario formativo, su duración y la relación de los módulos que lo integran, así como las características fundamentales de cada uno de los módulos figuran en el anexo II, apartados 1 y 2.

3. Los requisitos del profesorado y los requisitos de acceso del alumnado a los módulos del itinerario formativo figuran en el anexo II, apartado 3.

4. Los requisitos básicos de instalaciones, equipos y maquinaria, herramientas y utillaje, figuran en el anexo II, apartado 4.

Artículo 3. Acreditación del contrato de aprendizaje.

Las competencias profesionales adquiridas mediante el contrato de aprendizaje se acreditarán por relación a una, varias o todas las unidades de competencia que conforman el perfil profesional de la ocupación, a las que se refiere el presente Real Decreto, según el ámbito de la prestación laboral pactada que constituya el objeto del contrato, de conformidad con los artículos 3.3 y 4.2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo.

Disposición transitoria única. Adaptación al Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional.

Los centros autorizados para dispensar la formación profesional ocupacional a través del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional, regulado por el Real Decreto 631/1993, de 3 de mayo, deberán adecuar la impartición de las especialidades formativas homologadas a los requisitos de instalaciones, materiales y equipos, recogidos en el anexo II apartado 4 de este Real Decreto, en el plazo de un año, comunicándolo inmediatamente a la Administración competente.

Disposición final primera. Facultad de desarrollo.

Se autoriza al Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales para dictar cuantas disposiciones sean precisas para desarrollar el presente Real Decreto.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

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

Dado en Palma de Mallorca a 6 de septiembre de 1996.

JUAN CARLOS R.

ANEXO I

REFERENTE OCUPACIONAL

1. Datos de la ocupación:

- a) Denominación: escayolista.
- b) Familia profesional de: edificación y obras públicas.

2. Perfil profesional de la ocupación:

- a) Competencia general: diseñar y ejecutar los trabajos propios de elaboración de modelos y moldes, así

como reproducir y colocar elementos en escayola, garantizando el producto y respetando las normas en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

b) Unidades de competencia:

- Diseñar y confeccionar modelos en escayola.
- Elaborar moldes.
- Vaciar piezas en escayola.
- Colocar y reparar elementos de escayola.

- c) Realizaciones profesionales y criterios de ejecución.

Unidad de competencia 1: diseñar y confeccionar modelos en escayola

REALIZACIONES PROFESIONALES

CRITERIOS DE EJECUCIÓN

Diseñar elementos decorativos a mano para realizarlos en escayola.

Observando si el diseño da una visión exacta de los mismos.
 Comprobando si se ajustan al propósito o encargo requerido.
 Examinando si guardan las reglas de formas y proporciones.
 Analizando el dibujo para identificar el sistema de producción más adecuado a cada elemento.
 Estudiando las posibilidades de reproducción de las piezas con todos los requisitos y detalles.

Confeccionar terrajas con madera y chapa de cinc para realizar modelos en escayola de molduras rectas y circulares.

Trazando y recortando los perfiles de los elementos decorativos en papel o cartulina a escala natural para utilizarlo de patrón al confeccionar los perfiles de corte.
 Comprobando que los perfiles de corte se marcan en chapas de cinc y que una vez cortadas, limadas y afinadas se ajusta a la plantilla.
 Comprobando que las tablas portaperfiles se confeccionan de modo que las vetas de la madera, queden en la posición más favorable para evitar que se rompan.
 Comprobando que las terrajas para correr con ejes se montan de forma adecuada y que las medidas de los radios y la posición de las terrajas es correcta.

Forjar modelos de molduras rectas en escayola mediante las terrajas apropiadas, corriendo los de gran tamaño sobre un núcleo o camón, para no tener que macizar todo el modelo.

Comprobando las guías, visualizándolas desde un extremo para observar si están derechas o bien sujetas.
 Observando si el amasado de escayola es correcto y en cantidad suficiente.
 Comprobando si al pasar la terraja, roza en alguna parte del núcleo.
 Observando si entre el núcleo y el perfil de corte queda el espacio necesario para forjar el corrido.
 Comprobando si la masa de escayola tiene la densidad requerida.
 Verificando que la terraja se mantiene bien sujeta, mientras se pasa batallando sobre las maestras sin que cabecee.
 Observando que las terrajas se limpian con la frecuencia requerida.
 Comprobando que las masas de acabado sean menos densas que las anteriores.

Confesar modelos circulares en escayola corridos con uno o varios centros.

Comprobando que las medidas o modelos a construir se corresponden con las reflejadas en croquis o planos.
 Seleccionando el tipo de ejes más adecuados, observando la sujeción de las terrajas a los ejes.
 Verificando las medidas de los radios antes de amasar.
 Comprobando que los corridos de gran tamaño se realizan sobre un núcleo o tabiquillo de apoyo para facilitar la sujeción de la escayola.
 Verificando que las medidas, radios, centros e intersecciones o empalmes de arcos o elementos de varios ejes, se replantean con exactitud sobre una superficie plana.
 Sujetando los ejes y montando las terrajas de forma que al pasarla se pueda hacer el corrido sin interrupción, siguiendo los trazos de los replanteos.
 Improvisando ejes fuera del banco al efectuar corridos de gran radio.
 Comprobando que al forjar los modelos corridos con varios centros se cambia el eje justamente cuando las muletillas peguen en los topes de retención.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Confeccionar modelos corridos a varias caras sin interrumpir la realización.	Comprobando la correcta disposición de las guías para que al pasar las terrajas no tropiecen. Revisando el replanteo del modelo en el banco teniendo en cuenta la medida entre el perfil de corte y la batalla para que las guías queden en el sitio exacto.
Confeccionar modelos vistos a varias caras ingletados en banco.	Comprobando si el trazado de las piezas en el banco es correcta. Realizando el corte de las piezas con la precisión necesaria y que encajen en su sitio con la posición exacta. Observando si la masa de repaso tiene la densidad requerida. Comprobando si las uniones están bien repasadas.
Elaborar modelos con adornos y remates, modelando o tallando de acuerdo con un dibujo previo para ser utilizado en la confección de moldes.	Comprobando que el diseño cumple con las características requeridas para cada tipo de modelo. Analizando el sistema de realización más conveniente. Verificando que los modelados se realizan sobre los soportes adecuados y cuidando que guarden las proporciones y el acabado requeridos. Controlando la humedad de los modelados en arcilla para que se mantengan en condiciones de seguir trabajando.
Pasar los moldes de arcilla o plastelina a escayola por el procedimiento de vaciado a molde perdido para obtener una fiel copia del original.	Definiendo el tipo de molde que conviene para cada modelo. Verificando que los moldes se conforman de manera adecuada para que se pueda extraer la arcilla con facilidad. Comprobando que los moldes quedan totalmente limpios después de sacar y eliminar toda la arcilla o material de modelar. Comprobando que los moldes se rellenan adecuadamente para obtener los modelos en escayola u otros materiales más estables. Descortezando los moldes con cuidado para no dañar los modelos.

Unidad de competencia 2: elaborar moldes

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Confeccionar moldes de escayola en una pieza, vaciando sobre modelo de fácil salida.	Comprobando que la impermeabilización y lubricación sea la adecuada. Comprobando que las materias primas para la confección de moldes están dispuestas para tenerlas a mano en el momento oportuno. Observando si el amasado tiene la dosificación adecuada. Verificando que la masa quede bien repartida sobre las superficies de los modelos, de modo que los moldes lleven un grueso uniforme. Comprobando que las fibras estén bien extendidas. Cuidando que las armaduras estén bien sujetas y repartidos los espacios. Comprobando que los asientos de los moldes están en el mismo plano para que al asentar no tuerzan.
Confeccionar moldes de escayola en varias piezas para facilitar el desmoldeado de los elementos con «enganches».	Estudiando el tipo más adecuado y trazando, con exactitud sobre el modelo, las líneas divisorias de las piezas. Comprobando que las piezas se realizan de manera que las primeras den salida a las posteriores. Comprobando si las caras posteriores de las piezas están planas y con las llaves necesarias. Constatando que las madreformas se confeccionan cuando las piezas estén bien ajustadas para que encajen en su sitio.
Confeccionar moldes elásticos de (cola, plastofler, látex, silicona, etc.) para los modelos que tengan muchos enganches.	Comprobando si los modelos están sujetos y lubricados correctamente. Verificando que las coquillas se confeccionan con las llaves, embudos y respiradores necesarios. Vigilando que el fundido de los productos de moldeo se realicen de forma adecuada. Comprobando que el fundido está en condiciones de verterlo o colarlo. Verificando que los moldes de látex o silicona se realizan con las dosificaciones de componentes exactos. Comprobando que el curtido de moldes a la cola sea correcta.

Unidad de competencia 3: vaciar piezas en escayola

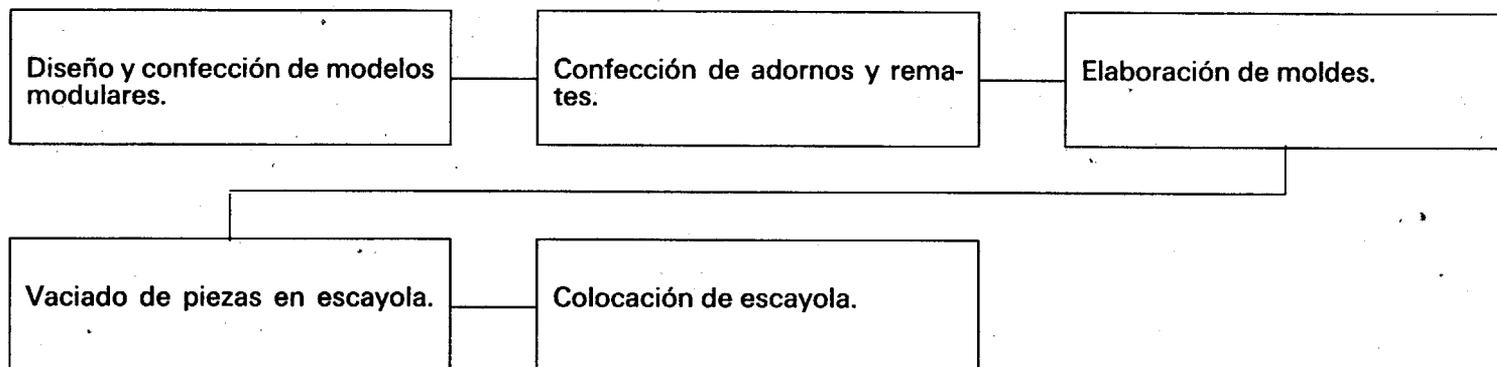
REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
<p>Reproducir elementos en escayola. Vaciar escayola en los moldes y armando los «vaciados» perfectamente.</p>	<p>Comprobando si el impermeabilizado y lubricado es correcto para que no se pegue la escayola.</p> <p>Comprobando que al amasar la escayola, se calienta la cantidad de agua y escayola necesaria y que se bate hasta que no quedan grumos.</p> <p>Constatando que la escayola se extiende de abajo hacia arriba y que se eliminan todas las bolsas de aire.</p> <p>Comprobando que la capa de escayola lleve un grueso uniforme y que las fibras de arpillera, esparto, etc. estén bien repartidas.</p> <p>Comprobando las armaduras de las piezas de gran tamaño para que estén repartidos los espacios y bien sujetas.</p> <p>Controlando que los vaciados sean realizados con la soltura suficiente para poder gastar la masa antes de que endurezca.</p> <p>Realizando los vaciados sobre moldes a la cola con las precauciones siguientes:</p> <p>Nunca se utilizarán desmoldeantes compuestos de agua y jabón.</p> <p>El amasado se realiza más flojo que lo normal para que el calor del fraguado no reblandezca la cola.</p> <p>Desmoldeando lo antes posible para que el calor y la humedad de fraguado no perjudique a los moldes, despegando la pieza poco a poco para eliminar el efecto de vacío.</p> <p>Comprobando que el secado de los prefabricados se realiza en secadores adecuados al tamaño de las placas.</p> <p>Comprobando que el almacenado de las piezas vaciadas se realiza de forma que no tuerzan.</p>

Unidad de competencia 4: colocar elementos de escayola

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
<p>Montar y desmontar andamios, así como los medios de protección necesarios, de acuerdo con las normas adecuadas.</p> <p>Trazar niveles y repartir los puntos de anclaje para que las placas queden horizontal y bien sujetas.</p> <p>Montar falso techo de escayola con plancha y plaqueta prefabricada, de modo que quede plano y no se perciban resaltes ni juntas.</p> <p>Colocar molduras de distintos tipos, pegándolos con escayola o yeso-cola para decoración de paredes y techos.</p>	<p>Comprobando que al montar los andamios, se tiene presente la estatura de los operarios para que quede un espacio entre su cabeza y el techo de 7 o 10 cm.</p> <p>Corriendo los niveles con precisión por donde va a ir colocada la escayola.</p> <p>Colocando reglas guías a nivel, dejándolas bien sujetas, colocando vientos intermedios o apuntalando para que no panden con el peso de la escayola.</p> <p>Colocando las planchas de forma que, con el brazo estirado, se pueda tocar la junta de unión, procurando compensar las dilataciones mediante una entrecalle lateral no unida al techo.</p> <p>Comprobando que la colocación de plaquetas se hace por medio de puntos de esparto y alambre cada 60 centímetros.</p> <p>Constatando que se señala la situación de las molduras, marcando líneas en techos o paredes.</p> <p>Verificando que las pequeñas molduras se colocan alineadas y pegadas con yeso-cola.</p> <p>Comprobando que las molduras grandes se colocan sobre reglas de apoyo.</p> <p>Constatando que se cortan con la medida precisa y que se ingletan de acuerdo con las bisectrices de los ángulos.</p> <p>Verificando que se efectúan los repasos y tapado de juntas con destreza y esmero dejando un acabado perfecto.</p>

ANEXO II
REFERENTE FORMATIVO

1. Itinerario formativo



a) Duración:

Contenidos prácticos: 640 horas.
Contenidos teóricos: 210 horas.
Evaluaciones: 30 horas.
Duración total: 880 horas.

b) Módulos que lo componen:

Diseño y confección de modelos moldurados.
Confección de adornos y remates.
Elaboración de moldes.
Vaciado de piezas en escayola.
Colocación de escayola.

2. Módulos formativos

Módulo 1. Diseño y confección de modelos moldurados (asociado a la unidad de competencia: diseño y confección de modelos en escayola)

Objetivo general del módulo: realizar modelos en escayola de distintos elementos decorativos para ser utilizados en la confección de moldes.
Duración: 180 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Diseñar modelos de elementos decorativos.	Realizar los diseños de modelos de forma clara y concisa, dando una visión exacta de los mismos. Examinar si guardan las reglas de formas y proporciones para ajustarse al propósito o encargo requerido.
Confeccionar terrajas para elaborar modelos de molduras.	Realizar los dibujos de los perfiles a escala natural. Identificar y caracterizar los sistemas de terrajas, así como los componentes de las mismas. Confeccionar los perfiles de corte de forma que queden bien recortados, limados, afinados y ajustados al trazo. Confeccionar las tablas portaperfiles y comprobar que: El trazado se ha realizado adecuadamente, dejando espacio suficiente entre el perfil de corte y el de la tabla. Las vetas de la madera queden en sentido longitudinal. Si el recortado de madera se ajusta al trazo. La posición del perfil de chapa antes de clavar en la tabla para que quede bien centrado.
Forjar en banco modelos de molduras rectas.	Montar las terrajas sujetando el perfil de corte a la batalla, observando si la posición es correcta. Comprobar si las guías están derechas y bien sujetas. Describir los procedimientos de realización de los distintos corridos, identificando los más adecuados. Amasar escayola: Calculando la cantidad de agua. Espolvoreando escayola hasta que llegue a la superficie del agua formando pequeñas islas y se hunda con dificultad. Batiendo sólo lo necesario a medida que se utiliza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Elaborar modelos de molduras de gran tamaño, corridos sobre el camón.	<p>Realizar el corrido de modo que quede forjado con dos o tres masas, aportando más escayola en las partes altas.</p> <p>Pasar las terrajas siempre con el perfil de corte por delante, batallando sobre las guías.</p> <p>Mantener limpias las terrajas, quitando la escayola pegada cada dos o tres pasadas.</p> <p>Afinar los corridos con masa menos densa para compensar el agua que absorben las anteriores.</p> <p>Relacionar los tipos de molduras y moldurillas, describiendo sus características y trazado.</p> <p>Colocar las guías a la medida que pida la terraja.</p> <p>Formar el camón de manera que al pasar las terrajas quede el espacio suficiente para forjar los corridos.</p> <p>Conformar los corridos de grandes dimensiones con la cantidad de amasados que requieran, siempre que las primeras masas no rocen en el perfil de corte, terminando de forjar la cara vista con una o dos masas.</p> <p>Inmovilizar los modelos en el banco, hasta que se hayan confeccionado los moldes.</p>
Confeccionar modelos circulares en escayola.	<p>Definir el proceso de realización de modelos circulares corridos.</p> <p>Explicar cómo se confeccionaría, si solamente se hiciera un modelo que sirva de pieza acabada.</p> <p>Describir los distintos sistemas de tornear escayola, detallando los procesos.</p> <p>Relacionar los distintos tipos de ejes y su aplicación en los corridos.</p> <p>Definir el sistema de terraja más idónea y el tipo de eje a emplear, dado un dibujo del perfil de un arco moldurado.</p> <p>Explicar los procesos de realización de la confección de un modelo de cornisa circular cóncavo y en convexo.</p>
Forjar modelos de molduras o elementos decorativos corridos con varios centros, sin interrupción.	<p>Replantear en banco, trazando con precisión según fórmulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Arcos parabólicos con varios centros. Molduras ovaladas. Molduras onduladas. <p>Relacionar los distintos sistemas de terrajas y ejes, así como los procesos de realización.</p>
Elaborar modelos corridos a varias caras vistas, sin interrumpir realizaciones.	<p>Replantear en banco, con arreglo al esquema o plano, las plantas de los distintos elementos.</p> <p>Preparar y colocar las guías, guardando las distancias convenientes para que no tropiecen las batallas.</p> <p>Elaborar piezas voluminosas, haciendo el relleno de apoyo necesario.</p> <p>Forjar los corridos de forma que salgan sin interrupción y sin defectos.</p>
Confeccionar modelos vistos a varias caras, ingletados en banco.	<p>Replantear en banco con arreglo a los croquis o planos de los modelos.</p> <p>Efectuar los cortes, sobreponiendo las piezas que se van a cortar encima de los trazos.</p> <p>Cortar las piezas, guiando el serrucho para que no se incline y que siga la línea de corte.</p> <p>Ensamblar, comprobando que cada pieza queda en la posición adecuada.</p> <p>Comprobar si la masa de repasar tiene la densidad adecuada y que se aporta el agua suficiente para evitar el cuarteado y que las juntas no queden excesivamente fuertes.</p>

Contenidos teórico-prácticos:

Diseño de elementos decorativos. Interpretación de planos y manejos de escalas. Diseño de acuerdo con el entorno, la forma y el método de ejecución. Estilos, elementos de decoraciones para interiores. Dibujos y conocimientos de ornamentos y motivos.

Modelos realizados con terraja. Modelos de molduras rectas: tipos de terrajas y partes que la conforman. Procedimientos de confección de las terrajas. Guías, batallas,

camones. Sistemas de forjado. Modelos circulares: plantillas, ejes. Sistemas de forjado. Realizaciones con torno de manivela.

Modelos corridos con varios ejes y distintos radios. Replanteo y trazado de arcos según tipos y fórmulas. Sistemas de montaje de terrajas y ejes de tijera, regleta y brazos basculantes. Procedimientos de realización.

Procedimientos de realización a varias caras, rectangulares, axagonales, etc. Sistemas de terrajas de plantilla

frontal. Procedimientos de colocación y ejecución de guías. Sistemas de forjado.

Confeccionar modelos de moldurilla.

Confeccionar modelos de escocia.

Confeccionar modelos de cornisa de gran tamaño forjada en posición de pie.

Forjar en banco modelos para luz indirecta realizado sobre «camón corrido».

Forjar modelos para falsa viga moldurada.

Confeccionar modelos de plafón circular.

Confeccionar modelos de arco moldurado de medio punto, corrido sobre tabique de apoyo.

Confeccionar modelos de cornisa curva corrida con gran radio cóncavo.

Confeccionar modelos de cornisa curva en convexo. Elaborar modelos de moldura en arco carpanel de tres centros.

Confeccionar modelos de peana corrida a cuatro caras.

Confeccionar modelos de capitel corrido a cuatro caras.

Confeccionar modelos de plafón rectangular corrido ininterrumpidamente.

Confeccionar modelos para plaqueta corrido a cuatro caras.

Confeccionar modelos de artesonados ingletados.

Módulo 2. Confección de adornos y remates (asociado a la unidad de competencia: diseño y confección de modelos en escayola)

Objetivo general del módulo: elaborar modelos con adornos y remates en escayola, ejecutando las operaciones básicas de dibujo, modelado, tallado y vaciado.

Duración: 260 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Dibujar elementos decorados con adornos a escala natural, para realizar modelos.	Realizar los dibujos de forma clara y concisa, dando una visión clara de los mismos. Examinar si guardan las reglas de estética y proporciones y si se ajustan al propósito requerido.
Elaborar modelos de molduras con adornos.	Realizar un supuesto práctico de confección de modelos de molduras con adornos repetitivos a partir de un dibujo. Describir los diferentes procedimientos de realización de modelos de molduras con adornos. Dado un supuesto práctico, seleccionar y justificar el método de ejecución más adecuado. Dibujar, en un trozo de moldura, el motivo que se va a modelar o tallar, de acuerdo a un dibujo previo, determinado si tiene el rebaje suficiente para que entre dicho motivo. Modelar con arcilla o plastelina, conservando la humedad de la arcilla hasta el final de su realización. Realizar un modelo en escayola vaciando a molde perdido de la pieza moldeada. Comprobar y repasar si el modelo tiene algún defecto para que no se repita en los sucesivos vaciados. Formar un modelo uniendo vaciados parciales hasta alcanzar la longitud requerida, de modo que todas las piezas queden bien unidas, repasadas y los motivos completos.
Modelar paneles ornamentales, artesones y medallones con adornos en relieve.	Preparar los tableros con los arquillos adecuados y la inclinación necesaria para modelar más cómodamente.
Modelar piezas abustadas de remates, capiteles, zapatas, ménsulas y ornamentos.	Relacionar los soportes más adecuados para confeccionar modelados y tallados de piezas abustadas y con relieves, describiendo las características y utilización de cada uno. Confeccionar modelos de ménsulas y zapatas ornamentales, ajustándose al diseño. Aplicar los procedimientos y técnicas adecuadas.
Pasarse los modelados a escayola por el procedimiento de vaciado a molde perdido.	Facilitar la extracción de los materiales de molde, dividiendo el molde en partes, por el procedimiento de clavar tiras de latón o cinc, cuando por su forma así lo requiera. Colorear la primera masa y distribuir, salpicando escayola de abajo hacia arriba, con grueso uniforme. Extender una segunda capa de escayola sin colorear, cuando se observe que no puede mezclarse con la primera. Sujetar la armadura adecuada a cada tipo de molde. Desprender el molde, sacando el material de modelado, sin dañar. Preparar el molde, de modo que quede limpio, lubricado y en condiciones para llenarlo de escayola. Describir la realización de vaciados a molde perdido, detallando los tipos de moldes, el proceso de ejecución y cuando es necesario emplear esta técnica.

Contenidos teórico-prácticos:

Dibujo de elementos ornamentados. Interpretación de planos y manejo de escalas. Diseño de acuerdo con el entorno, la forma y el método de ejecución. Estilos, elementos de decoraciones interiores. Dibujo de elementos y motivos con ornamentos. Elementos más comunes. Molduras con adornos florales en relieve, rosetones, plafones, ménsulas, canecillos, paneles, capiteles, hornacinas, repisas.

Modelado y tallado. Soportes para modelar relieves. Soportes para modelar piezas abultadas. Modelados sobre percha interna. Plasticidad de la arcilla y conservación. Materiales, herramientas y utillaje de modelar, tipos y características. Técnicas del modelado y tallado.

Vaciado de molde perdido. Preparación de modelos. Moldes: tipos, sistemas de realización, materiales, armaduras. Aplicación. Extracción de materiales de moldeo. Técnicas. Limpieza y lubricación de los moldes. Técnicas. Llenado y descortezado. Métodos.

Realizar modelos de molduras con adornos en relieve.

Elaborar modelos de paneles ornamentales con motivos florales.

Realizar modelos de remates con adornos, tales como: ménsulas, canecillos, capiteles historiados o piezas similares.

Modelar relieves de figuras decorativas.

Vaciar piezas en moldes perdidos.

Módulo 3. Elaboración de moldes (asociado a la unidad de competencia: elaborar moldes)

Objetivo general del módulo: confeccionar moldes habitualmente empleados en la reproducción de elementos en escayola.

Duración: 200 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Confeccionar moldes en una pieza para vaciar molduras de escocias y cornisas sacados de modelos forjados con anterioridad.	<p>Preparar modelos comprobando que estén perfectamente impermeabilizados y lubricados.</p> <p>Preparar de antemano las armaduras, esparto, arpillera o fibras para que estén a punto de ser utilizados.</p> <p>Amasar calculando la cantidad necesaria de agua y escayola, comprobando si la fluidez es la adecuada.</p> <p>Definir los moldes de una pieza, detallando sus características, utilización y técnicas de confección.</p> <p>Comprobar que las armaduras están bien colocadas y si los puntos de esparto se han puesto cuando la masa está jugosa.</p> <p>Comprobar que los topes de asiento de molde están al mismo nivel.</p>
Elaborar moldes abiertos de dos a tres piezas con el fin de facilitar las salidas de los posteriores vaciados.	<p>Dado un modelo con difícil salida: *Marcar por donde van a ir las piezas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir y preparar el tipo de armadura. - Impermeabilizar y lubricar correctamente el modelo. - Realizar correctamente las piezas tallando las llaves precisas. - Comprobar si la madre forma está bien realizada con la armadura necesaria, los bordes reforzados y los asientos en el mismo plano.
Elaborar moldes cerrados de varias piezas para adornos y remates.	<p>Describir las características de los moldes a piezas cerrados y abiertos, explicando en qué casos es conveniente confeccionar uno u otro y qué ventajas o inconvenientes tienen en cada caso.</p> <p>Marcar sobre el modelo por dónde van a ir las piezas para que tengan salida, en función de los enganches y salidas de la pieza.</p> <p>Determinar el sistema de moldes que conviene realizar, en función del modelo a reproducir.</p> <p>Establecer el orden de realización a seguir.</p> <p>Definir el molde cerrado de varias piezas, describiendo sus características y técnicas de realización en las modalidades de «a la francesa», «a la italiana» y «convencionales».</p> <p>Elaborar el molde realizando las piezas según el orden establecido y delimitando cada una con tabiquillos de barro para que no se derrame la masa.</p>
Elaborar moldes a la cola de coquilla abierta y de coquilla cerrada para que sean utilizados en la reproducción de elementos decorativos.	<p>Describir los procedimientos y sistemas de elaboración de los moldes a la cola.</p> <p>Comprobar si el modelo se ha sujetado a un tablero adecuadamente.</p> <p>Describir la misión de la coquilla.</p> <p>Extender la lámina de barro, de modo que cubre todo el modelo con un mismo grosor y con los bordes bien reforzados.</p> <p>Definir la necesidad de los embudos y respiraderos, describiendo su confección, ubicación y cantidad.</p> <p>Determinar si la coquilla está bien realizada, comprobando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si tiene los enganches o llaves necesarios. - Si el lubricante del modelo y de la coquilla es correcto. - Si la coquilla está encajada en su sitio y bien sujeta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<p>Explicar las técnicas del fundido de la cola, detallando en que condiciones debe estar antes de ser vertida.</p> <p>Describir los sistemas de realización y proceso a seguir al confeccionar los moldes cerrados de dos coquillas.</p>

Contenidos teórico-prácticos:

Lubrificantes: tipos, características, confección, sistemas de comprobación.

Enganches y salida de los modelos.

Moldes en una pieza: preparación de modelos, procedimientos de confección, tipos de armaduras, sistemas para nivelar los asientos.

Moldes a piezas abierto: estudio y señalización de las piezas, técnica de ejecución, planificado, tallado de llaves y entalladuras, las piezas de cuña, orden de realización y de salida, útiles y herramientas.

Molde a piezas cerrado: técnica de realización de molde «a la italiana», molde «a la «francesa», moldes «convencionales».

Molde a la cola de coquilla abierta: preparación de modelos, sistema de confección de coquilla, lubricantes, respiraderos y embudos, procedimiento de fundido y colado. Técnica de curtido y conservación.

Molde a la cola cerrado de coquilla en dos piezas: Cómo preparar el modelo para confeccionar la mitad del molde. Sistemas de realización de la segunda mitad.

Moldes de goma de moldeo: preparación de modelo; lubricantes; fundido de goma; el baño de aceite y el baño de arena; método de realización.

Moldes de silicona: proceso de realización; mezcla de catalizador.

Moldes de látex: realización por colado, por veladura.

Confeccionar moldes para moldurilla.

Confeccionar moldes en una pieza para vaciar moldura de escocia.

Confeccionar moldes a piezas para vaciar moldura de luz indirecta.

Confeccionar moldes en tres piezas para vaciar falsa viga moldurada.

Confeccionar moldes en piezas para plafón.

Confeccionar moldes a piezas para peana y capitel.

Confeccionar moldes para cornisa curva en cóncavo y en convexo.

Elaborar moldes a la cola de coquilla abierta.

Elaborar moldes a la cola de elementos decorativos coquilla cerrada.

Módulo 4. Vaciado de piezas en escayola (asociado a la unidad de competencia: vaciar piezas en escayola)

Objetivo general del módulo: reproducir todo tipo de planchas, molduras y remates, mediante los moldes adecuados.

Duración: 120 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Elaborar plancha lisa.	<p>Describir los tipos y características de los moldes utilizados para la elaboración de planchas lisas.</p> <p>Lubricar, comprobando que esté bien extendido, el desmoldeante y tiene la viscosidad adecuada.</p> <p>Realizar el amasado de la escayola, comprobando que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cantidad de agua es la necesaria. - La escayola está bien calculada. - La masa tiene el punto de fluidez necesario. <p>Relacionar los tipos de planchas de escayola comerciales, describiendo sus características, técnicas de fabricación y requerimiento de secado y almacenado.</p> <p>Colocar las cañas, de modo que los espacios entre una y otra sean parecidos y que queden bien sujetas con puntos de esparto y escayola.</p> <p>Retirar las planchas del molde correctamente cuando la masa ha fraguado.</p> <p>Apilar correctamente las piezas para evitar que se curven.</p>
Reproducir placas decorativas en escayola sobre moldes de goma armados con fibras.	<p>Colocar los moldes sobre el banco, comprobar si están nivelados y limpios.</p> <p>Amasar con máquina dosificando la cantidad de agua y escayola y agregando la fibra necesaria.</p> <p>Colocar las tapas procurando centrarlas, presionándolas hasta dejarlas enrasadas con los bordes superiores de los moldes.</p> <p>Colocar ganchos-pletinas de sujeción de manera que estén bien colocados y no estorben al apilarlas.</p> <p>Relacionar los tipos de acelerantes y retardadores de fraguado, describiendo sus características y aplicaciones.</p> <p>Explicar las técnicas de conservación y mantenimiento de los moldes.</p> <p>Desmoldear, comprobando el canteado y fraguado.</p> <p>Colocar las piezas vaciadas en secaderos adecuados, almacenar una vez secas correctamente para que no se curven.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Vaciar moldura recta de tamaño pequeño.	Calzar los moldes de escayola en el banco para que sienten bien. Describir las características de los lubricantes empleados para facilitar el desmoldeo de las piezas, explicando su confección y aplicación. Llenar el molde procurando que todo el vaciado lleve un grueso uniforme. Retirar las piezas manejándolas de canto para que no se partan.
Vaciar molduras y cornisas de gran tamaño.	Describir los tipos de armaduras empleadas para el armado de vaciados, detallando sus características, confección y materiales. Comprobar si las armaduras se han sujetado correctamente repartiendo los espacios y colocando los puntos de esparto con masa jugosa. Explicar las características de las técnicas del vaciado, especificando las ventajas e inconvenientes de cada una, en función del modelo a reproducir.
Vaciar piezas en escayola moldes a la cola.	Desengrasar los moldes espolvoreando polvos de talco y eliminándolo con brocha sin apretar ni restregar. Aislar los moldes extendiendo una capa de barniz por toda la superficie o curtiendo con solución de alumbre. Lubrificar con grasa de ésterina o cualquier desmoldeante insoluble al agua. Amasar la escayola necesaria observando que está menos densa de lo normal para que el calor que desprenda al fraguar no reblandezca la cola. Realizar el vaciado del molde lo antes posible ayudándose con un tablero. Realizar los vaciados de figuras o elementos decorativos por el sistema de volteo. Especificar las técnicas del vaciado con moldes a la cola, relacionando sus principales características, así como las específicas por volteo y a la inglesa.

Duración: 120 horas.

Contenidos teórico-prácticos:

Los lubricantes o desmoldeantes: tipos, características, composición y métodos de confección.

Moldes: conservación, restauración y tratamientos.

Moldes a piezas: salidas y enganches.

Goma laca: preparación y aplicaciones.

Acelerantes y retardadores del fraguado: tipos y características.

Armado de vaciados: sistemas, tipos de armaduras, clases de fibras.

Placas de escayola comerciales: sistemas de fabricación, secado y almacenado. Moldes de goma para prefabricados.

Conservación y cuidado de los moldes.

Sistemas de vaciado al volteo. Vaciado a la «inglesa». Vaciados con moldes a la cola: precauciones y tratamientos que hay que tener para que no se deteriore el molde.

Almacenado de piezas: sistemas.

Seguridad e higiene en el trabajo.

Preparar moldes para vaciados.

Confeccionar lubricantes.

Vaciar, secar y almacenar plaquetas.

Vaciar moldura maciza.

Vaciar planchas lisas armadas con cañas.

Vaciar candilejas y entrecalles.

Vaciar falsas vigas molduradas.

Vaciar adornos y remates sobre moldes a la cola.

Vaciar cornisas de gran tamaño armadas con cañas.

Módulo 5. Colocación de escayola (asociado a la unidad de competencia: colocar y reparar elementos de escayola)

Objetivo general del módulo: montar todo tipo de molduras y placas de escayola en la ejecución de falsos techos o decoraciones de paramentos, repasado y remate de juntas o uniones.

Duración: 120 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Montar y desmontar andamios, así como los medios de protección necesarios.	Instalar andamios teniendo en cuenta la altura de los operarios para que quede entre su cabeza y techo la altura ideal. Describir los requerimientos de la normativa vigente para la confección de andamios. Relacionar los tipos de andamios empleados por los escayolistas, detallando sus características, confección y materiales.
Trazar niveles y repartir los puntos de anclaje.	Pasar los niveles marcándolos a la altura establecida en todas las paredes y comprobando que se finaliza coincidiendo con el punto de partida. Colocar las reglas guías en su sitio, bien niveladas y sujetas. Acortar los vanos de las reglas por medio de puntos intermedios para así evitar su pandeo. Explicar los métodos de replanteo empleados en la confección de falsos techos con placas de escayola, así como el corrido y trazado de niveles.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Montar falso techo de escayola con plancha y plaqueta prefabricada.	Colocar las placas de manera que se llegue (estirando el brazo) con la mano a coger los puntos. Realizar la sujeción de las placas por medio de alambre y puntos de esparto. Verificar si los puntos de esparto y escayola son los necesarios y si al cargar las planchas ceden las reglas guías. Comprobar, si las placas son biseladas, que están colocadas a línea. Sujetar las placas con puntos de escayola y esparto, con la masa jugosa. Describir las técnicas de colocación de planchas, lisas o no, describiendo todas las tareas, condiciones de acabado y métodos de sujeción.
Colocar molduras de distintos tipos: cornisas, escocias, jambas, falsa viga, moldura y arcos.	Describir los distintos sistemas de colocación, molduras macizas pegas, molduras atadas o clavadas. Conocer técnicas de repaso y acabado, describiendo el proceso y las condiciones de acabado.

Contenidos teórico-prácticos:

Andamios: tipos y características. Alturas recomendadas. Normas de seguridad.
Replanteos: métodos. Nivelación y trazado.
Denominación y características de piezas y elementos decorativos.
Colocación de piezas de escayola. Sistemas de anclaje.
Plaquetas y molduras prefabricadas. Tipos.
Sistemas de sujeción.
El ingletado: métodos y aplicaciones.
Repasado: métodos de realización.
Interpretación de planos: escalas. Corte de sección.
Normas de seguridad e higiene en el trabajo.
Montar andamios.
Correr niveles y aplomar.
Trazar y repartir de puntos de anclaje.
Colocar de plante lisa.
Colocar plaqueta prefabricada.
Colocar moldurilla pegada.
Colocar y repasar de moldura recta y circular.
Colocar moldura para luz indirecta.
Colocar fosa, cortinero y entrecalle.
Colocar artesanados y lucernario.
Colocar arcos moldurados.
Colocar de adornos y remates.

3. Requisitos personales

a) Requisitos del profesorado:

Nivel académico: titulación universitaria o capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.

Experiencia profesional: tres años de experiencia en la ocupación.

Nivel pedagógico: formación metodológica o experiencia docente.

b) Requisitos de acceso del alumnado:

Nivel académico: certificado de escolaridad o nivel de conocimientos similares.

Experiencia profesional: no se requiere.

Condiciones físicas: ausencia de limitaciones físicas que impidan el desarrollo normal de la actividad objeto del curso.

4. Requisitos materiales

a) Instalaciones:

Aula de clases teóricas: superficie: 2 metros cuadrados por alumno. Mobiliario: estará equipado con mobiliario docente para 15 plazas de adultos, además de los elementos auxiliares.

Instalaciones para prácticas: local de unos 150 metros cuadrados para fabricación. Local de unos 100 metros cuadrados para colocación. Iluminación natural o artificial suficiente. Instalación de agua corriente y desagüe. El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estará preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

Otras instalaciones deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y seguridad, exigidas por la legislación vigente.

b) Equipo y maquinaria:

Cuatro tornillos de bando paralelos.
Cuatro sierras mecánicas de recortar.
Ocho taladrines con hélice batidora.
Una máquina afiladora.
Dos carretillas de chapa.
Un hornillo de gas butano.
Treinta moldes de goma con tapa.
Dos secaderos.
Ocho bancos de trabajo.
Borriquetas y tableros para andamios.
Seis escaleras.

c) Herramientas y utillaje:

Cuchillos.
Cuchillos de ebanista.
Tijeras de cortar chapa.
Tijeras corrientes.
Llanas de albañil.
Paletas y paletines.
Espátulas.
Espatulillas de escayolista.
Palillos de modelar.
Gatos de apriete.
Martillos.
Macetas.
Gubias y formones.
Piquetas.
Tenazas.
Serruchos y sierras.
Carriles.
Metros.
Niveles.
Compás de punta.
Escuadra y falsa escuadra.
Limas y escofinas.
Espuertas y cubos.
Reglas y reglones.

d) Material de consumo:

Chapa de cinc.
Puntas.
Alambre.
Tablas y listones de pino.
Esparto y arpillera.
Fibra.
Escayola.
Barro de modelar.
Estearina.
Cola de conejo.
Goma de moldeo.

21922 REAL DECRETO 2018/1996, de 6 de septiembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de minero de transporte y extracción.

El Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional, ha instituido y delimitado el marco al que deben ajustarse los certificados de profesionalidad por referencia a sus características formales y materiales, a la par que ha definido reglamentariamente su naturaleza esencial, su significado, su alcance y validez territorial, y, entre otras previsiones, las vías de acceso para su obtención.

El establecimiento de ciertas reglas uniformadoras encuentra su razón de ser en la necesidad de garantizar, respecto a todas las ocupaciones susceptibles de certificación, los objetivos que se reclaman de los certificados de profesionalidad. En substancia esos objetivos podrían considerarse referidos a la puesta en práctica de una efectiva política activa de empleo, como ayuda a la colocación y a la satisfacción de la demanda de cualificaciones por las empresas, como apoyo a la planificación y gestión de los recursos humanos en cualquier ámbito productivo, como medio de asegurar un nivel de calidad aceptable y uniforme de la formación profesional ocupacional, coherente además con la situación y requerimientos del mercado laboral, y, para, por último, propiciar las mejores coordinación e integración entre las enseñanzas y conocimientos adquiridos a través de la formación profesional reglada, la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

El Real Decreto 797/1995 concibe además a la norma de creación del certificado de profesionalidad como un acto del Gobierno de la Nación y resultante de su potestad reglamentaria, de acuerdo con su alcance y validez nacionales, y, respetando el reparto de competencias, permite la adecuación de los contenidos mínimos formativos a la realidad socio-productiva de cada Comunidad Autónoma competente en formación profesional ocupacional, sin perjuicio, en cualquier caso, de la unidad del sistema por relación a las cualificaciones profesionales y de la competencia estatal en la emanación de los certificados de profesionalidad.

El presente Real Decreto regula el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de minero de transporte y extracción, perteneciente a la familia profesional de Minería y Primeras Transformaciones y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa; todo ello de acuerdo al Real Decreto 797/1995, varias veces citado.

En su virtud, en base al artículo 1, apartado 2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, previo informe

de las Comunidades Autónomas que han recibido el traspaso de la gestión de la formación profesional ocupacional y del Consejo General de la Formación Profesional, a propuesta del Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de septiembre de 1996,

DISPONGO:

Artículo 1. *Establecimiento.*

Se establece el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de minero de transporte y extracción, de la familia profesional de minería y primeras transformaciones, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Artículo 2. *Especificaciones del certificado de profesionalidad.*

1. Los datos generales de la ocupación y de su perfil profesional figuran en el anexo I.

2. El itinerario formativo, su duración y la relación de los módulos que lo integran, así como las características fundamentales de cada uno de los módulos figuran en el anexo II, apartados 1 y 2.

3. Los requisitos del profesorado y los requisitos de acceso del alumnado a los módulos del itinerario formativo figuran en el anexo II, apartado 3.

4. Los requisitos básicos de instalaciones, equipos y maquinaria, herramientas y utillaje, figuran en el anexo II, apartado 4.

Artículo 3. *Acreditación del contrato de aprendizaje.*

Las competencias profesionales adquiridas mediante el contrato de aprendizaje se acreditarán por relación a una, varias o todas las unidades de competencia que conforman el perfil profesional de la ocupación, a las que se refiere el presente Real Decreto, según el ámbito de la prestación laboral pactada que constituya el objeto del contrato, de conformidad con los artículos 3.3 y 4.2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo.

Disposición transitoria única. *Adaptación al Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional.*

Los centros autorizados para dispensar la formación profesional ocupacional a través del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional, regulado por el Real Decreto 631/1993, de 3 de mayo, deberán adecuar la impartición de las especialidades formativas homologadas a los requisitos de instalaciones, materiales y equipos, recogidos en el anexo II apartado 4 de este Real Decreto, en el plazo de un año, comunicándolo inmediatamente a la Administración competente.

Disposición final primera. *Facultad de desarrollo.*

Se autoriza al Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales para dictar cuantas disposiciones sean precisas para desarrollar el presente Real Decreto.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

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

Dado en Palma de Mallorca a 6 de septiembre de 1996.

JUAN CARLOS R.