

CAMPEONATO AUTONÓMICO  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL  
2025



Aragón **skills**

## 24 EBANISTERÍA

Descripción Técnica



Cofinanciado por  
la Unión Europea



Fondos Europeos



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES



**GOBIERNO  
DE ARAGON**



## Índice

<b>1. Introducción a la Modalidad de competición “Ebanistería”</b>	<b>2</b>
1.1. ¿Quién patrocina la Modalidad de competición?	2
1.2. ¿Qué hacen estos profesionales?	2
1.3. ¿Qué tecnologías emplean estos profesionales?	2
1.4. ¿En qué consiste la competición?	2
1.5. ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?	3
1.6. ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?	4
<b>2. Participantes</b>	
<b>3. Plan de la Prueba</b>	<b>4</b>
3.1. Definición de la prueba	4
3.2. Criterios para la evaluación de la prueba	5
3.3. Requerimientos generales de seguridad y salud	6
3.3.1. Equipos de Protección Personal	7
3.3.2. Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad	7
<b>4. Desarrollo de la competición</b>	<b>8</b>
4.1. Programa de la competición	8
4.2. Horario de la competición	8
4.3. Esquema de calificación	8
4.4. Herramientas y equipos	10
4.4.1. Herramientas y equipos aportados por el competidor	10
4.4.2. Herramientas y equipos aportados por los miembros del Jurado	11
4.4.3. Herramientas y equipos aportados por la organización y/o patrocinadores	11
4.4.4. Herramientas y equipos con riesgos especiales	11
4.5. Protección contra incendios	13
4.6. Primeros auxilios	14
4.7. Protocolo de actuación ante una situación de emergencia médica	14
4.8. Higiene	14
4.9. Esquema orientativo para el diseño del área de competición	14
<b>5. Jurado</b>	<b>15</b>
<b>6. Ciclos formativos, puestos de trabajo y centros educativos vinculados a esta modalidad skill</b>	<b>15</b>
6.1. Centros educativos vinculados	15



## Introducción a la Modalidad de competición “Ebanistería”

La Modalidad de competición 24, denominada Ebanistería, es un referente de las competiciones tanto nacionales como internacionales.

La competición consistirá en el desarrollo de trabajos prácticos relacionados con la ebanistería, arte y oficio de diseñar y fabricar muebles a partir de maderas finas.

Su nombre procede de una definición del siglo XVIII. Se denominaba ebanista al artesano especialista que fabricaba muebles exclusivos de alta calidad con maderas exóticas como el ébano, cuando esta madera se traía desde las colonias en barcos.

Se dice en muchos países y culturas, que un ebanista es un artista de la madera, y ciertamente así lo es, el ebanista es un artesano que diseña, construye muebles y crea arte al mismo tiempo. Debe ser muy creativo y dominar muy bien tanto el dibujo artístico y como el dibujo técnico.

El maestro ebanista garantiza las distintas etapas de fabricación: creación del diseño, elección de los materiales, aserrado y mecanizado de las piezas, realización del ensamblaje, acabado, decorado y finalmente el montaje.

El proyecto para esta competición cumple como un trabajo sencillo propio de la ebanistería, para cuya realización el competidor requiere la interpretación de planos, el desarrollo de habilidades con herramientas manuales, maquinaria electro-portátil y maquinaria estacionaria, cumpliendo en todo momento con las normas de seguridad.

### – ¿Quién patrocina la Modalidad de competición?

- MADERAS PLANES SL.
- FINSA.
- FERRETERÍA ANGARA

### – ¿Qué hacen estos profesionales?

Los ebanistas ejercen su actividad generalmente en pequeños talleres y en medianas empresas dedicadas a la fabricación de mobiliario, generalmente fabricado a medida y en cualquier estilo decorativo. También, en la mayoría de los casos, se dedican al acabado del mobiliario fabricado y a la instalación de los mismos.

Un buen ebanista, debe contar con una serie de cualidades, además de vocación. Para poder desarrollar un buen trabajo, deberá:

- Ser creativo e ingenioso.
- Tener la capacidad para dibujar, bosquejar y hacer planos • Poseer un buen pulso, ya que los trabajos son con trazos y cortes muy precisos.
- Gozar de gran paciencia y disfrutar de su obra.
- Contar con buena capacidad de concentración.
- Estar en buena forma física, ya que se requiere levantar peso y mantenerse de pie por largos períodos en el día.
- Conocer muy bien la madera y los materiales.
- Tener conocimientos de matemáticas y de geometría.
- Debe contar con mucha habilidad y precisión al momento de marcar, cortar y dar forma a los materiales que va a preparar.



- Debe ser una persona capacitada para fabricar cualquier tipo de mueble.
- Contar con la capacidad de restaurar, reparar o reproducir un mueble antiguo.
- Trabajar con mucha delicadeza y pulcritud los detalles finales de un mueble, tales como la taracea, laqueado, barnizado, tapizado, etc.

Los puestos de trabajo más destacados en la ebanistería son:

- Diseñador de mobiliario
- Operario en oficina técnica
- Operador de máquinas fijas manuales, semiautomáticas y automáticas para la fabricación de elementos para el mobiliario
- Operador armador en banco
- Montador-ensamblador de elementos de ebanistería
- Barnizador-lacador de mobiliario
- Montador-instalador en obra alicata

### – ¿Qué tecnologías emplean estos profesionales?

El perfil profesional evoluciona hacia un incremento en la toma de decisiones sobre el control de procesos de producción cada vez más automatizados, así como en la realización de funciones de planificación, mantenimiento, calidad y prevención de riesgos laborales en la pequeña empresa.

La incorporación de nuevos materiales como los tableros de alta densidad, los estratificados, contra laminados, solid surfaces y nuevas tecnologías como software de diseño por ordenador, programas CAD-CAM, centros de mecanizado por CNC, líneas automáticas de acabados, etc., principalmente en los procesos de mecanizado y de acabados, así como las exigencias normativas en relación a la calidad y el medioambiente, implicarán la sustitución de equipos convencionales por otros más avanzados y la adaptación o cambio de los procesos y de los sistemas productivos.

La internacionalización de los mercados llevará a las empresas a priorizar los esfuerzos en el diseño, en la gestión de proveedores y en la logística, empleándose la imagen de marca como una ventaja competitiva, reduciendo los períodos de renovación e incrementando el dinamismo del proceso industrial.

### – ¿En qué consiste la competición?

La competición consiste en la demostración y valoración de las competencias propias de esta especialidad a través de un trabajo práctico que consistirá en la fabricación de un proyecto denominado “Plan de Prueba”.

Este “Plan de Prueba” pondrá de manifiesto la preparación de los competidores para fabricar un mueble a partir de la documentación técnica facilitada, utilizando técnicas y equipos propios del oficio en una situación lo más parecida a la realidad diaria del trabajo de un ebanista.

### – ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?

#### 1) Organización del trabajo:

El Competidor debe ser capaz de:



- Actuar según las normas y recomendaciones de seguridad y salud.
- Mantener el puesto de trabajo con orden y limpieza.
- Utilizar correctamente los Equipos de Protección Individual (EPI) requeridos, incluyendo calzado de seguridad y protecciones para los oídos, las manos, los ojos y contra el polvo.
- Utilizar, mantener y almacenar con seguridad todas las herramientas manuales y electro-portátiles.
- Organizar el área de trabajo y mantenerlo ordenado y limpio maximizando la eficiencia de operaciones.
- Aprovechar el material evitando desperdicios.
- Trabajar eficientemente, comprobando regularmente progresos y resultados para evitar penalizaciones.
- Realizar una evaluación autocrítica del propio trabajo.

## 2) Preparación de materiales:

El Competidor debe ser capaz de:

- Comprobar exhaustivamente el material para identificar defectos tal como: nudos, fendas, gemas, curvados, alabeos, etc.
- Interpretar la información técnica incluida en planos, normas y documentos.
- Escoger y marcar las caras y cantos adecuadamente durante el hermanado de piezas.
- Marcar las piezas con precisión respetando el hermanado y la documentación técnica
- Preparar máquinas y equipos para la fabricación convencional de elementos de ebanistería aplicando procedimientos establecidos.
- Preparar y poner a punto máquinas siguiendo las fases del proceso establecido para la fabricación del producto.
- Mecanizar la madera y derivados de acuerdo a las especificaciones definidas.
- Mecanizar el material teniendo en cuenta la fibra, la curvatura o el alabeo.
- Mecanizar el material respetando con precisión las medidas y los trazos.
- Mecanizar perfiles mediante operaciones corridas, ciegas o semiciegas en tupí o fresadora portátil con mesa o sin ella.

## 3) Realización de ensamblajes y uniones:

El Competidor debe ser capaz de:

- Realizar con precisión ensamblajes de caja y espiga en diferentes modalidades y a cualquier ángulo de encuentro utilizando herramientas manuales, así como taladro y sierra de cinta.
- Realizar cajas y espigas con superficies plano-paralelas y limpias de marcas de formón.
- Realizar otras variedades tradicionales europeas de ensamblajes y uniones (colas de milano, medias maderas, etc.) a cualquier ángulo de encuentro y con las mismas especificaciones referidas para las cajas y espigas.
- Realizar ensamblajes y uniones bien ajustados, que entren fácilmente y acoplen “a golpe de ajuste”.
- Realizar ensamblajes y uniones sin aberturas (bocas), con espaldones a escuadra y caras enrasadas según medidas del plano.

## 4) Montaje del conjunto:

El Competidor debe ser capaz de:

- Realizar un premontaje del conjunto para comprobar y en su caso corregir los defectos observados en el ajuste de las uniones, comprobando medidas y escuadras “sobre plano



de replanteo”.

- Lijar interiores y preparar todo el material y herramientas necesarias para el encolado.
- Montar muebles y elementos de ebanistería, verificando los conjuntos mediante instrumentos de medida según procedimientos definidos
- Aplicar la cola bien extendida, proteger cantos y aplicar presión comprobando alabeos y escuadras.

### 5) Mediciones:

El Competidor debe ser capaz de:

- Asegurar que las medidas de las piezas y de sus mecanizados se correspondan a las especificadas en el plano.
- Asegurar que las medidas del conjunto ensamblado se correspondan a las especificadas en el plano.
- Comprobar escuadras por diagonales.

### 6) Acabado:

El Competidor debe ser capaz de:

- Preparar las piezas para el acabado operando con los equipos de acabado de ebanistería de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas.
- Acabar según especificaciones del plano.
- Afinar superficies por medios manuales o mecánicos con lija, cuchilla de ebanista, cepillo de afinar o lijadoras en sus diferentes configuraciones.
- Afinar caras y cantos conservando la planitud y sin perder medida más allá de la estricta necesaria para evitar penalizaciones.
- Determinar el estándar de calidad requerido en el acabado: ausencia de golpes y marcas de mecanizado, aristas matadas, pero no redondeadas, perfiles y mochetas bien conservados, ausencia de marcas de lija a contra fibra, ausencia de restos de cola, repelos, etc.

### – ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?

Los conocimientos teóricos y prácticos que se relacionan con el desarrollo de la prueba son los aprendidos en los distintos módulos de los ciclos formativos de la familia profesional de madera, mueble y corcho. Se resumen en los siguientes módulos:

- Materiales en carpintería y mueble.
- Soluciones constructivas.
- Operaciones básicas de mobiliario.
- Documentación técnica.
- Mecanizado de madera y derivados.
- Montaje de carpintería y mueble.
- Acabados en carpintería y mueble.

Los conocimientos teóricos necesarios para llevar a cabo el trabajo práctico pueden resumirse en los siguientes:

#### A) Organización del trabajo:

- El Competidor debe saber y entender:
- Principios del trabajo seguro con herramientas manuales, electro-portátiles y



estacionarias.

- Utilización adecuada de EPIS.
- Métodos de trabajo eficientes en el uso del tiempo y del material.

B) Preparación de materiales:

- El Competidor debe saber y entender:
- Propiedades y características de la madera y derivados.
- Reconocimiento de defectos.
- Procesos de mecanizado de madera y derivados.

C) Realización de ensamblajes y uniones:

- El Competidor debe saber y entender:
- Trazado de diferentes tipos de ensamblajes tradicionales europeos.
- Importancia del correcto ajuste del ensamblaje con buen contacto de superficies, ni suelto ni prieto.

D) Montaje de conjunto:

- El Competidor debe saber y entender:
- Tipos de adhesivos y características.
- Importancia de la precisión en el trazado y mecanizado de las piezas individuales para que el ajuste del conjunto cumpla las especificaciones del plano.
- Importancia de los errores en cada una de las etapas.

E) Mediciones:

- El Competidor debe saber y entender:
- Utilización del plano de fabricación durante el trazado de las piezas y el montaje del conjunto para comprobar el ajuste y las medidas.
- Herramientas y procedimientos de medida.

F) Acabado:

- El Competidor debe saber y entender:
- Herramientas y métodos de afinado de ensamblajes y conjuntos de madera.
- Tipos, características y uso de abrasivos.

## - Plan de la Prueba

### • Definición de la prueba

El "Plan de Prueba" pondrá de manifiesto la preparación de los competidores para fabricar un mueble a partir de la documentación técnica facilitada, utilizando técnicas y equipos propios del oficio en una situación lo más parecida a la realidad diaria del trabajo de un ebanista.

Este "Plan de Prueba" así como la participación en la competición, quedan bajo las directrices de estas Descripciones Técnicas que todas las personas tutoras y competidores deben conocer. El propósito del Plan de Prueba es proporcionar una correcta y equilibrada evaluación y calificación del trabajo práctico (habilidades y destrezas) realizado por los competidores, según los criterios establecidos expresamente para el proyecto propuesto.

El desarrollo del proyecto debe permitir que la mayoría de los competidores alcancen buenos resultados al tiempo que los más competentes puedan ver reflejadas sus habilidades en la



calificación del proyecto.

El competidor tendrá que fabricar un mueble utilizando de manera segura los recursos suministrados por la organización y las herramientas y materiales permitidos.

Para ello, de acuerdo con las competencias necesarias y con los conocimientos relacionados, el trabajo práctico que se proponga en el “Plan de Pruebas” requerirá:

- Analizar el proceso de fabricación a partir de la interpretación de las especificaciones técnicas suministradas.
- Seleccionar los útiles y herramientas requeridas.
- Preparar máquinas y equipos disponibles.
- Determinar los recursos y equipos de producción necesarios, identificando las características críticas de los productos y para el montaje del mueble elementos de carpintería propuestos.
- Identificar materiales, productos y accesorios, comprobando dimensiones y especificaciones técnicas para su selección y acopio.
- Identificar las necesidades de mantenimiento de máquinas y equipos, justificando su importancia para asegurar su funcionalidad.
- Adoptar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presenten en el desarrollo del trabajo práctico propuesto para resolver de forma responsable las incidencias que pudieran surgir.
- Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados al trabajo propuesto a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar.

Las técnicas a utilizar para la ejecución del proyecto serán las siguientes:

- Trazado y marcado de piezas.
- Corte y mecanizado de piezas.
- Ensamblaje de tableros con pastillas de madera. Ensamblaje de piezas con lazos postizos
- Ensamblaje de piezas con espigas o tubillones postizos.
- Realización de piezas con forma.
- Realización de ensambles con colas de milano.
- Realización de ensambles a caja y espiga
- Realización de ensambles con lazos.
- Moldurado de perfiles.
- Realización de canales y rebajos.
- Encolado y apriete del conjunto.
- Repasado y lijado del mueble.

El “Plan de la Prueba” se presentará impreso, en formato de dibujo asistido por ordenador según las normas ISO, a escala, en un formato máximo A3, incluyendo todas las especificaciones e irá acompañado de unas instrucciones, descritas en un documento impreso.

El Plan de Pruebas incluirá, al menos, los siguientes apartados:

- -Descripción de los módulos de los que consta el Plan de Pruebas.
- -Programación de la competición.
- -Relación de máquinas y herramientas necesarias para las pruebas.
- -Listado de materiales.
- -Criterios de Evaluación detallados de cada módulo.
- -Sistema de calificación.
- -Momento de la evaluación de los módulos.



- Instrucciones de trabajo.
- Planos de trabajo a escala.
- Detalles de las secciones.
- Detalles despiezados de juntas complejas.
- Alzados mostrando los materiales del proyecto.
- Alzados mostrando las mediciones críticas para puntuación.
- Alzados mostrando las juntas críticas para puntuación.
- Fotografías o perspectivas del conjunto propuesto.

El Plan de Pruebas se presentará impreso a los competidores, incluyendo todas las especificaciones que se necesiten para su desarrollo.

## - **Criterios para la evaluación de la prueba**

La evaluación del proyecto se realizará al finalizar la competición.

Los "Criterios de Evaluación" quedarán detallados en el apartado correspondiente dentro del "Plan de Pruebas".

### • **Requerimientos generales de seguridad y salud**

Cada competidor deberá trabajar con el máximo de seguridad, aplicando las medidas de seguridad en máquinas, herramientas y empleando los EPIs correspondientes, tales como calzado de seguridad, gafas de seguridad, protecciones auditivas, guantes y mascarillas. En caso contrario, después de tres avisos, el Jurado en aplicación de las Normas de la Competición podrá retirarle de la misma.

Para ello los competidores deberán estar familiarizados con las instrucciones de seguridad relativas a la seguridad eléctrica en general, seguridad de maquinaria neumática y eléctrica, así como herramienta manual y los requisitos de los equipos de protección personal.

### • **Equipos de Protección Personal**

Los concursantes deben aportar y utilizar el siguiente equipo de protección personal:

- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Protección para los oídos.
- Guantes de nitrilo.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).
- Mascarilla para polvo homologada con válvula.
- Mascarilla para vapores orgánicos homologada de carbón activo.

La ropa debe llevarse de tal forma que no entre en contacto con las partes de las máquinas o el material que se vaya a trabajar.

### • **Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad**

El jurado de la Modalidad de competición, vigilará y garantizará la seguridad del funcionamiento



de las máquinas y se encargará de:

- Conectar al sistema de extracción y verificar su correcto funcionamiento.
- Establecer un protocolo de limpieza para mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Informar de cualquier anomalía detectada en los equipos.
- Consultar el correspondiente manual de instrucciones y/o a su superior inmediato, en caso de duda sobre la utilización del equipo.
- Mantener las medidas de protección en su lugar y en perfectas condiciones.
- Emplear de forma correcta los dispositivos de seguridad y resguardos.
- No usar nunca herramientas defectuosas o deterioradas.
- Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes, entre otros).
- Guardar las herramientas y cajas de herramientas en los lugares designados.
- Asegurarse de que el material no obstruye la zona de competición adyacente de otro concursante y que sus actuaciones no dificultan su trabajo.
- Dejar un espacio amplio para la persona que esté formulando el color.

- **Desarrollo de la competición**

- **Programa de la competición**

La competición se desarrollará a lo largo de tres jornadas, dividida en módulos para facilitar su desarrollo y evaluación, de acuerdo con el programa presentado en la siguiente tabla.

Módulo: Descripción del trabajo a realizar	Día 6	Día 7	Día 8	horas
Marcado de piezas:	2	2		4
Mecanizado de piezas:	1	6	3	10
Montaje y encolado del conjunto:			1	1
Repaso y lijado del conjunto:			1	1
TOTAL	3	8	5	16

NOTA: El número de módulos, su duración y secuencia se establecerán en el Plan de Pruebas, pudiendo ser diferente a la propuesta en el ejemplo, siempre que la jornada de trabajo esté comprendida entre 3 y 8 horas de trabajo diario.

La ubicación de los competidores en los puestos de trabajo, se sortearán el primer día.

Cada día al comienzo de la competición, el jurado informará a los competidores sobre las tareas a realizar y los aspectos críticos de las mismas. En esta información se incluirán obligatoriamente los equipos que necesiten ser contrastados con los del jurado, si procede.

- **Horario de la competición**

Día 6:

- De 15 a 16 acreditación de participantes y tutores.
- De 16.00 a 17.00 horas: Comprobación de herramientas y adaptación al puesto.
- De 17.00 a 20.00 horas: Competición.



Día 7:

- De 9.00 a 20:00 horas: Competición, los horarios de competición y descansos se establecerán en el horario de competición.

Día 8:

- De 09.00 a 14.00 horas: Competición

- **Esquema de calificación**

Para la evaluación de cada uno de los módulos, se aplicarán los criterios de calificación de acuerdo con una tabla detallada que se presentará en el apartado correspondiente dentro del “Plan de Pruebas”.

- **Herramientas y equipos**

- **Herramientas y equipos aportados por el competidor**

Los Centros participantes deberán aportar a la competición, si disponen de ellas, la siguiente maquinaria portátil y equipos, que se pondrá a disposición de todos los competidores para poder realizar la prueba:

- Sierra de cinta portátil
- Fresadora con mesa y fresolin
- Ingletadora telescópica
- Mini-escudradora
- Sierra de calar
- Atornilladores de batería
- Fresadora Dominó
- Bancos de trabajo
- Alargaderas
- Lijadoras

El coordinador realizará una previsión de espacios necesarios para la ubicación de los equipos y medios necesarios aportados por los Centros para la competición.

Los participantes tendrán que llevar consigo las herramientas que deseen en una caja de herramientas, que podrá incluir:

- Escuadra.
- Falsa escuadra.
- Gramil
- Flexómetro.
- Calibre.
- Compás de puntas
- Mazo.
- Martillo.
- Cepillo (en cualquier configuración).
- Serruchos (en cualquier configuración).
- Juego de formones en los anchos que se consideren oportunos
- Herramientas para dar forma: Lima, escofina, bastrén...



- Punzón.
- Destornilladores planos y de estrella PZ1 y PZ2.
- Juego de brocas.
- Cuchilla de ebanista.
- Útiles de afilado manual.
- Gatos de aprieto que se consideren oportunos.
- Gatos de fleje.
- Lámpara flexo.
- Pincel.
- Espátula.

Es obligatorio que cada competidor aporte y utilice correctamente durante la competición su propio equipo de protección personal, según las normas de seguridad y salud de aplicación en esta competición.

Los competidores podrán traer materiales consumibles tales como: papel, cinta adhesiva, pegamento de barra, pegamento de contacto, cola, lijas, etc.

Si lo desean, podrán traer y trabajar con sus propias máquinas portátiles, por estar más acostumbrados, por comodidad o por cualquier otro motivo.

Se hará una comprobación de las cajas de herramientas de los competidores para asegurar que no se lleva ninguna herramienta, plantilla o máquina no recogida en este plan de pruebas. No estará permitido el uso de plantillas traídas del exterior.

Queda excluido el uso de cualquier tipo de mesa de trabajo, mesa auxiliar, soporte o estantería, que no sean las facilitadas por la organización.

- **Herramientas y equipos aportados por los miembros del Jurado**

Es obligatorio que cada miembro del jurado aporte y utilice correctamente durante la competición su propio equipo de protección personal, según las normas de seguridad y salud.

Es conveniente que cada miembro del jurado lleve sus propias herramientas de medición perfectamente calibrada.

- **Herramientas y equipos aportados por la organización y/o patrocinadores**

La organización aportará todo el material fungible necesario.

Es obligatorio que cada competidor aporte y utilice correctamente durante la competición su propio equipo de protección personal, según las normas de seguridad y salud de aplicación en esta competición.

Los equipos y herramientas que aporte el competidor, serán revisados por los miembros del jurado y/o coordinador al comienzo de las jornadas de trabajo.

- **Herramientas y equipos con riesgos especiales**

A continuación se especifican las obligaciones, prohibiciones y equipos de protección personal, obligatorios en el uso de máquinas con especial riesgo de operación.

**Ingletadora**

Obligaciones:

- Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina.



- En caso de duda sobre la utilización del equipo, consultar el correspondiente manual de instrucciones.
- Antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de corte, desconectar la máquina de la red de alimentación eléctrica.
- Mantener las manos alejadas de las zonas peligrosas (proximidad del disco de corte).
- Mantener siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones (consultar instrucciones de ajuste del guarda disco y cuchillo divisor).
- Utilizar accesorios empujadores de fin de pasada.

Prohibiciones:

- Quitar del área de corte los recortes y otras partes de la pieza de trabajo con la mano mientras la máquina esté funcionando y el disco no haya cesado su movimiento de inercia.
- Modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina.
- Usar nunca herramientas defectuosas o deterioradas.
- Usar ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido.

Equipos de protección personal:

- Es obligatorio el uso de protección acústica.
- Es obligatorio el uso de gafas.
- Es obligatorio el uso de calzado de seguridad.
- Es obligatorio el uso de mascarilla.

**Mini- escuadradora**

Obligaciones:

- Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina.
- En caso de duda sobre la utilización del equipo, consultar el correspondiente manual de instrucciones.
- Antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de corte, desconectar la máquina de la red de alimentación eléctrica.
- Mantener las manos alejadas de las zonas peligrosas (proximidad del disco de corte).
- Mantener siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones (consultar instrucciones de ajuste del guarda disco y cuchillo divisor).
- Utilizar accesorios empujadores de fin de pasada.

Prohibiciones:

- Quitar del área de corte los recortes y otras partes de la pieza de trabajo con la mano mientras la máquina esté funcionando y el disco no haya cesado su movimiento de inercia.
- Modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina.
- Usar nunca herramientas defectuosas o deterioradas.
- Usar ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido.

Equipos de protección personal:

- Es obligatorio el uso de protección acústica.
- Es obligatorio el uso de gafas.
- Es obligatorio el uso de calzado de seguridad.
- Es obligatorio el uso de mascarilla.



## **Sierra de cinta.**

### Obligaciones:

- Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina.
- En caso de duda sobre la utilización del equipo, deberá consultar el correspondiente manual de instrucciones.
- Antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de corte desconectar la máquina de la red de alimentación.
- Mantener las manos alejadas de las zonas peligrosas.
- Mantener siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones.
- Utilizar empujadores de fin de pasada.
- Mantener apoyo constante de la pieza sobre la mesa.
- Rechazar en la selección del material a mecanizar aquellas piezas que presenten grandes irregularidades.
- Al terminar la jornada de competición, destensar la cinta y colocar un cartel en la máquina para indicar que la cinta no está tensada y para recordar al siguiente usuario que ajuste la tensión antes de poner en marcha la máquina.

### Prohibiciones:

- Modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina.
- Usar cintas defectuosas o deterioradas. Evitar soldaduras repetidas en una misma cinta.
- Uso de guantes, excepto para piezas grandes (tablones, etc.) en las que se asegure la no proximidad de las manos a la zona de corte.
- Tirar de la pieza, habrá que esperar para recogerla al final del corte.
- Usar ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido.
- Quitar del área de corte los recortes y otras partes de la pieza de trabajo mientras la máquina esté funcionando y la cinta no haya cesado su movimiento de inercia.
- Limpiar la cinta o el volante de una sierra de cinta utilizando un cepillo o un rascador mientras la cinta está en movimiento.

### Equipos de protección personal:

- Es obligatorio el uso de protección acústica.
- Es obligatorio el uso de gafas.
- Es obligatorio el uso de calzado de seguridad.
- Es obligatorio el uso de mascarilla

## **Fresadora con mesa**

### Obligaciones:

- Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina.
- En caso de duda sobre la utilización del equipo, deberá consultar el correspondiente manual de instrucciones.
- Antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de fresado desconectar la máquina de la red de alimentación eléctrica.
- Mantener las manos alejadas de las zonas de peligro.
- Mantener siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones.
- Con el fin de que la pieza esté guiada adecuadamente, es necesario utilizar una guía, o una falsa guía, siempre que sea posible, para minimizar la separación entre las fresas y las guías.
- Utilizar un empujador de fin de pasada para facilitar el avance.
- Realizar el avance de la pieza en sentido contrario al sentido de giro de la herramienta.



### Prohibiciones

- Modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina.
- Usar herramientas defectuosas o deterioradas.
- Retirar con la mano virutas ni otros elementos de las proximidades de la herramienta en funcionamiento. Realizar trabajos sin protección de la zona de operación.
- El uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido.
- Realizar pasadas de gran profundidad; para ello realizar pasadas sucesivas y progresivas, empleando elementos de aproximación al punto de trabajo (cuñas de entrada).
- Realizar espigas

### Equipos de protección personal:

- Es obligatorio el uso de protección acústica.
- Es obligatorio el uso de gafas.
- Es obligatorio el uso de calzado de seguridad.
- Es obligatorio el uso de mascarilla.

### **Taladro**

#### Obligaciones:

- Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina.
- En caso de duda sobre la utilización del equipo, deberá consultar el correspondiente manual de instrucciones y/o a su superior inmediato.
- Mantenga las manos alejadas de la broca en funcionamiento.
- Mantenga siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones.

#### Prohibiciones:

- Modificar o quitar los dispositivos de protección de la máquina.
- Usar herramientas defectuosas o deterioradas.
- Sujetar con la mano la pieza a trabajar. La pieza debe ser sujeta mecánicamente.
- El uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido.
- Quitar las piezas, limpiar virutas, etc. mientras la máquina esté funcionando.
- Usar guantes mientras el taladro esté en marcha.

#### Equipos de protección personal:

- Es obligatorio el uso de protección acústica.
- Es obligatorio el uso de gafas.
- Es obligatorio el uso de calzado de seguridad.
- Es obligatorio el uso de mascarilla.

### • **Protección contra incendios**

En la zona de la competición se colocarán extintores portátiles que deben de ser fácilmente visibles, accesibles y estarán señalizados.

### • **Primeros auxilios**

Habrà una ambulancia en el evento, todos los participantes deben conocer la zona designada para primeros auxilios

### • **Protocolo de actuación ante una situación de emergencia médica.**



En la zona de competición habrá de forma visible un cartel en el que vendrá especificado el protocolo de actuación en caso de emergencia médica.

- **Higiene**

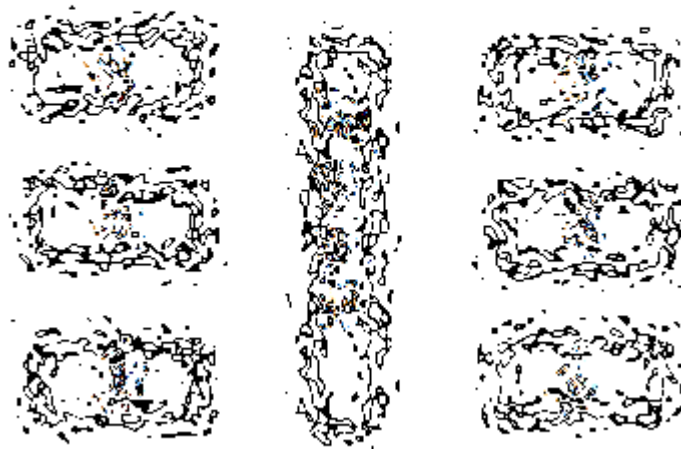
Se mantendrá el espacio de trabajo en todo momento limpio, sin residuos en el suelo que puedan ocasionar resbalones, tropiezos, caídas o accidentes en las máquinas.

El competidor es el responsable de mantener su área de trabajo en perfectas condiciones.



- **Esquema orientativo para el diseño del área de competición**

Se presenta a modo de ejemplo la zona de competición, con la distribución prevista. En función del número de asistentes o cualquier otro motivo, dicho diseño podrá ser modificado



- **Jurado**

El jurado estará compuesto por los tutores de la modalidad de 24 Ebanistería y los de la modalidad 25 Carpintería.

Funciones:

- Preparar y supervisar las pruebas durante todo el campeonato
- Evaluar a los concursantes durante las pruebas.

- **Ciclos, puestos de trabajo y centros de estudio vinculados a esta modalidad Skill**

- **Ciclos formativos y puestos de trabajo vinculados a esta modalidad Skill**

**Título Profesional Básico en Carpintería y Mueble**

- Montador/a de productos de ebanistería en general.
- Montador/a de muebles de madera o similares.
- Montador/a productos de madera.



- Montador/a de embalajes de madera y similares.
- Operario/a de acabados de muebles de madera.
- Acuchillador/a/barnizador/a de parqué.
- Barnizador/a/lacador/a de artesanía de madera.
- Barnizador/lacador de mueble de madera.
- Operador/a de tren de acabado de mueble.
- Embalador/a/empaquetador/a/etiquetador/a a mano.
- Peón de la industria de la madera y del corcho.
- Tapicero/a de muebles.

#### **Técnico en Carpintería y Mueble**

- Operador/a de máquinas fijas para fabricar productos de madera.
- Operador/a de prensas
- Operador/a/armador/a en banco.
- Montador/a/ensamblado/a de elementos de carpintería.
- Barnizador/a/lacador/a de muebles y elementos de ebanistería.
- Barnizador/a/lacador/a de elementos de carpintería.
- Responsable de sección de acabados.

#### **Técnico en Instalación y Amueblamiento**

- Jefe de equipos de carpinteros de madera.
- Carpintero/a de armar en construcción.
- Carpintero/a en general.
- Carpintero/a de decorados.
- Ebanista y trabajador/a asimilado.
- Montador/a/instalador/a de muebles de cocina, armarios empotrados, vestidores, muebles modulares, muebles exentos, etc.
- Montador/a/instalador/a de elementos de carpintería (suelos, puertas, ventanas, revestimientos de paredes, etc.)
- Fabricación e instalación de estructuras de madera y piezas de carpintería para la construcción.

#### **Técnico Superior en Diseño y Amueblamiento**

- Dibujante proyectista de muebles.
- Técnico en desarrollo de productos de carpintería y muebles.
- Proyectista de carpintería y mueble.
- Gerente de empresas de madera, mueble y otras manufacturas.
- Técnico de control de calidad en industrias de madera y corcho.
- Encargado de oficina técnica.
- Jefe de fabricación.
- Controlador de producción.
- Jefe de sección.
- Jefe de equipo.



- Centros educativos vinculados a esta modalidad Skill

CENTRO	CICLO	DIRECCIÓN	CP	LOCALIDAD	PROVINCIA
Instituto de Educación Secundaria Virgen del Pilar (Zaragoza).	MAM 301, MAM 201, MAM 202, MAM 110	Paseo de los Reyes de Aragón 20	50012	Zaragoza	Zaragoza
Instituto de Educación Secundaria Francés de Aranda (Teruel).	MAM 201, MAM 202, MAM 110	C/ Atarazana 1	44003	Teruel	Teruel
Centro Público de Educación de Personas Adultas Casa del Canal (Zaragoza).	MAM 110	Paseo J.A. Bolea Foradada, 20	50006	Zaragoza	Zaragoza
Centro Público de Educación de Personas Adultas Río Guadalope	MAM 110	C/ Ráfales	44600	Alcañiz	Teruel