



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación
Dirección General de Formación Profesional
y Régimen Especial



**Cofinanciado por
la Unión Europea**

CyL SKILLS 2025

Modalidad de Competición Nº: 24

EBANISTERÍA

Descripción Técnica

Dirección General de Formación Profesional
y Régimen Especial

ÍNDICE:

1. Introducción a la modalidad de Competición “**skills**”
 - 1.1 ¿Quién patrocina la modalidad de competición?
 - 1.2 ¿Qué hacen estos profesionales?
 - 1.3 ¿Qué tecnologías emplean estos profesionales?
 - 1.4 ¿En qué consiste la competición?
 - 1.5 ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?
 - 1.6 ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?
2. Plan de Pruebas
 - 2.1 Definición de las pruebas.
 - 2.2 Criterio de evaluación de las pruebas.
 - 2.3 Requerimientos generales de seguridad y salud.
 - 2.3.1 Equipos de Protección Personal.
 - 2.3.2 Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad.
3. Desarrollo de la competición.
 - 3.1 Programa de la competición.
 - 3.2 Esquema de calificación.
 - 3.3 Herramientas y equipos.
 - 3.3.1 Herramientas y equipos aportados por el competidor.
 - 3.3.2 Herramientas y equipos aportados por el jurado.
 - 3.3.3 Herramientas y equipos aportados por los patrocinadores.
 - 3.4 Protección contra incendios.
 - 3.5 Primeros auxilios.
 - 3.6 Protocolo de actuación ante una situación de emergencia sanitaria.
 - 3.7 Higiene.

1. Introducción a la modalidad de Competición, Skill.

La modalidad de competición nº 24, denominada Ebanistería, consiste en el arte y oficio de fabricar muebles a partir de maderas finas como es el caso de la caoba, el cerezo o el ébano, del cual, a propósito, tomó su denominación. El diseño del proyecto para esta competición cumple con un trabajo propio de la Ebanistería, para cuya realización por parte del competidor requiere el desarrollo de habilidades con herramientas manuales, electroportátiles y estacionarias de acuerdo a la competencia definida para esta modalidad.

1.1. ¿Quién patrocina la modalidad de competición?

FESTOOL
PATXY MAQUINARIA
PIHER

1.2. ¿Qué hacen estos profesionales?

Estos profesionales y dependiendo del nivel de estudios que tengan, ejercen su actividad en las industrias dedicadas a la fabricación y montaje de mobiliario, como operadores de máquinas fija, operadores-programadores de maquinaria CNC, operadores de armado en banco, como montadores de elementos de ebanistería, aplicación de productos para el acabado de los muebles, como diseñadores tanto de muebles como del amueblamiento de espacios, gestionando la producción, etc. Todos estos puestos de trabajo y alguno más, dependiendo si sus hayan sido de GM o GS.

1.3. ¿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 y tecnologías, 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.

1.4. ¿En qué consiste la competición?

La competición consiste en la demostración de las competencias propias de esta especialidad a través de un trabajo exclusivamente práctico que consistirá en la fabricación de un proyecto definido en el "Plan de Prueba" y que pondrá de manifiesto la preparación de los competidores para desarrollar y fabricar elementos de ebanistería a partir de la documentación facilitada y utilizando las técnicas y equipos propios del

oficio en una situación real de trabajo, todo ello teniendo en cuenta el tiempo con el que cuenta esta prueba.

1.5. ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?

- 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, los ojos, las manos 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.

- Interpretar un plano de fabricación.
El Competidor debe ser capaz de:
 - Medir con precisión y replantear correctamente el dibujo.
 - Asegurarse que todas las medidas cumplen las especificaciones.
 - Obtener la lista de materiales requerida para la construcción.
- Preparación de materiales.
El Competidor debe ser capaz de:
 - Comprobar exhaustivamente el material para identificar defectos tal como: nudos, fendas, gema, curvado, alabeo....
 - Trazar las piezas con precisión respetando el hermanado y la documentación técnica.
 - 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.
 - Escoger y marcar las caras y cantos adecuadamente durante el hermanado de piezas.

- Realización de ensambles y uniones.
El Competidor debe ser capaz de:
 - Realizar con precisión ensambles de caja y espiga en todas sus modalidades (con o sin retalón, con rebajo, ranura, moldura y cualquier combinación de ellas) y a cualquier ángulo de encuentro utilizando herramientas manuales, electros portátiles y herramienta manual.
 - Realizar cajas y espigas con superficies plano-paralelas y limpias de marcas de formón.
 - Realizar otras variedades tradicionales europeas de ensambles y uniones (colas de milano, a tenaza, emboquillados...) a cualquier ángulo de encuentro y con las mismas especificaciones referidas para las cajas y espigas.
 - Realizar ensambles y uniones bien ajustados, que entren fácilmente y acoplen sin necesidad de golpe.
 - Realizar ensambles y uniones sin aberturas (bocas), con espaldones a escuadra y caras enrasadas sin cejas según medidas del plano.

- Montaje de conjunto.
El Competidor debe ser capaz de:
 - Realizar un pre-montaje 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, además de las herramientas necesarias para el encolado.
 - Aplicar cola bien extendida, proteger cantos y aplicar presión comprobando alabeos y escuadras.

- Mediciones.
El Competidor debe ser capaz de:
 - Asegurar que las medidas de las piezas y de sus mecanizados se corresponden a las especificadas en el plano.
 - Asegurar que las medidas del conjunto ensamblado se corresponden a las especificadas en el plano.
 - Comprobar escuadras por diagonales.

- Acabado.
El Competidor debe ser capaz de:
 - 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...

1.6. ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?

Los conocimientos teóricos se limitan a los necesarios para llevar a cabo el trabajo práctico. Pueden resumirse en los siguientes:

- Organización del trabajo.

El Competidor debe saber y entender:

- Principios del trabajo seguro con herramientas manuales, electro portátiles y estacionarias.
- Utilización adecuada de EPI's.
- Métodos de trabajo eficientes en el uso del tiempo y del material.

- Interpretar un plano de fabricación.

El Competidor debe saber y entender:

- Normativa ISO estándar.
- Información esencial del plano de fabricación.
- Geometría básica.

- 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.

- Realización de ensambles y uniones.

El Competidor debe saber y entender:

- Trazado de diferentes tipos de ensambles tradicionales europeos.
- Importancia del correcto ajuste del ensamble con buen contacto de superficies, ni suelto ni prieto.

- 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.

- 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.

- Acabado.

El Competidor debe saber y entender:

- Herramientas y métodos de afinado de ensamblajes y conjuntos de madera.
- Tipos, características y uso de abrasivos.

2. Plan de Pruebas

2.1. Definición de las pruebas.

Los conocimientos teóricos se limitan a los necesarios para llevar a cabo el trabajo práctico. Pueden resumirse en los siguientes:

- Organización del trabajo.

El Competidor debe saber y entender:

- Principios del trabajo seguro con herramientas manuales, electro-portátiles y estacionarias.
- Utilización adecuada de EPI's.
- Métodos de trabajo eficientes en el uso del tiempo y del material.

- Interpretar un plano de fabricación.

El Competidor debe saber y entender:

- Normativa ISO estándar.
- Información esencial del plano de fabricación.
- Geometría básica.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- Acabado.

El Competidor debe saber y entender:

- Herramientas y métodos de afinado de ensambles y conjuntos de madera.

Tipos, características y uso de abrasivos

2.2. Criterio de evaluación de las pruebas.

Criterios de evaluación		
Ensamblés antes de encolar.	de	Se han ejecutado los ensambles según especificaciones del plano, con la planitud y limpieza de las superficies internas requeridas, así como los ajuste del mismo guardando tolerancias dentro de márgenes admisibles.
Ensamblés después de encolar.	de	Se ha ejecutado el ensamblaje de las piezas del conjunto con uniones acopladas sin "bocas".
Acabado y apariencia.		Se ha verificado la consecución de un acabado de apariencia "arquitectónica" del conjunto, comprobando aspectos tales como alabeo, escuadra, superficies (planas y curvas), cantos, aristas...
Medidas.		Se ha ejecutado el proyecto ensamblado y encolado con la precisión dimensional requerida, comprobando medidas principales y secundarias.
Conformidad.		Se ha verificado la ejecución del proyecto exactamente tal como se describe en el plano con ausencia de reparaciones, falta de algún componente u otros aspectos que determine el jurado al inicio de la competición.
Material.		Se ha aprovechado el material al máximo evitando sustituciones por errores de trazado o mecanizado.

2.3. Requerimientos generales de seguridad y salud.

Cada competidor deberá trabajar con el máximo de seguridad, aplicando las medidas de seguridad en máquinas y herramientas y empleando los EPI's correspondientes tales como calzado de seguridad, gafas de seguridad, protecciones auditivas, guantes y mascarillas. En caso contrario, después de dos avisos, el Jurado en aplicación de las normas de la competición podrá retirarle de la misma. Cuando la infracción pueda tener consecuencias graves a juicio del jurado, éste apercibirá del peligro concreto al que está sometido el competidor y únicamente será necesario incumplir este primer aviso para retirar al competidor de la competición.

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

2.3.1. Equipos de Protección Personal.

Los concursantes deberán aportar el siguiente equipo de protección personal:

- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Protección para los oídos.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).
- Guantes.
- Mascarilla homologada. (Opcional)

La ropa debe llevarse de tal forma que no entre en contacto con las partes de las máquinas rotativas o el material con el que se vaya a trabajar, como por ejemplo puños elásticos en las mangas de la ropa.

2.3.2. 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.

Los encargados de la seguridad de las máquinas y equipos (mecánicos de las empresas patrocinadoras o personal colaborador designado para tal fin) estarán presentes durante toda la competición, garantizando el trabajo seguro y productivo de las máquinas, asegurándose de:

- Conectar al sistema de extracción y verificar su correcto funcionamiento.
- Establecer un protocolo de limpieza para evitar la acumulación de serrín.
- Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina.

- Consultar el correspondiente manual de instrucciones y/o a su superior inmediato, en caso de duda sobre la utilización del equipo.
- Desconectar la máquina de la red de alimentación antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de mecanizado.
 - Mantener las manos alejadas de las zonas peligrosas.
 - Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
 - Mantener las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones.
 - Evitar que las manos del operario que guían y empujan la pieza entren en contacto con las cuchillas.
 - Emplear de forma correcta los dispositivos de seguridad y resguardos.
 - No modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina.
 - No usar nunca herramientas defectuosas o deterioradas.
 - Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...).
 - Evitar la retirada de objetos con la mano de las proximidades de las cuchillas en movimiento.
 - Guardar las herramientas y cajas de herramientas en los lugares designados.
 - Parar la máquina e informar inmediatamente al supervisor del taller cuando se oigan sonidos no usuales o ruido injustificados.
 - 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 trabajando en la máquina cuando se compartan máquinas.

3. Desarrollo de la competición.

3.1. Programa de la competición.

Módulo: Descripción del trabajo a realizar	Día 1	Día 2	Día 3	horas
Módulo 1: Módulo y patas.	5			5
Módulo 2: Puerta y patas		8		8
Módulo 3: Cajón y montaje del conjunto.	3		4	7
TOTAL	8	8	4	20

Cada día al comienzo de la competición, el coordinador informará a los competidores y al jurado sobre las tareas a realizar y los aspectos críticos de las mismas.

La evaluación de los diferentes módulos se realizará a lo largo de las 2,5 jornadas:

Módulo 1. Módulos:

Se evaluarán cuando el competidor lo decida, a lo largo de las jornadas de trabajo. Si el competidor decide encolar los ensambles antes de evaluarlos, no se procederá a la evaluación de estos, por lo que en todos los ítems correspondientes tendrán una calificación de 0.

Módulo 2, puerta:

Se evaluará cuando el competidor decida terminar la prueba, como muy tarde a última hora de la 2ª jornada, una vez que se evalúen los ensambles, se dará el visto bueno para proceder al encolado. El jurado retirará los gatos de apriete y procederá a la evaluación del conjunto. En el caso de que no se entregue el conjunto completamente encolado, todos los ítems correspondientes a la calificación final de la puerta, tendrán una calificación de 0.

Módulo 3, cajón:

Se evaluará cuando el competidor decida continuar con el proceso de encolado y previa evaluación, por parte del jurado, del ajuste y medidas de las uniones. En el caso de que no se entregue el conjunto completamente encolado, todos los ítems correspondientes a la calificación final del cajón, tendrán una calificación de 0.

Módulo 4. Patas:

Se evaluará las medidas con respecto al plano, además de las uniones entre ellas. En el caso de que no se entregue el conjunto completamente encolado, todos los ítems correspondientes a la calificación final de las patas, tendrán una calificación de 0.

3.2. Esquema de calificación.

Para la evaluación de cada uno de los módulos se aplicarán criterios de calificación de acuerdo con el siguiente esquema:

Criterios de evaluación		Módulos				Total
		1	2	3	4	
A	Ensamblés antes de encolar.	60	20	30	40	150
B	Ensamblés después de encolar.	20	20	30	30	100
C	Acabado y apariencia después de encolar.	15	10	10	20	55
D	Medidas después de encolar.	20	10	20	40	90
E	Conformidad.					
F	Material.					
	TOTAL.	115	60	90	130	395

Los criterios E y F solo penalizan en la puntuación total con el siguiente criterio:

- E Conformidad:
 - Restará 5 puntos cada una de las reparaciones realizadas en el conjunto de un ensamble.
- F Material:
 - En el supuesto de que el competidor decida repetir alguna de las piezas penalizará 10 puntos, por cada una de ellas.

La evaluación se realizará siguiendo la tabla de calificaciones que se facilitará al jurado al comenzar la competición. La medición de los ítems se realizará con el metro, calibre y galgas proporcionadas por el coordinador para que se realicen las mediciones de todos los competidores con las mismas herramientas. En la tabla de calificaciones se anotará la medición tomada y se relacionará con la expresada en la tabla para asignar la puntuación obtenida.

3.3. Herramientas y equipos.

3.3.1. Herramientas y equipos aportados por el competidor.

Herramienta de mano, maquinaria electro portátil que el competidor pueda necesitar. No se aceptarán plantillas que no se hayan realizado en la propia competición.

3.3.2. Herramientas y equipos aportados por la organización.

Todas las herramientas y máquinas electro portátiles que la organización cree necesarias para la realización de la prueba, además de las estrictamente necesarias para la correcta calificación.

3.3.3. Herramientas y equipos aportados por la organización y patrocinadores (JCYL, PIHER y FESTOOLS).

Aprietos para el encolado.

Ingletadoras KAPEX 120, 2 unidades.

Ingletadora KAPEX 60, 1 unidad

Aspiradores con doble tubo de aspiración, 3 unidades

Dominos 500, 4 unidades.

Mesas con fresadora, dos unidades.

Sierra de cinta, 1 unidad.

Lijadora rotoorbital, 3 unidades.

Fresas para perfilado.

Fresadoras portátiles.

Sierra de disco a batería.

3.4. Protección contra incendios.

El protocolo será el que tenga establecido el lugar de celebración de la prueba.

3.5. Primeros auxilios.

3.6. Protocolo de actuación ante una situación de emergencia sanitaria.

Será el que tenga establecido el lugar de celebración.

3.7. Higiene.

PROVISIONAL