

**ECS 3: Técnicas avanzadas de tala de árboles (árboles medianos y grandes)**

Tareas que el operario de motosierra debe ser capaz de llevar a cabo: (Prueba práctica -Tamaño mínimo recomendado de la espada 38cm, árboles con un diámetro mayor de la longitud de la espada) Tiempo máximo permitido: 2h 30min

Prerequisito: ECC2

		Herramientas de evaluación				
		Escritas	Prácticas	Orales	Otras	Crítico
<b>ECS3-1</b>	<b>PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DE OTRAS PERSONAS CERCANAS AL LUGAR DE TRABAJO</b> – El candidato debe llevar el EPP adecuado, firmar la evaluación de riesgos (ER) y mostrar la identificación (DNI):	√	√			1
<b>1:1</b>	<b>Pantalones de seguridad</b>		√			√ 1:1
<b>1:2</b>	<b>Botas de seguridad</b>		√			√ 1:2
<b>1:3</b>	<b>Casco de seguridad</b>		√			√ 1:3
<b>1:4</b>	<b>Protección ocular y auditiva</b>		√			√ 1:4
<b>1:5</b>	Guantes adecuados para la tarea		√			√ 1:5
<b>1:6</b>	Ropa exterior adecuada para el trabajo		√			√ 1:6
<b>1:7</b>	<b>Kit de primeros auxilios personal/comunitario – en el lugar de trabajo</b>		√			√ 1:7
<b>1:8</b>	Silbato/Móvil/Radio		√			√ 1:8
<b>ECS3-2</b>	<b>PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO INCLUYENDO PROCEDIMIENTOS EN CASO DE EMERGENCIA</b> – El candidato debe identificar los peligros relacionados con el lugar y los árboles en los que trabajar:	√	√			2
<b>2:1</b>	<b>Evaluación de riesgos- andar por el lugar</b>		√			√ 2:1
<b>2:2</b>	Identificación del método- oralmente		√			√ 2:2
<b>2:3</b>	Plan de emergencias		√			√ 2:3
<b>ECS3-3</b>	<b>COMPROBACIONES OPERATIVAS DE SEGURIDAD (MOTOSIERRA ENCENDIDA)</b> - El candidato debe comprobar si la motosierra se encuentra en buen estado, si está afilada y si es segura antes de su uso:	√	√			3
<b>3:1</b>	Método de arranque en frío/caliente (motosierra en el suelo/entre las rodillas)		√			√ 3:1
<b>3:2</b>	Distancia de inicio seguro en relación con el combustible (mín. 1 m. o más, según la normativa nacional)		√			√ 3:2
<b>3:3</b>	<b>Comprobar el freno de la cadena con la sierra en marcha</b>		√			√ 3:3
<b>3:4</b>	Comprobar la lubricación de la sierra (por ejemplo, prueba de aceite o aceite presente en los eslabones)		√			√ 3:4
<b>3:5</b>	La cadena no se mueve al soltar el acelerador (no hay arrastre de la cadena)		√			√ 3:5
<b>3:6</b>	El interruptor de encendido/apagado funciona (tirar del estrangulador para ver si se detiene; en caso contrario, señalar como no apto para su uso)		√			√ 3:6
<b>3:7</b>	Volver a comprobar la tensión de la cadena en “caliente”		√			√ 3:7
<b>ECS3-4</b>	<b>CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA NACIONAL</b> – El candidato debe comprobar las especificaciones:	√	√			4
<b>4.1</b>	Proteger la fauna, la flora, la vida salvaje, las corrientes de agua, las especificaciones del lugar, etc., por lo que se refiere a contaminación/daños					√ 4.1
<b>ECS3-5</b>	<b>PREPARAR EL ÁRBOL PARA TALAR MEDIANTE UNA PODA BAJA SEGURA</b> – El candidato debe eliminar las ramas bajas, teniendo en cuenta:	√	√			5
<b>5:1</b>	"Rotura" correcta		√			√ 5:1
<b>5:2</b>	Posición de la sierra en relación con el operario, espada en el lado opuesto al tronco o alejada de la cabeza/cuello y cuerpo		√			√ 5:2
<b>5:3</b>	No utilizar la sierra por encima de la altura del hombro		√			√ 5:3

5:4	Técnica operativa		✓				5:4
5:5	Poda baja cerca del tronco, según lo requiera la situación		✓				5:5

ECS3-6	<b>TALAR UN MÍNIMO DE 2 ÁRBOLES DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA (Uno de los árboles debe de estar enganchado)</b> - El candidato debe talar un árbol vertical y un árbol inclinado hacia atrás, hacia delante o hacia al lado, de los previamente seleccionados por el evaluador (1 árbol de más de 38cm y 1 árbol de más 56cm de diámetro). Puede usarse cabrestante para asistir a la tala en caso de que sea necesario.	√	√				6
6A:1	<b>Inspeccionar los árboles y detectar signos de podredumbre o deterioro, ramas sueltas y evaluación precisa de la distribución del peso</b>		√			√	6A:1
6A:2	Selección de la dirección de caída		√				6A:2
6A:3	Selección y preparación <b>de las rutas de escape</b>		√			√	6A:3
	El candidato debe realizar un corte direccional para determinar la dirección de caída, utilizando:						
6B:1	Colocarse en posición segura		√				6B:1
6B:2	Corte direccional superior (normalmente entre 45-60°)		√				6B:2
6B:3	Corte direccional inferior lo más cerca del suelo (a no ser que los criterios del lugar exijan que sea diferente)		√				6B:3
6B:4	Cortar entre un 20-30% del tronco, a menos que las condiciones del árbol sean otras		√				6B:4
6B:5	<b>Los cortes direccionales deben coincidir con precisión (no rebajar)</b>		√			√	6B:5
6B:6	El corte direccional debe mirar en la <b>dirección de caída escogida</b>		√				6B:6
6B:7	Utilizar el freno de la cadena, cuando sea necesario		√				6B:7
6B:8	Realizar un corte de pinchazo si se considera seguro y adecuado en medio del corte direccional a la altura, profundidad y anchura adecuadas para eliminar el centro del árbol		√				6B:8
	El candidato debe realizar el/los corte(s) de caída principal(es) tanto en árboles verticales como en árboles inclinados hacia atrás utilizando un método de tala seguro y efectivo (por ejemplo, un corte standard; un corte "a dos alturas"; la técnica de "corte pinchazo corazón"; corte "danés" / "corte de seguridad para árboles inclinados", o cualquier otro corte que sea apropiado según el aspecto del árbol.						
6C:1	<b>Elegir el método de tala correcto según el aspecto particular del árbol</b>		√			√	6C:1
6C:2	Colocarse en posición segura		√				6C:2
6C:3	Cortar los contrafuertes del árbol apropiados para evitar desgarraduras		√				6C:3
6C:4	<b>Comprobar el lugar por seguridad antes de completar el corte de caída principal y gritar advertencia (motosierra apagada)</b>		√			√	6C:4
6C:5	Corte principal de caída no superior al 10% del diámetro del árbol, por encima del nivel del corte direccional		√				6C:5
6C:6	Cortes de tala hechos con la cadena "empujando" o "tirando", según el caso		√				6C:6
6C:7	Retirada segura de la sierra y del freno de la cadena utilizada en su caso		√				6C:7
6C:8	<b>La posición final del operario debe de ser la posición de seguridad en relación al aspecto del árbol</b>		√			√	6C:8
6C:9	Retener la bisagra apropiada para el diámetro del árbol, el aspecto y la condición		√				6C:9
6C:10	<b>Utilizar las herramientas auxiliares necesarias para talar el árbol</b>		√			√	6C:10
6C:11	Utilizar la <b>ruta de escape</b> preparada, tan pronto como el árbol empiece a caer, sin perder de vista el árbol		√				6C:11
6C:12	<b>Buscar y comprobar ramas sueltas, copas, etc.</b>		√			√	6C:12
ECS3-7	<b>ELIMINAR LAS RAMAS Y TRONZAR LOS TRONCOS DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA</b> - Las prácticas de trabajo seguro deben incluir:	√	√				7
7A:1	Postura correcta y apoyo de la motosierra en el árbol y/o en la pierna derecha		√				7A:1
7A:2	Pulgar izquierdo alrededor de la empuñadura delantera		√				7A:2
7A:3	No soltar ninguna empuñadura mientras la cadena se está moviendo		√				7A:3
7A:4	Aplicar el freno de cadena si sobrepasa la espada y en la "negociación" de obstáculos		√			√	7A:4
	<b>El candidato debe evitar:</b>						

7A:5	Caminar cuando la sierra está en el mismo lado del árbol que el operario	✓				7A:6
7A:6	Llegar demasiado adentro con la sierra en el lado opuesto del árbol	✓				7A:7
7A:7	<b>Cortar hacia</b> las piernas o el cuerpo	✓		✓		7A:8
7A:8	Cortar con la punta de la espada	✓		✓		7A:9
7A:9	No querer hacer más de la cuenta con la motosierra	✓				7A:10
7A:10	Sobrepasar el tronco	✓				7A:11
7A:11	Trabajar en el lado inferior del árbol en pendientes laterales	✓				7A:12
	<b>Desramar/derribar los árboles mediante un método seguro y eficaz según el tipo de ramificación, corte a ras del tronco:</b>					
7B:1	Realizar una secuencia de cortes correcta y colocar la sierra de forma adecuada para eliminar las ramas, según el tipo de ramificación. Resultado final a ras de tronco	✓				7B:1
7B:2	En pendientes laterales, trabajar desde el lado superior del árbol	✓		✓		7B:2
7B:3	Si es necesario, antes de cortar las ramas principales, eliminar las ramas pequeñas	✓				7B:3
7B:4	Trabajar sólo desde la parte de comprensión de las ramas bajo tensión "lateral" de corte	✓		✓		7B:4
7B:5	Evaluar las fuerzas de comprensión y tensión y utilizar cortes adecuados	✓				7B:5
7B:6	Reducir la longitud de las ramas pesadas gradualmente	✓				7B:6
7B:7	Trabajar con cuidado hacia el interior para tratar las ramas ascendentes y enganchadas	✓				7B:7
7B:8	No trabajar debajo de ramas enganchadas	✓		✓		7B:8
7B:9	Conservar las ramas principales de soporte del tronco, según lo requiera la situación	✓				7B:9
7B:10	Hacer rodar el tronco para situar las ramas por encima del hombro, a un nivel de corte seguro y correcto	✓				7B:10
	<b>El candidato debe retirar la copa del árbol, de acuerdo con las especificaciones del lugar (corte superior en ángulo recto con cortes de tensión/compresión adecuados):</b>					
7C:1	Cortar la copa a un diámetro adecuado	✓				7C:1
7C:2	Eliminar la copa con un método de corte seguro	✓				7C:2
7C:3	Desechar la copa, según la especificación del trabajo	✓				7C:3
	<b>Eliminar las ramas restantes utilizando un método seguro y eficaz (sólo con una técnica de "barrido inferior" no es aceptable):</b>					
7D:1	Girar el tronco mediante técnicas/herramientas auxiliares adecuadas	✓				7D:1
7D:2	Utilizar el tronco como protección al retirar las ramas restantes	✓				7D:2
7D:3	Utilizar un método seguro y eficaz para seccionar las ramas restantes	✓				7D:3
7D:4	Eliminar todas las ramas a ras del tronco	✓				7D:4
	<b>Tronzar la madera en la longitud del tronco, según la especificación. El candidato debe utilizar:</b>					
7E:1	<b>Colocarse en posición segura, cuello alejado de la línea de la cadena</b>	✓		✓		7E:1
7E:2	Cortes de reducción adecuados	✓				7E:2
7E:3	Técnica del pinchazo correcta	✓				7E:3
7E:4	Ángulo y profundidad correctos de los cortes	✓				7E:4
7E:5	Si es necesario, en primer lugar corte de comprensión	✓				7E:5
7E:6	Ubicación correcta del corte final (tensión)	✓				7E:6
7E:7	Uso correcto del acelerador	✓				7E:7
7E:8	Precisión correcta de los cortes	✓				7E:8

7E:9	Uso correcto del freno de la cadena		√				7E:9
7E:10	Precisión de la medición dentro de una tolerancia razonable		√				7E:10
7E:11	Ayudas adecuadas para hacer rodar/elevar		√				7E:11
ECS3-8	<b>DERRIBAR UN ÁRBOL ENGANCHADO DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA, CON CABRESTANTE</b> – El cabrestante debe de ser adecuado al tamaño del árbol. Todos los componentes, incluidos los puntos de enclaje, deben adecuarse al objetivo y ser compatibles al sistema utilizado) Las prácticas de trabajo seguro deben incluir:	√	√				8
	El candidato debe preparar el lugar para facilitar el procedimiento de derribo:						
8A:1	Evaluar la posición del árbol y comprobar el estado de la bisagra		√				8A:1
8A:2	Retirar los residuos y los obstáculos de la vía de derribo		√				8A:2
8A:3	Decidir la dirección final de caída		√				8A:3
8A:4	<b>Preparar nuevas rutas de escape, si es necesario</b>		√		√		8A:4
8A:5	Seleccionar y colocar el cabrestante, según se requiera		√				8A:5
8A:6	<b>Comprobar que no hay ninguna persona no autorizada en un área de dos veces la longitud del árbol o directamente debajo en pendientes pronunciada</b>		√		√		8A:6
	El candidato debe cortar parcialmente la bisagra del árbol engarzado con la motosierra utilizando:						
8B:1	Postura correcta		√				8B:1
8B:2	<b>Posición segura al lado de árbol</b>		√		√		8B:2
8B:3	Posición y ángulo de los cortes correctos para la eliminación de una parte adecuada de la bisagra		√				8B:3
8B:4	Retirada segura de la sierra dejando un 10-20% de la bisagra de retención a ambos lados		√				8B:4
	El candidato debe configurar el cabrestante teniendo en cuenta:						
8C:1	Forma del tocón (según corresponda)		√				8C:1
8C:2	<b>Eliminar con cuidado los restos de soporte de la bisagra</b>		√		√		8C:2
8C:3	Posición de la eslinga en el tronco o fuste		√				8C:3
8C:4	Colocación del cable del cabrestante a la eslinga		√				8C:4
8C:5	Posición y anclaje del cabrestante		√				8C:5
8C:6	<b>Establecer con claridad comunicación con el operario del cabrestante (si es aplicable)</b>		√		√		8C:6
8C:7	Uso de guantes si se tiene que manejar el cable		√				8C:7
	El candidato debe utilizar el cabrestante con seguridad:						
8D:1	Posición del operario del cabrestante		√				8D:1
8D:2	Uso del cabrestante hasta que el árbol cae		√				8D:2
8D:3	Volver a colocar la eslinga en el tronco o fuste o recolocar el anclaje, según corresponda		√				8D:3
8D:4	Usar un cabrestante de compensación, por ejemplo, con una polea en pendientes pronunciadas o alrededor de obstáculos, en su caso		√				8D:4
8D:5	<b>Usar ruta(s) de escape(s)</b>		√		√		8D:5
8D:6	Aplicar el cabrestante al árbol hasta obtener una posición estable en el suelo		√				8D:6
8D:7	Retirar, comprobar y tensar las eslingas		√				8D:7
8D:8	Rebobinar el cable del cabrestante correctamente		√				8D:8
8D:9	Dejar el lugar en condiciones de seguridad y ordenado		√				8D:9
<b>Aspectos que el operario de motosierra debe conocer y entender (prueba teórica) ECS3:</b>							
1	Demostrar conocimientos de cómo identificar los riesgos y cumplir con las medidas de control de las evaluaciones de riesgos	√	√			√	1

2	Demostrar conocimientos de los planes y procedimientos de emergencia para el lugar, utilizando el propio plan de emergencias del lugar	√	√	√		√	2
3	Demostrar conocimientos de los planes y procedimientos de emergencia eléctrica	√	√	√			3
4	Demostrar conocimientos de las cuestiones de seguridad que deben observarse en la planificación de la operación de tala	√				√	4
5	Demostrar conocimientos de los aspectos de seguridad que hay que tener en cuenta al cortar un árbol grande que está inclinado en la dirección natural de caída	√	√				5
6	Demostrar conocimientos de los aspectos de seguridad que hay que tener en cuenta al cortar un árbol grande que está inclinado en sentido contrario a la dirección natural de caída.		√				6
7	Demostrar conocimientos de técnicas opcionales que ayudarán a asegurar la dirección de caída y/o a mantener la calidad de la madera al talar árboles grandes					√	7
8	Demostrar conocimientos de las consecuencias de no usar la técnica correcta para un árbol inclinado en la dirección natural de caída	√				√	8
9	Demostrar conocimientos de las consecuencias de no usar la técnica correcta al talar un árbol que está ligeramente inclinado en sentido contrario a la dirección natural de caída.	√				√	9
10	Demostrar conocimientos de la tala de árboles podridos o muertos	√				√	10
11	Demostrar conocimientos de la identificación de puntos de seguridad al planificar el procedimiento de eliminación de ramas	√					11
12	Demostrar conocimientos de las consideraciones de seguridad necesarias al tronzar	√					12
13	Demostrar conocimientos de cómo liberar una sierra atrapada	√					13
14	Demostrar conocimientos de los requisitos que hay que tener en cuenta al apilar la madera	√					14
15	Demostrar conocimientos de las consideraciones de seguridad al seleccionar el cabrestante que se debe utilizar	√				√	15
16	Demostrar conocimientos de los aspectos de seguridad que el operario de la motosierra debe tener en cuenta en relación con el uso del cabrestante	√	√				16
17	Demostrar conocimientos de la multiplicación de fuerzas encontradas al utilizar poleas para tracción de compensación y desplazamiento doble y selección de los puntos de anclaje	√	√				17
		Escritas	Prácticas	Orales	Otras	Crítico	