

Se debe incluir en todas las traducciones:

Esto es una traducción de la versión original en inglés del manual EFESC y sus apéndices.

Esta versión traducida está subordinada a la versión original en inglés.

ESTÁNDARES EUROPEOS DE MOTOSIERRAS versión 2026

ECS 3: TALA AVANZADA Y ASISTIDA POR CABLE (árboles medianos y grandes)

El/la motoserrista debe ser capaz de: talar árboles de forma segura por encima de la longitud efectiva de la espada, desramar, cortar la copa, y trabajar con un cabrestante

ECS3-1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA EN EL TRABAJO. La persona candidata debe llevar EPIS adecuados
1:01	Pantalones de seguridad
1:02	Botas de seguridad
1:03	Casco de seguridad
1:04	Protección auditiva y ocular
1:05	Guantes apropiados para la tarea
1:06	Ropa exterior antienganche y de alta visibilidad
1:07	Kit de primeros auxilios personal/colectivo - en cada lugar de trabajo
1:08	Silbato/Móvil/Radio
ECS3-2	PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO, INCLUYENDO PLAN DE EMERGENCIA - El/la motoserrista debe identificar los peligros relacionados con el lugar y los árboles que debe cortar:
2:01	Plan de emergencias - Comprobar información
2:02	Descripción del método de trabajo - verbal
2:03	Evaluación de riesgos – inspección del sitio y discusión
ECS3-3	COMPROBACIONES DE SEGURIDAD OPERATIVA (motosierra encendida) - Candidato/a deberá comprobar el estado/afilado de la motosierra y la seguridad previa al uso:
3:01	Método de arranque en frío/caliente (motosierra en el suelo/entre las rodillas)
3:02	Distancia de inicio seguro en relación con el combustible (min. 1m o más, 5m para la normativa nacional española, sin derrames, ni gases liberados)
3:03	Comprobación del funcionamiento del freno de cadena, protector de mano izquierda y bloqueo del acelerador
3:04	Comprobación del engrase de la cadena (p.ej. prueba de proyección de aceite o presencia de aceite en los eslabones de transmisión).
3:05	Ralentí correcto: la cadena no se mueve al soltar el acelerador (no hay arrastre de la cadena)
3:06	Interruptor de encendido/apagado funcional (tirar del estrangulador para detener y en caso contrario, señalar como “no apto” para su uso)
3:07	Comprobar la tensión de la cadena en “caliente” y reajustarla si fuera necesario
ECS3-4	REQUISITOS LEGALES Y MEDIOAMBIENTALES DEL SITIO SEGÚN NORMATIVA - Comprobación de las especificaciones por parte del candidato/a

4:01	Protección de la fauna, la flora, la vida silvestre, las vías fluviales, las especificaciones del sitio, etc., con respecto a la contaminación / daño, selección del almacenamiento de combustible
4:02	Usar bioaceites y combustible alquilado siempre que sea posible
4:03	Evitar los residuos o elimínelos sin causar más daños, de acuerdo con la normativa, especialmente según la norma sobre residuos reciclables
ECS3-5	POSICIÓN Y MÉTODO DE CORTE CONSTANTEMENTE SEGUROS Y ERGONÓMICOS: el candidato debe ser capaz de realizar todas las operaciones de corte de forma segura y ergonómica, teniendo en cuenta:
5:01	Coger la máquina siempre según especificaciones de fabricante (el gas con la mano derecha)
5:02	El pulgar izquierdo siempre debe ir alrededor del mango superior. La cabeza o el cuello no deben sobrepasar el plano de corte de la cadena (a menos que se compruebe la línea de los cortes con la punta del espadín a la vista) al serrar
5:03	No utilizar la sierra por encima de la altura del hombro
5:04	Uso adecuado del freno de cadena: según la normativa nacional, p. ej., al caminar con el motor en marcha, al dejar la sierra mientras se mueve el material cortado o al retirar una mano de la sierra.
5:05	Posición estable y ergonómica
5:06	Posición segura al lado del árbol/tronco en todas las actividades
ECS3-6	PREPARAR EL ÁRBOL A TALAR MEDIANTE UNA PODA BAJA SEGURA – El/la motoserrista debe también quitar las ramas bajas teniendo en cuenta:
6:01	Correcta «poda de apertura» (quitar las ramas bajas para crear un paso hacia el árbol/tronco) y arrancar las ramas la más cerca del tronco, moviéndose sistem
6:02	Posición de la sierra en relación con el operario, espada en el lado opuesto al tronco o fuera del plano de corte: línea de la cabeza/cuello y el cuerpo (técnica operativa)
ECS3-7	TALA DE ÁRBOLES DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA - El/la motosierra debe talar segura los siguientes tipos de árboles: aplomado; en contra; a favor de la caída natural
7A:1	Inspección del árbol en busca de signos de podredumbre o descomposición, ramas sueltas y evaluación precisa de la distribución del peso (evaluación del árbol).
7A:2	Decisión correcta sobre la dirección de la tala
7A:3	Rutas de escape seleccionadas y preparadas
	Candidato/a debe hacer una entalla para determinar la dirección de la tala utilizando:
7B:1	Corte direccional superior de la entalla entre 45 y 60°
7B:2	Corte direccional inferior de la entalla lo más arrancado posible al suelo (a no ser que los criterios del lugar sean diferentes)
7B:3	Profundidad de cortes entre el 20-30 % en el tronco, a menos que el estado del árbol indique lo contrario
7B:4	Los cortes direccionales deben coincidir con precisión (sin rebajar).
7B:5	Entalla orientada en la dirección de caída elegida
7B:6	Realizar un pinchazo, en el centro de la entalladura, con la altura, la profundidad y el ancho necesarios para eliminar el corazón del árbol

	El candidato/a debe realizar los cortes principales utilizando un método de tala seguro y eficaz (p.ej. un corte estándar; un corte «a dos niveles»; una técnica de «corte de pinchazo lateral» con seguro trasero; un corte «danés» o «de esquina segura»; o cualquier otro corte) adecuado a las características del árbol
7C:1	Elección del método de tala adecuado para las características del árbol
7C:2	Realizar el corte de "orejas" cuando proceda
7C:3	Comprobar las condiciones de seguridad específicas del lugar (incluidos terceros) antes de comenzar el corte posterior y gritar una advertencia verbal: no permitir la presencia de personas no autorizadas a menos de dos longitudes de árbol o directamente debajo en pendientes pronunciadas
7C:4	El corte principal (posterior) no debe superar el 10 % del diámetro del árbol por encima del nivel de la entalla
7C:5	Cortes de tala realizados con «cadena de empuje» o «cadena de tracción», según corresponda
7C:6	Retirada segura de la motosierra y uso del freno de cadena apropiado
7C:7	La posición final de la persona candidata debe ser segura en relación con el aspecto del árbol
7C:8	La bisagra retiene correctamente el árbol según su diámetro, aspecto y condición
7C:9	Uso de herramientas auxiliares apropiadas para derribar el árbol
7C:10	El/la motoserreta utiliza plenamente una ruta de escape preparada tan pronto como el árbol comienza a caer
7C:11	Mirar hacia arriba y revisar si hay ramas secas sueltas o rotas en la copa, etc.
ECS3-8	ELIMINAR LAS RAMAS Y TRONZAR DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA - El procedimiento de trabajo seguro debe incluir:
8A:1	Postura correcta y apoyo de la sierra en el árbol y/o la pierna derecha
8A:2	Accionar el freno de cadena si se pasa el brazo por encima de la espada y al quitar ramas o sortear obstáculos
	La persona candidata debe evitar:
8A:3	Caminar con la sierra rodando parada o sin aplicar el freno, sin la protección del tronco o ramas como escudo al sortear obstáculos
8A:4	Extender demasiado la motosierra o alcanzar demasiado lejos con la sierra en el lado más alejado del árbol
8A:5	Cortar hacia las piernas o el cuerpo
8A:6	Utilizar la zona de rebote de la punta de la espada
8A:7	Trabajar con el tronco a horcajadas (entre las piernas)
8A:8	Trabajar en la parte inferior del árbol en pendientes laterales cuando existe riesgo de rodamiento
	La persona candidata debe desramar/derribar los árboles con un método seguro y efectivo y a la vez apropiado para el tipo de ramificación, a ras del tronco
8B:1	Secuencia sistemática de los cortes y de la posición de la sierra para eliminar las ramas, según el tipo de ramificación; resultado final a ras del tronco
8B:2	Trabajar en el lado superior del árbol en pendientes laterales
8B:3	Trabajar solamente en el lado de compresión de las ramas con tensión 'lateral' severa
8B:4	Examinar las fuerzas de compresión y tensión y se aplicar los cortes adecuados.
8B:5	Recortar las ramas pesadas gradualmente
8B:6	Trabajar hacia el centro con ramas ascendentes o colgantes

8B:7	No desramar por debajo de ramas colgantes
8B:8	Retain main supporting branches on stem as appropriate
8B:9	Manipular o mover el tronco para que los pies/puntales que superan la altura de los hombros queden a una altura segura para cortarlas, según corresponda
	La persona candidata debe ser capaz de cortar la copa del árbol de acuerdo con las especificaciones de la zona (corte en la copa en ángulo recto con la tensión adecuada)
8C:1	Cortar la copa con el diámetro adecuado
8C:2	Retirar la copa utilizando un método de corte seguro
8C:3	Eliminar la copa según las especificaciones del trabajo (p.ej. plagas, nutrición del suelo, normativa, etc.)
	Eliminar las ramas restantes (inferiores) utilizando un método seguro y eficaz (no es aceptable utilizar únicamente la técnica de «barrido por debajo»):
8D:1	Girar el tronco utilizando técnicas adecuadas y/o herramientas auxiliares
8D:2	Utilizar un método seguro y eficaz para cortar las ramas restantes
8D:3	Eliminar todas las ramas al ras del tronco
	Tronzado transversal de troncos con una longitud superior a la longitud de la espada según las especificaciones
8E:1	Reducir los cortes de manera apropiada
8E:2	Técnica de penetración correcta
8E:3	Ángulo y profundidad de los cortes correctos
8E:4	Corte de compresión de manera adecuada
8E:5	Ubicación correcta del corte final (tensión)
8E:6	Uso correcto del acelerador
8E:7	Precisión de los cortes
8E:8	Medición precisa con un margen de tolerancia
8E:9	Herramientas auxiliares apropiadas para rodar y levantar madera
ECS3-9	EL/LA MOTOSERRISTA DEBE INSTALAR Y UTILIZAR UN SISTEMA DE CABRESTANTE PARA LA TALA ASISTIDA DE UN ÁRBOL O PARA DERRIBAR UN ÁRBOL ENGANCHADO DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA CON UN CABRESTANTE: (El cabrestante puede ser manual o accionado por máquina, pero debe ser adecuado para el tamaño del árbol. Todos los componentes, incluidos los puntos de anclaje, deben ser aptos para su finalidad y compatibles con el sistema utilizado.) Las prácticas de trabajo seguras incluirán, según corresponda al método utilizado:
	La persona candidata debe preparar el lugar para facilitar el procedimiento de derribo o tala asistida:
9A:1	Examinar la posición del árbol y/o comprobar la condición de la bisagra en caso de árbol enganchado
9A:2	Retirar restos y obstáculos de la ruta de caída
9A:3	Decidir la dirección de caída del árbol adecuada a la forma del árbol y condiciones del lugar
9A:4	Preparar (nuevas) vías de escape según sea necesario

9A:5	Seleccionar el equipo de cabrestante adecuado para la carga que se va a aplicar en la tala asistida o el derribo del árbol
9A:6	Inspeccionar el estado y la compatibilidad de los componentes para la operación de cabrestante
9A:7	Demostrar conocimientos de cómo derribar árboles enganchados de forma segura y en línea con las directrices de la industria, incluyendo el reconocimiento de las malas prácticas
9A:8	Seleccionar un punto de anclaje para el cabrestante, o para el cabrestante montado en un vehículo, que sea lo suficientemente seguro para la carga que se va a aplicar
9A:9	Colocar y montar el equipo de tracción, configurado correctamente para el sistema de cabrestante y la carga que se va a aplicar
9A:10	Organizar el arrastre descentrado (p. ej., con una polea de desvío en pendientes pronunciadas o alrededor de obstáculos) cuando sea necesario
9A:11	Seleccionar las vías de evacuación y determinar las zonas de riesgo para los operarios y las zonas de exclusión para terceros, de acuerdo con la normativa nacional o las directrices de la EFESC sobre la tala asistida por cable (efesc.org/downloads/)
9A:12	Designar un observador competente si fuera necesario.
9A:13	Establecer protocolos de comunicación claros para las operaciones de apeo o desmontaje asistidas.
9A:14	Comprobar la instalación del cabrestante con una pretensión temporal para asegurarte de que todos los componentes, incluidos los puntos de anclaje, estén bien fijados y funcionen correctamente.
9A:15	No debe haber personas no autorizadas dentro de una distancia comparable a dos veces la altura del árbol o directamente por debajo en los pendientes empinados
	El/la motoserista debe preparar el árbol para la tala asistida por cable (CAF)
9B:1	Posición segura al lado del árbol
9B:2	Realizar los cortes de tala utilizando (cuando proceda) un método de corte de sujeción con seguro y/o una cuña como medida de seguridad para la tala asistida.
9B:3	El/la motosierra se desplaza a la zona de seguridad.
9B:4	Asegurar que la orden al cabrestante se transmite claramente al operario del cabrestante (o que se acciona desde una zona de seguridad si se trata de un sistema unipersonal).
	La persona candidata debe instalar el cabrestante para el apeo considerando:
9C:1	Recortar o arrancar la forma del tocón (si procede)
9C:2	Retirada segura de la sierra, dejando un 10-20 % de la bisagra a cada lado
9C:3	Colocar o recolocar la eslinga (o cadena) en el tocón o en el anclaje, según corresponda
9C:4	Fijación del cable del cabrestante a la eslinga o a la cadena
9C:5	Retirada cuidadosa de los restos de la bisagra (y/o perfilado del tocón, si procede)
9C:6	El/la motosierra se desplaza a la zona de seguridad.
9C:7	Asegurar que la orden al cabrestante se transmite claramente al operario del cabrestante (o que se acciona desde una zona de seguridad si se trata de un sistema unipersonal).
	La persona candidata debe operar el cabestrante con seguridad:

9D:1	Posición del operador del cabrestante
9D:2	El cabrestante trabaja hasta la caída del árbol
9D:3	Utilizar ruta(s) de escape
9D:4	Utilizar el cabrestante mientras no haya condiciones estables del árbol en el suelo
9D:5	Sacar, comprobar estado y guardar las cadenas o utensilios de atado
9D:6	Rebobinar correctamente el cable del cabrestante, recogerlo, comprobarlo y guardar el equipo del cabrestante
9D:7	Dejar el lugar seguro y ordenado
Aspectos que el/la operario/a de motosierra debe conocer y entender: ECS3	
1	Demostrar conocimientos de cómo identificar los riesgos y cumplir con las medidas de control de las evaluaciones de riesgos
2	Demostrar conocimientos de los planes y procedimientos de emergencia para el lugar, utilizando el propio plan de emergencias del lugar
3	Demostrar conocimientos de los planes y procedimientos de emergencia eléctrica
4	Demostrar conocimientos de las consideraciones en cuanto a la seguridad al planificar la operación de tala
5	Demostrar conocimientos de los puntos de seguridad que se deben considerar al talar un árbol grande a favor de la caída natural
6	Demostrar conocimientos de los puntos de seguridad a considerar al talar un árbol grande inclinado en contra de la dirección de caída natural
7	Demostrar conocimientos sobre las técnicas que aseguran la dirección de caída y/o mantener la calidad de la madera al talar árboles grandes
8	Demostrar conocimientos de las consecuencias de no utilizar la técnica correcta al talar un árbol grande inclinado en la dirección de caída deseada
9	Demostrar conocimientos de las consecuencias de no utilizar la técnica correcta al talar un árbol grande inclinado ligeramente en contra de la dirección de caída deseada
10	Demostrar conocimientos de talar árboles podridos o muertos
11	Demostrar conocimientos de identificación de los puntos de seguridad al planificar la retirada de ramas
12	Demostrar conocimientos de las consideraciones de seguridad necesarias durante el tronizado
13	Demostrar conocimientos de cómo retira una sierra enganchada
14	Demostrar conocimientos de los requisitos a tener en cuenta cuando la madera está apilada
15	Demostrar conocimientos de las consideraciones de seguridad al seleccionar un cabrestrante y su equipamiento
16	Demostrar conocimientos los puntos de seguridad que necesita tener en cuenta el/la motoserista en cuanto a la operación del cabrestante
17	Demostrar conocimientos de la multiplicación de fuerzas encontrada al utilizar poleas/pastecas para el remolque de enganche y aparejo doble y la elección de puntos de anclaje.

Examinación ECC3: Descripción de tareas y criterios EFESC

Para obtener un Certificado Europeo de Motoserrista de nivel 3 se debe aprobar una examinación en la cual se ponen a prueba las competencias. Con este certificado se puede acreditar la competencia para trabajar de acuerdo con el nivel 3 de los estándares mínimos europeos de motosierra. Si los estándares nacionales o procedimientos de evaluación son más estrictos y se cubre el contenido del ECS3, se puede añadir el "término" ECC3 al certificado existente siempre que la entidad sea un centro examinador reconocido por EFESC.	
Durante la examinación, una persona examinadora acreditada debe comprobar objetivamente las siguientes tareas y criterios de acuerdo con los estándares. Se debe separar la formación de la examinación: esta persona no debe conocer la persona candidata	
	Requisito para la examinación de ECC3: ECC2
<u>ECC3 tareas de examinación:</u>	
	Prueba de teoría:
	- Escrita o oral
	Prueba práctica:
	-Tamaño recomendado de la espada 38cm, debe haber al menos un árbol con un diámetro superior a la largura de la espada a la altura de tala. Máximo tiempo permitido 2h 30min
	- La persona candidata debe firmar la evaluación de riesgos y mostrar el DNI y llevar EPIS apropiado para la tala de árboles
	- la persona candidata realiza la evaluación de riesgos (ER), la planificación de los trabajos y la planificación de emergencias en caso de accidente
	- La persona candidata debe comprobar la condición , el afilado y la seguridad de la motosierra antes de utilizarla
	- La persona candidata debe comprobar los requisitos legales y medioambientales del lugar de acuerdo con la normativa nacional
	- La persona candidata debe eliminar las ramas bajas
	- La persona candidata debe <u>talar un mínimo de 2 árboles de manera segura y ergonómica</u> Se debe talar un árbol vertical y según la elección del evaluador, un árbol inclinado hacia delante, un árbol inclinado hacia atras o un árbol inclinado lateralmente. (Un árbol de un mínimo 38cm y otro de más de 56cm a la altura de tala). Se puede utilizar un cabrestante para asistir la tala si se considera que las herramientas auxiliares no son suficientes
	- la persona candidata debe efectuar un corte direccional (entalladura) para determinar la dirección de caída en árboles aplomados, a favor o en contra de la caída natural
	- la persona candidata debe efectuar el corte principal mediante un método seguro y efectivo (por ejemplo 'danés' 'dejando una esquina de seguridad'; corte pichazo corazón, una técnica de corte de pinchazo lateral con sujeción posterior; o cualquier otro corte que sea apropiado según el aspecto del árbol)
	- La persona candidata debe eliminar las ramas y cortar el tronco de forma segura y ergonómica
	- La persona candidata debe eliminar la corona del árbol de acuerdo con las especificaciones del lugar

	- La persona candidata debe montar un sistema de cabrestante seguro para la tala asistida de un árbol con el fin de comprobar la habilidad de la persona candidata y su elección correcta de componentes (el cabrestante puede ser de tipo mecánico o manual pero debe ser adecuado para el tamaño del árbol). Todos los componentes, incluyendo los puntos de anclaje, deben ser adecuados y compatibles con el sistema utilizado)
--	---

Fallos críticos o una combinación de fallos relevantes de estos estándares significará que la persona candidata no aprobará la examinación

La persona examinadora tiene el derecho y el deber de detener la examinación si se compromete la seguridad directamente

Criterios de examinación ECC3:

	Prueba de teoría:
	- Si es respuesta múltiple, puntuación mínima recomendada para aprobar: 70% (dependiendo de la agencia nacional)
	Prueba práctica:
	CRÍTICO (C): SI NO SE CUMPLE CON UNO DE LOS SIGUIENTES PUNTOS críticos, la persona candidata NO PUEDE APROBAR ECC nivel 3:
Ninguno	- La persona candidata lleva los EPIS apropiados para la tala de árboles
	- la persona candidata coge la máquina siempre según especificaciones de fabricante (el doble gas con la mano derecha)
	- la persona candidata tiene la espada en el lado opuesto del tronco o alejada del plano de corte (cabeza/cuello) al eliminar las ramas bajas
	- La persona candidata no tiene la sierra por encima de la altura del hombro
	- la persona candidata se posiciona segura al lado del árbol/tronco en todas las actividades
	- La persona candidata comprueba el lugar por condiciones específicas de seguridad (incluyendo terceras personas) antes de efectuar el corte de tala y da una advertencia en voz alta (un grito): No debe haber personas no autorizadas a menos de una distancia comparable a dos veces la altura del árbol, o directamente por debajo en los pendientes empinados
	- La persona candidata retiene la bisagra apropiada para el diámetro, el aspecto y la condición del árbol.
	- La persona candidata utiliza la ruta de escape preparada, tan pronto como el árbol empiece a caer
	RELEVANTE (R): SI, DESPUÉS DE UNA ADVERTENCIA, SE COMETE MÁS DE LA MÁXIMA CANTIDAD DE ERRORES RELEVANTES RELACIONADOS CON LOS TEMAS SEÑALADOS A CONTINUACIÓN, LA PERSONA CANDIDATA NO PUEDE APROBAR ECC nivel 3
	- la persona candidata un kit de primeros auxilios personal/colectivo en el lugar de trabajo
	- la persona candidata realiza la evaluación de riesgos (ER), la planificación de los trabajos y la planificación de emergencias en caso de accidente
	- la persona candidata comprueba el funcionamiento del freno de cadena, protector de mano izquierda y fiador del acelerador (doble gas)
	- la persona candidata comprueba la protección de la fauna, la flora, la vida salvaje, los cursos de agua, las especificaciones del lugar, etc.
	- La persona candidata inspecciona los árboles y detecta signos de podredumbre o deterioro, ramas sueltas y evalúa la distribución del peso
	- la persona candidata trabaja en una posición estable y ergonómica

6 Nº max. de errores permitidos	- la persona candidata acciona el freno de cadena de forma adecuada: según la normativa nacional, p. ej., al caminar con el motor en marcha, si hay que apoyar la sierra mientras se traslada el material cortado o antes de retirar una mano del freno de cadena al pasar el brazo por encima de la barra y al sortear obstáculos.
	- la persona candidata tiene siempre el pulgar izquierdo alrededor del mango al serrar; la cabeza y el cuello no deben situarse en la línea de la cadena (a menos que se compruebe la línea de los cortes con la punta de la barra totalmente a la vista)
	- La persona candidata decide la dirección de la tala, elige y prepara las vías de escape
	- La persona candidata hace que los cortes de la entalladura coincidan con precisión (sin rebajar). La entalladura debe estar orientada en la dirección de caída elegida
	- La persona candidata elige el método de tala correcta según el aspecto particular del árbol
	- La persona candidata adopta una posición final segura en relación con la orientación del árbol
	- la persona candidata utiliza las herramientas auxiliares adecuadas según sea necesario para talar el árbol y monta un sistema de cabrestante seguro: todos los componentes, incluidos los puntos de anclaje, deben ser adecuados para su finalidad y compatibles con el sistema utilizado.
	- la persona candidata ha establecido una comunicación clara con el operador del cabrestante (si procede), quien se encuentra en una posición segura y utiliza la vía de evacuación cuando el árbol comienza a caer
	- La persona candidata mira hacia arriba y comprueba si hay ramas sueltas, copas, etc.
	- la persona candidata se encuentra en una posición segura al lado de un árbol enganchado
	- la persona candidata evita trabajar en zonas peligrosas cuando derriba un árbol enganchado
	- la persona candidata retira con cuidado los restos de la bisagra
	- la persona candidata prepara rutas de escape nuevas según proceda
	- la persona candidata evita cortar en dirección a las piernas o al cuerpo, así como caminar con la cadena en movimiento cuando la sierra se encuentra en el mismo lado del tronco que el operario
	- la persona candidata evita trabajar en la parte inferior del árbol en pendientes laterales, a menos que el árbol esté sujeto
	- la persona candidata trabaja únicamente desde el lado de compresión de las ramas cuando estas están sometidas a una fuerte tensión «lateral»
	- la persona candidata no trabaja por debajo de ramas colgantes