I.- Datos Generales

Código	Título
EC1551	Combate de incendios forestales a través de combatientes de brigadas comunitarias

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se dedican al combate de fuego como integrantes de brigadas comunitarias en Áreas Naturales Protegidas y otras modalidades de conservación.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

Describe la función de las personas que se desempeñan como combatientes de incendios forestales que amenazan la biodiversidad en áreas forestales, Áreas Naturales Protegidas y otras modalidades de conservación, cuando por instrucciones de un superior acude al punto de incidencia con la brigada comunitaria como primeros respondientes, al demostrar la condición física que poseen a través de la prueba de la mochila de nivel arduo, la destreza para revisar las condiciones y funcionalidad de herramientas, insumos y equipos previo a su uso, la habilidad para realizar el reconocimiento, ejecución de técnicas, tácticas y vigilancia del incendio forestal para evitar su reactivación, así como el mantenimiento de las herramientas y los equipos previos a su resguardo.

El EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres

Desempeña actividades tanto programadas, rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior. Requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Sustentabilidad Comunitaria

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
19 de junio del 2023	04 de agosto del 2023
Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:	

5 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
2992 Otros técnicos no clasificados anteriormente.
5311 Bomberos.

Ocupaciones asociadas
- Auxiliar de bomberos.
- Bombero aeronáutico.
- Bombero de protección civil.
- Bombero.
- Brigadista o bombero forestal.
- Guardabosques.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Brigadista comunitario para acciones de conservación y restauración de ecosistemas y biodiversidad.

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

54 Servicios profesionales, científicos y técnicos.
62 Servicios de salud y asistencia social.
93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales.

Subsector:

541 Servicios profesionales, científicos y técnicos.
624 Otros servicios de asistencia social.
931 Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia.

Rama:

5419 Otros servicios profesionales, científicos y técnicos.
6242 Servicios comunitarios de alimentación, refugio y emergencia.
9315 Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente.

Subrama:

54199 Otros servicios profesionales, científicos y técnicos.
62423 Servicios de emergencia comunitarios.
93151 Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente.

Clase:

541990 Otros servicios profesionales, científicos y técnico.

624231 Servicios de emergencia comunitarios prestados por el sector privado.

624232 Servicios de emergencia comunitarios prestados por el sector público.

931510 Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente.

Una vez publicado el presente EC, en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
- Comisión Nacional Forestal
- Comunitaria Mente A.C.
- Conservación Biológica y Desarrollo Social A.C.
- Corozal Sustainable Future Initiative
- Instituto de Biología UNAM
- Reforestamos México A.C.
- Universidad del Caribe

Relación con otros estándares de competencia

Estándares relacionados

- EC0426.01 Combate y extinción de incendios estructurales
- EC1401 Monitoreo comunitario de la biodiversidad en Áreas Naturales Protegidas para su manejo y conservación

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral; sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el área de evaluación cuenta con los materiales, insumos, e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.

Apoyos/Requerimientos:

- Las actividades relacionadas con el elemento 1 se deberán desarrollar en un área completamente plana como una pista para correr, una explanada, etc.
- Insumos para prueba de la mochila de nivel arduo.
- Área con permiso para quema controlada.
- Equipo de radiocomunicación.
- Formatos.
- Equipo de protección personal para los elementos del 2 al 6.
- Mochila de línea.
- Bitácora.
- Botiquín individual de primeros auxilios.
- Cantimplora.
- Lámpara de manos libres.
- Brújula.
- Silbato fox 40.
- Encendedor/cerillos/fósforos.
- Impermeable tipo poncho.
- Navaja de acero inoxidable.
- Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes.
- GPS.

- Herramienta manual tradicional y especializada.
- Equipo menor especializado.

Duración estimada de la evaluación

- 2 horas con 30 minutos en gabinete y 9 horas en campo, totalizando 11 horas y 30 minutos

Referencias de Información

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2022) *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable*, Última Reforma DOF 28-04-2022, México.
- CONAFOR (2010) *Incendios Forestales. Guía práctica para comunicadores*, México, Tercera edición.
- Diario Oficial de la Federación (2009) *Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario,* 16 de enero de 2009, México.
- Gobierno de Aragón, Departamento de Medio Ambiente (s/f) *Manual de formación de incendios forestales para cuadrillas*, Natural de Aragón, 2da. Edición, España.
- Grupo Nacional de Coordinación contra Incendios Forestales (2014) *Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes*, Estados Unidos de Norteamérica.
- SEMARNAT-CONAFOR (2017) *Programa de manejo del fuego S-130 Combatiente forestal*, Manual del Estudiante, México.
- SEMARNAT-CONAFOR (2017) *Programa de manejo del fuego S-190 Introducción al comportamiento del fuego*, Manual del Estudiante, México.
- SEMARNAT-CONAFOR (2020) *Programa de manejo del fuego SCI-100 Introducción al Sistema de Comando de Incidentes*, Manual del Estudiante, México.
- SEMARNAT-CONAFOR (2020) *Programa de manejo del fuego SCI-200 Básico del Sistema de Comando de Incidentes*, Manual del Estudiante, México.
- SEMARNAT-CONAFOR (2021) *Programa de manejo del fuego 2020-2024*, Coordinación General de Conservación y Restauración. Gerencia de Manejo del Fuego, México.
- SSPC-CNPC-CENAPRED (2021) *Incendios Forestales*, Serie Fascículos, México.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Combate de incendios forestales a través de combatientes de brigadas comunitarias

Elemento 1 de 6
Realizar la prueba de la mochila de nivel arduo

Elemento 2 de 6
Revisar las condiciones y funcionalidad de herramientas, insumos y equipos previo a su uso

Elemento 3 de 6
Realizar el reconocimiento del incendio forestal

Elemento 4 de 6
Ejecutar técnicas y tácticas para contener el incendio forestal

Elemento 5 de 6
Realizar vigilancia de incendio forestal liquidado para evitar reactivación

Elemento 6 de 6
Aplicar mantenimiento de herramientas y equipos para su resguardo

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 6	E4768	Realizar la prueba de la mochila de nivel arduo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Dispone los insumos necesarios para la prueba de la mochila de nivel arduo:
- Llenando el formato de evaluación de aptitud física y la autoevaluación de salud,
- Corroborando que el peso de la mochila sea de 20.4 kilogramos y esté libre de roturas que impidan realizar la prueba, y
- Ajustando la mochila de acuerdo con la complexión de la persona para dar inicio al recorrido.

2. Realiza la prueba de la mochila de nivel arduo:
- Manteniendo cargada la mochila de combate durante todo el recorrido,
- Realizando una caminata sin trotar/correr para evitar lesiones hasta completar los 4.83 kilómetros,
- Concluyendo la prueba en un tiempo máximo de 45 minutos,
- Entregando la mochila después de la prueba para validar que el peso continúe en 20.4 kilogramos, y
- Firmando el resultado obtenido en el formato de evaluación de aptitud física.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La autoevaluación de salud completada:
- Muestra respuestas en todas las preguntas correspondientes a la autoevaluación de salud,
- Contiene firma del combatiente que hace constar que la autoevaluación de salud fue respondida con total sinceridad para la propia seguridad,
- Presenta nombre completo del combatiente,
- Indica entidad federativa, y
- Contiene fecha de la autoevaluación de salud.

2. El formato de evaluación de aptitud física elaborado:
- Presenta el nombre completo del combatiente,
- Tiene la estatura del combatiente,
- Tiene el peso del combatiente,
- Presenta firma de consentimiento de la evaluación de aptitud física y de salud,
- Contiene lugar de la evaluación,
- Contiene fecha de la evaluación,
- Presenta el peso de la mochila antes de la prueba,
- Presenta el peso de la mochila después de la prueba,
- Contiene el resultado del tiempo cronometrado después de la prueba,
- Señala el juicio del resultado de la prueba como superada/no superada, y
- Presenta nombre y firma del combatiente por haberse realizado la prueba de común acuerdo.

Referencia	Código	Título
2 de 6	E4769	Revisar las condiciones y funcionalidad de herramientas, insumos y equipos previo a su uso

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Verifica las condiciones y funcionalidad del Equipo de Protección Personal y de la mochila de línea:

- Inspeccionando que el casco cuente con todos sus componentes y esté libre de abolladuras/rajaduras/enmendaduras que limiten su funcionamiento,
- Revisando que la protección ocular esté libre de raspaduras y roturas que limiten la visibilidad y pongan en riesgo su seguridad,
- Revisando que la ropa y guantes sean de fibras resistentes al fuego libres de sustancias inflamables, roturas y rasgaduras que limiten su funcionamiento y pongan en riesgo su seguridad,
- Revisando que las botas sean de piel, sin casquillo, con suela antiderrapante e ignífuga con caña mínima de 20 centímetros y de agujeta, libres de sustancias inflamables, roturas y rasgaduras que limiten su funcionamiento y pongan en riesgo su seguridad, y
- Verificando que la mochila de línea tenga capacidad mínima de 20 litros y esté libre de rasgaduras/roturas que limiten su funcionamiento.

2. Revisa las condiciones y funcionalidad de herramientas y equipos:

- Comprobando el filo de las herramientas a través de la vista y al realizar la prueba de tacto por el costado del filo con un dedo,
- Comprobando que los mangos de rastrillos jardineros, rastrillos forestales, palas forestales, hachas doble filo, pulasky, mcleod, azadones y batefuegos estén sujetos a la herramienta libres de astillas/rajaduras que limiten su uso en el combate,
- Revisando las condiciones de la motosierra y sus componentes como la cadena, el filtro de aire, niveles y mezcla de combustibles, lubricantes, así como las bujías estén de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Verificando que la motosierra encienda y funcione de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Revisando las condiciones de la sopladora y sus componentes como el filtro de aire, niveles y mezcla de combustibles y las bujías estén de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Verificando que la sopladora encienda y funcione de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Revisando las condiciones de la antorcha de goteo y sus componentes como el tapón de seguridad y la válvula estén liberados, la mecha en condiciones de uso, que el empaque cumpla con su función de sellado, tenga la mezcla de combustible correcta y se encuentre libre de fugas,
- Comprobando que la mochila aspersora cuente con los tirantes completos libres de desgarres y roturas que limiten su funcionamiento,
- Comprobando que la válvula, el tapón y la bolsa de la mochila aspersora estén libres de fugas,
- Corroborando que los baleros del tapón y el mecanismo de agua de la mochila aspersora funcionen de acuerdo con las especificaciones del fabricante,

- Acondicionando las herramientas y equipos de acuerdo con lo detectado en la revisión hasta contar con lo necesario para el combate, y
- Transportando las herramientas y equipo que le corresponden de manera segura al mantener una distancia del doble de la medida de la misma entre un compañero y otro, al sostenerla por debajo de la cintura, con los filos hacia abajo y cubiertos en todo momento mediante fundas de plástico/cartón diseñadas para tal fin.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El combatiente con el equipo de protección personal colocado:
   - Porta casco de protección con arnés y barbiquejo ajustado de acuerdo a su anatomía y libre de gorra con visor,
   - Porta protección ocular con lentes de seguridad cubriendo el área total periférica de los ojos,
   - Tiene protector de nuca/paliacate de materiales ignífugos/resistentes al fuego,
   - Porta camisola de acuerdo a su complexión, de manga larga sin dobleces, de materiales ignífugos/resistentes al fuego, abotonada, por dentro del pantalón y libres de sustancias inflamables,
   - Porta guantes de fibras resistentes al fuego apropiados para el combate de incendios de acuerdo a su anatomía,
   - Tiene pantalón de corte recto de acuerdo a su complexión, de materiales ignífugos/resistentes al fuego, sin dobleces, por fuera de las botas y libres de sustancias inflamables, y
   - Usa calzado tipo bota correspondiente a su talla, debajo del pantalón, con las agujetas ajustadas y las puntas dentro del calzado, con calcetines de materiales ignífugos/resistentes al fuego.

2. La mochila de línea preparada:
   - Muestra bitácora de campo,
   - Muestra botiquín individual de primeros auxilios con insumos que se utilizan para atender lesiones menores en la línea según indica la Guía para el Proceso de Selección de Combatientes para Movilizaciones Nacionales e Internacionales de la CONAFOR vigente,
   - Muestra cantimplora con agua para beber con capacidad de uno a dos litros,
   - Tiene lámpara de manos libres,
   - Contiene una brújula,
   - Tiene silbato fox 40,
   - Contiene encendedor/cerillos/fósforos,
   - Presenta impermeable tipo poncho,
   - Tiene una navaja de acero inoxidable, y
   - Muestra la Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes vigente.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Artículos opcionales: • Características. • Uso. • Tipo.	Aplicación
2. Combustibles para equipo menor especializado: • Tipos. • Proporciones.	Aplicación

CONOCIMIENTOS	NIVEL
• Mezclas. 3. Conceptualización de herramienta/equipo menor especializado.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Durante la actividad ocurre un accidente por corte/golpe/prensión de herramienta/equipo que lastima al portador/alguna persona aledaña/por caída de ramas de árbol/por fractura/esguince/luxación/calambre/desgarro por topografía accidentada.

Respuestas esperadas

1. Asistir/apoyar en la aplicación del plan médico asociado a los conocimientos básicos de tratamiento de lesiones comunes como contusiones/hematomas/heridas/control de hemorragias/fracturas/luxaciones para estabilizar, ser auxiliado en un área segura y ser llevado al establecimiento de salud más cercano.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Responsabilidad:	La manera en que durante las actividades de revisión de condiciones y funcionamiento manipula, usa la herramienta y equipo de acuerdo con lo establecido por el fabricante y la actividad asignada para evitar algún accidente y descompostura.

GLOSARIO

1. Combatiente:	Es la persona que actúa directamente en el control y combate de los incendios forestales utilizando los elementos de protección personal y las herramientas y equipos apropiados para dominar el fuego. En las brigadas se distinguen dos tipos: Tipo 1, es el combatiente de incendios forestales que de manera profesional se dedica a esa ocupación de tiempo completo; y Tipo 2, es el combatiente que realiza actividades de combate de incendios forestales de manera complementaria, por temporadas específicas durante el año, compartiendo esta actividad con otras actividades diferentes al combate de incendios. Debe aplicar sus competencias con seguridad y eficiencia.
2. CONAFOR:	Comisión Nacional Forestal.
3. Equipo:	Se refiere al equipo menor especializado motosierra, sopladora, mochila aspersora tipo colapsable, antorcha de goteo, GPS y estuche meteorológico.
4. Equipo de Protección Personal (EPP):	Es el equipo de seguridad que se le asigna al personal combatiente, está diseñado para ayudar a que se protejan, cuando se usa y se mantiene apropiadamente. El uso apropiado de EPP

	juntamente con la habilidad y el sentido común, pueden prevenir las lesiones y heridas. Artículos opcionales permitidos: Protector de cuello y cara de material resistente a las llamas que se engancha al casco para proteger desde la cara hasta los hombros, casa de campaña, chamarra/abrigo para usar por la noche, ropa adicional: pantalones/camisas/calcetines. Equipo de higiene en la "bolsita personal". Artículos no permitidos: Cualquier artículo portado en la vestimenta que sea de materiales sintéticos tipo nylon/suelas de goma/otro que pueda derretirse al ser expuesto al calor extremo/botas con punta de metal/con casquillo/con cierre/que se amarran desde el pie.
5. Herramienta:	Se refiere a herramienta manual tradicional como machete, rastrillo jardinero, azadón; y a herramienta especializada como mcleod, pulasky, rastrillo forestal, batefuego, hacha doble filo y pala forestal.
6. Insumos:	Se refiere a los consumibles necesarios para dar mantenimiento y funcionalidad al equipo menor especializado y herramientas manuales y especializadas, como son: aceite de 2 tiempos, aceite para cadena, Kit de herramientas, kit de repuestos menores para motosierra/sopladora/mochila aspersora, limas triangulares, limas para motosierra, bujías y repuesto de cadena para motosierra.

Referencia	Código	Título
3 de 6	E4770	Realizar el reconocimiento del incendio forestal

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Verifica la existencia del incendio forestal al acudir al sitio indicado por el jefe de brigada:
   - Corroborando la geolocalización del punto de calor indicado al llegar a la coordenada proporcionada mediante el dispositivo/aplicación GPS para obtener la ubicación precisa,
   - Identificando el tipo de fuente de calor para determinar la existencia de un incendio forestal,
   - Activando la función track en el dispositivo/aplicación GPS para obtener la ruta de acceso, y
   - Registrando en la bitácora la geolocalización del punto de calor recolectada por el dispositivo/aplicación GPS.

2. Realiza el reconocimiento de las características del incendio, terreno y seguridad de los combatientes:
   - Determinando la velocidad de propagación del fuego al considerar el desplazamiento de la línea de fuego respecto al tiempo para registrarlo en la bitácora,
   - Determinando la velocidad y dirección del viento mediante el estuche meteorológico/medios visuales/escala Beaufort y brújula para registrarlo en la bitácora,
   - Registrando en la bitácora durante el recorrido la estimación de la altura de las llamas,
   - Registrando en la bitácora la existencia y distancia de focos secundarios,

- Escribiendo en la bitácora el tipo y distribución del combustible,
- Registrando en la bitácora los bienes amenazados de personas/propiedades/animales/vegetación,
- Marcando en el sitio las posibles rutas de acceso seguro mediante cintas/estacas/marcas,
- Marcando en el sitio las posibles rutas de escape mediante cintas/estacas/marcas al considerar que esté libre de obstáculos y material combustible que conduzca de una zona de peligro a una segura,
- Proponiendo en el sitio las posibles zonas de seguridad al considerar que esté desprovisto de vegetación/material combustible y sean amplias para atenuar la radiación calorífica,
- Proponiendo en el sitio los posibles puntos de anclaje al considerar que esté desprovisto de vegetación/material combustible y sean amplios para asegurar la línea de control,
- Participando en la construcción de zonas de seguridad y puntos de anclaje a solicitud del jefe de brigada, y
- Mencionando al jefe de brigada los riesgos de seguridad del sitio detectados durante el recorrido.

La persona es competente cuando obtiene el siguiente:

PRODUCTO

1. La bitácora de campo con la información obtenida:
   - Tiene la fecha del reconocimiento del incendio,
   - Tiene la hora según mañana/tarde/noche,
   - Muestra nombre del lugar del evento,
   - Tiene las coordenadas recolectadas en el GPS,
   - Tiene la descripción topográfica de las características del terreno al identificar tipo de suelo, pendientes/elevaciones/planadas y barreras naturales/artificiales,
   - Tiene el tipo, categoría y distribución de combustible,
   - Tiene las características del tiempo atmosférico de dirección, velocidad del viento, temperatura y humedad relativa,
   - Describe el tipo de vegetación afectada, e
   - Indica las posibles rutas de acceso seguras, escape, zonas de seguridad y puntos de anclaje detectados con la descripción de la distancia entre ellos y el tipo de señalamiento usado para su identificación.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. 5 responsabilidades de comunicación del combatiente establecidas en la Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes vigente.	Conocimiento
2. 10 Normas de combate de incendios establecidas en la Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes vigente.	Conocimiento
3. 18 Situaciones que gritan cuidado establecidas en la Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes vigente.	Conocimiento
4. Características de la topografía.	Conocimiento
5. Factores dentro del ambiente del incendio que afectan el inicio y la propagación del incendio forestal.	Aplicación
6. Sistema de Comando de Incidentes vigente:	Aplicación

CONOCIMIENTOS NIVEL

- Unidad de mando.
- Cadena de mando.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Durante el reconocimiento del incendio cambia el comportamiento del fuego poniendo en riesgo la seguridad personal.

Respuestas esperadas

1. Seguir las 10 normas de combate de incendios y las 18 situaciones que gritan cuidado establecidas en la Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes vigente.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Cooperación: La manera en que se mantiene alerta y atento a las indicaciones del jefe de brigada para realizar las actividades asignadas en el momento y con el resto de la brigada para la coordinación correspondiente durante la actividad de reconocimiento.
2. Responsabilidad: La manera en que porta y utiliza en todo momento el equipo de protección personal, así como mantener comunicación constante para la oportuna identificación, reporte y prevención de situaciones de riesgo que atenten contra la integridad de toda la brigada de acuerdo con el Sistema de Comando de Incidentes, las 10 normas de combate de incendios y las 18 situaciones que gritan cuidado establecidas en la Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes vigentes.

GLOSARIO

1. 10 Normas de combate de incendios: Establecidas en la Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes vigente son un conjunto de mejores prácticas para tener en cuenta al responder a un incendio forestal. Están organizadas de manera deliberada y secuencial para implementarse sistemáticamente y aplicarse a todas las situaciones de incendio.
2. 18 Situaciones que gritan cuidado: Establecidas en la Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes vigente consistente en una serie de escenarios para tener en cuenta al responder a un incendio forestal. Son más específicas y preventivas, describen situaciones de alerta con el propósito de reducir gran parte de los riesgos en incendios.
3. GPS: Es el dispositivo electrónico o la aplicación digital que permite posicionar cualquier objeto sobre la Tierra con una precisión de unos pocos metros. GPS son las siglas en inglés de Global

		Positioning System que significa Sistema de Posicionamiento Global.
4.	Incendio forestal:	Combustión de la vegetación forestal sin control, es decir, la propagación libre y no programada del fuego sobre la vegetación en los bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas.
5.	Jefe de brigada:	Encargado dentro del nivel de la estructura que tiene la responsabilidad de ejecutar funciones dentro de un área geográfica definida o de realizar una asignación funcional específica, con la finalidad de optimizar los recursos y no perder el alcance de control de los mismos. Dentro de la estructura organizacional del SCI, son los responsables de las divisiones o grupos.
6.	Línea de control:	Es un término generalmente usado para describir todas las barreras del incendio, ya sea construidas o naturales y para los bordes tratados del incendio, que se usan para contener el incendio.
7.	Partes del incendio forestal:	Cabeza, cola, flanco derecho, flanco izquierdo, isla, bolsa, dedo, focos secundarios, origen y perímetro.
8.	Punto de anclaje:	Es una ubicación ventajosa, generalmente una barrera del incendio natural o construida por el hombre, de la cual se comienza a construir una línea de fuego. Es utilizada para reducir la posibilidad de ser flaqueado por el incendio mientras se construye la línea.
9.	Ruta de escape:	Son los caminos que se usarán como trayecto en la aplicación de protocolos de emergencia. Es primordial que todos los combatientes las conozcan antes de que se necesiten, que se establezcan más de una ruta, evitar rutas de escape cuesta arriba, marcar si es para día o para noche, evaluar el tiempo de escape contra la tasa de esparcimiento y prever la disposición de vehículos estacionados para escape.
10.	Sistema de Comando de Incidentes (SCI):	Es la combinación de instalaciones, equipamiento, personal, protocolos, procedimientos y comunicaciones operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente los objetivos operacionales pertinentes en un incidente, según definición establecida en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable vigente.
11.	Tiempo atmosférico:	Son factores que condicionan en gran medida el comportamiento del fuego, cómo y a dónde se moverá el incendio. Se refiere a la temperatura y humedad relativa; y a la dirección y velocidad del viento. Su observación y pronóstico determina la estrategia y las tácticas y técnicas a seguir durante el combate del incendio forestal.
12.	Tipo de combustible:	Material vegetal que tiene la capacidad de encenderse y arder, el cual se clasifica por sus dimensiones en ligero, mediano y pesado. El primero arde y se consume rápidamente, como el caso de: hojarasca, pasto, materia orgánica en descomposición, acículas de pino, etc. El combustible mediano tarda más tiempo en arder

	que los ligeros y menos que los pesados, como el caso de ramas, raíces y conos. El combustible pesado presenta una ignición lenta y un tiempo de combustión más tardado generando altas temperaturas; tal es el caso de troncos, ramas gruesas y materia orgánica compacta.
13. Zona de seguridad:	Son los sitios que se usarán como refugio en la aplicación de protocolos de emergencia. Es primordial que todos los combatientes los ubiquen antes de que se necesiten, son básicas para la sobrevivencia donde no existen refugios contra el fuego. Una zona de seguridad puede ser un área previamente quemada, o que tenga características naturales aislantes (áreas rocosas, agua, prados) o sitios construidos (claros, caminos, helipuertos). La búsqueda de zonas de seguridad se realiza considerando su tamaño en relación con el peligro, es decir, si el incendio está colina arriba, colina abajo o es provocado por combustibles pesados hay un mayor impacto de calor y la zona de seguridad debe ser más grande.

Referencia	Código	Título
4 de 6	E4771	Ejecutar técnicas y tácticas para contener el incendio forestal

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza el ataque inicial a partir de la indicación del jefe de brigada:
   - Ingresando a través de la ruta de acceso establecida,
   - Reportando al jefe de brigada la ubicación de las barreras naturales/artificiales existentes como posibles puntos de anclaje,
   - Construyendo la línea de control por los flancos con la herramienta asignada, desde la parte más fría/cola hacia la parte más activa/cabeza hasta conseguir un ancho de 2 a 4 metros de acuerdo con las características del combustible,
   - Retirando el material combustible que se elimina, al abrir la brecha hacia el lado opuesto al incendio principal,
   - Retirando el material ligero hacia el lado opuesto al incendio principal hasta llegar al suelo mineral, y
   - Asegurándose de que el material combustible, rodante y ligero se mantenga al lado opuesto del incendio principal.

2. Participa en la aplicación de la quema de ensanche/contrafuego para contrarrestar el incendio principal:
   - Aplicando el contrafuego con la antorcha de goteo/material combustible de la zona sobre el perímetro de la línea de control previa indicación/autorización del jefe de brigada con base en el horario, las condiciones atmosféricas y el tipo de combustible,
   - Extinguiendo los puntos de calor de la línea de control con agua/tierra según disponibilidad, así como el uso de mochila aspersora/herramientas, y

- Revisando que el área entre el incendio y la quema de ensanche/contrafuego esté quemada en su totalidad para reforzar la técnica y evitar la activación de nuevos focos secundarios.

3. Contiene el incendio forestal asignado en su zona:

- Dispersando material combustible con signos de combustión hacia el interior de la línea de control y los libres de signos de combustión hacia el exterior de la línea de control,
- Realizando la contención de acuerdo con el método alternado/progresivo/asignación individual indicado por el jefe de brigada, y
- Manteniendo una comunicación constante según la cadena de mando del Sistema de Comando de Incidentes vigente al utilizar radio/señales manuales/mensajes satelitales escritos/voz/gritos/uso de mensajeros.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Características de los combustibles.	Aplicación
2. Factores de la Gran Triada: • Topografía. • Tiempo atmosférico. • Combustible.	Comprensión
3. Limpieza e higiene en campamento.	Aplicación
4. Métodos de combate: • Directo. • Indirecto. • Condiciones de aplicación.	Aplicación
5. Triángulo del fuego.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Durante la contención del incendio se da un cambio repentino de tiempo atmosférico que provoca un escape del incendio derivando en un atrapamiento del personal.
2. Durante la contención del incendio tiene agotamiento físico por presencia de incendios forestales de comportamiento extremo.
3. Detecta un foco secundario durante la construcción de la línea de control.

Respuestas esperadas

1. Identificar y socializar con los miembros de la brigada las rutas de escape y las zonas de seguridad para aplicar de inmediato el protocolo de emergencia.
2. Comunicarse con el jefe de brigada para externar la sensación de agotamiento, hidratarse y hacer uso de rutas de escape y zonas de seguridad.
3. Actuar de manera inmediata con apoyo de la brigada para la contención del foco secundario a través de la construcción de una nueva línea de control/sofoque con agua/tierra.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Cooperación: La manera en que durante las actividades de contención el combatiente se coordina para su participación con el resto de los miembros de la brigada manteniendo una comunicación constante y siguiendo los protocolos del Sistema de Comando de Incidentes vigente.
2. Responsabilidad: La manera en que porta y utiliza en todo momento el equipo de protección personal, mantiene la vigilancia continua hacia zonas donde no está el incendio para detectar de manera oportuna la activación/reactivación de focos secundarios, así como realiza desplazamientos y movilizaciones a través de las rutas de escape, puntos anclaje, líneas de control y barreras naturales/artificiales establecidas para preservar la seguridad y salvaguardar la integridad propia y de terceros.

GLOSARIO

1. Estrategia: Es el plan de combate de fuego proyectado por los miembros de la brigada forestal según las características del comportamiento del fuego enfocado a su liquidación.
2. Gran triada: Una vez que un incendio forestal se ha iniciado, el comportamiento del fuego está determinado por tres factores: topografía, tiempo atmosférico y combustibles. A estos tres factores se les conoce como la gran triada.
3. Método alternado: En este método de construcción de la línea de control se le asigna a cada herramienta o grupo de herramientas (puede ser una brigada completa) una longitud determinada a construir, y se distribuyen a lo largo del trabajo, unos detrás de otros, pero separados.
4. Método progresivo: En este método de construcción de la línea de control se comienza a trabajar con herramientas de corte seguidas de herramientas de raspado, de cavado y nuevamente de raspado en una progresión sistemática de tal manera que nadie de la brigada se queda parado.
5. Método de asignación individual: Este método de construcción de la línea de control requiere que cada persona realice el corte, vertido y rascado de una determinada anchura de terreno. Cuando ha acabado su trabajo se desplaza por delante de la última persona de la línea y continúa la construcción de la misma. Este método se utiliza casi exclusivamente con combustibles ligeros y alejados unos de otros, de tal modo que cualquier herramienta puede hacer todas las operaciones.
6. Quema de ensanche: Técnica que consiste en la aplicación inducida del fuego para eliminar el combustible intermedio existente entre la línea de

control y el borde del incendio. También se le conoce como contrafuego.

7. Tácticas: Consiste en ejecutar físicamente la estrategia de combate de fuego y avanzar en cada una de sus fases.

8. Técnicas: Es la habilidad o manera especial de realizar las acciones o tácticas de manera que sean eficientes al objetivo de la estrategia.

Referencia	Código	Título
5 de 6	E4772	Realizar vigilancia de incendio forestal liquidado para evitar reactivación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra el siguiente:

DESEMPEÑO

1. Realiza vigilancia por el perímetro del incendio para detectar puntos activos en la línea de control:
   - Asegurándose que el acomodo del combustible sea acorde a la topografía para evitar la activación de focos secundarios por movilización de combustible,
   - Realizando un recorrido por el perímetro del incendio para detectar puntos de calor humeantes/no humeantes/ocultos mediante el uso de los sentidos,
   - Aplicando agua/tierra en los puntos de calor detectados para enfriar/aislar el combustible,
   - Eligiendo un sitio de descanso seguro libre de riesgos desde el que se divise el perímetro del incendio que le ha sido asignado para continuar con la detección de puntos de calor,
   - Realizando recorrido nuevamente sobre el perímetro para comprobar que la zona asignada esté libre de puntos de calor que pudieran reactivar el incendio, y
   - Reportando verbalmente al jefe de brigada que ha concluido las actividades asignadas.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Se reactiva el incendio.

Respuestas esperadas

1. Reportar la reactivación al jefe de brigada para que se dé de alta nuevamente el incendio a través del Centro Estatal/Nacional de Manejo del Fuego de acuerdo con lo establecido en el Programa de Manejo del Fuego y Protocolo de Atención a Incendios Forestales vigente.

Referencia	Código	Título
6 de 6	E4773	Aplicar mantenimiento de herramientas y equipos para su resguardo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Brinda mantenimiento preventivo/correctivo a las herramientas y equipos:
   - Fijando/reemplazando los mangos de rastrillos jardineros/pala forestal/pulasky/mcleod/rastrillo forestal/hachas doble filo/azadón/batefuego de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
   - Aplicando a la motosierra/sopladora el retiro de residuos/limpieza de filtros de aire, cambio de bujías/limpieza de filtro de gasolina y chequeo de niveles de acuerdo al manual del fabricante,
   - Aplicando a la antorcha de goteo la limpieza de tubo de salida, revisión/reemplazo de empaques de acuerdo con el manual del fabricante, y
   - Aplicando a la mochila aspersora lubricación de válvula check, revisión/reemplazo de bolsa y revisión/reemplazo de empaques de acuerdo con el manual del fabricante.

2. Entrega herramienta/equipo asignado al jefe de brigada para su resguardo:
   - Enunciando la/las herramientas/equipos que le fueron asignados,
   - Reportando verbalmente las condiciones de funcionalidad según observaciones de uso en campo,
   - Enunciando las acciones de mantenimiento preventivo/correctivo que fueron realizadas sobre la herramienta/equipo asignado, y
   - Comunicando la necesidad de reparación mayor detectada en herramienta/equipo.