

[Página Principal de CDC](#)[Búsqueda](#)[Temas de Salud A-Z](#)**Instituto Nacional
para la Seguridad y Salud Ocupacional**[NIOSH en Español](#) | [Búsqueda](#) | [Póngase en contacto con nosotros](#)**This page in
English****Solicitud de asistencia para...**

Prevención de lesiones y muertes de trabajadores forestales

Alerta de NIOSH: Mayo de 1995

Publicación de DHHS (NIOSH) No. 95-101

¡ADVERTENCIA!

**Los trabajadores en la industria de la explotación forestal
corren riesgo de lesiones y muerte si no siguen los
procedimientos de seguridad y utilizan los equipos
adecuados**

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales (NIOSH) solicita la asistencia en la prevención de muertes y lesiones de los trabajadores durante las operaciones de explotación forestal. Las investigaciones recientes de NIOSH indican que muchos trabajadores y empleadores en la industria de explotación forestal no están al tanto de los riesgos asociados con la explotación forestal y no están siguiendo los procedimientos establecidos en las normas de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA, por sus siglas en inglés) para prevenir lesiones y muertes entre los trabajadores forestales. Esta Alerta describe seis siniestros que resultaron en las muertes de seis trabajadores que estaban efectuando operaciones de explotación forestal. En cada siniestro, se podría haber prevenido la muerte al utilizar procedimientos y equipo de seguridad adecuados y al seguir las disposiciones establecidas en las normas de OSHA.

NIOSH solicita que los editores de las revistas especializadas del ramo, los funcionarios de seguridad y salud, los sindicatos y empleadores en la industria de la explotación forestal pongan a todos los trabajadores que corren riesgo en conocimiento de las recomendaciones de esta Alerta.

ANTECEDENTES

Tasas de mortalidad

El Sistema Nacional de Vigilancia de Accidentes Ocupacionales Traumáticos (National Traumatic Occupational Fatalities Surveillance System - NTOF, por sus siglas en inglés) indica que durante el período de 1980 a 1989, cerca de 6,400 trabajadores estadounidenses murieron cada año debido a lesiones traumáticas sufridas en el lugar de trabajo [NIOSH 1993a]. Durante este período de 10 años, se calcula que 1,492 de estas muertes ocurrieron en la industria de la explotación forestal, donde la tasa promedio anual de muertes es 23 veces más alta que la de todos los trabajadores estadounidenses (164 muertes por cada 100,000 trabajadores comparada con 7 por cada 100,000). La mayoría de estas muertes en la industria de la explotación forestal ocurrieron en cuatro grupos ocupacionales: ocupaciones en la tala de bosques (por ejemplo, taladores, cortadores de ramas, trozadores y eslingueros), camioneros, trabajadores en general y operadores de maquinarias de materiales. El número real de trabajadores forestales que han muerto es más alto del que informa NTOF debido a que los métodos de recolección e información de datos tiende a subestimar el número total de muertes [NIOSH 1993b].

Los datos de NTOF también indican que el 59% de todas las muertes relacionadas con la industria de la explotación forestal tuvieron lugar cuando los trabajadores fueron golpeados por objetos que caían o saltaban o al quedar atrapados entre objetos. Aproximadamente el 90% de estas muertes tuvieron que ver con árboles, rollos, árboles secos o ramas.

Además, la NIOSH Alaska Activity ha identificado el uso de helicópteros en la explotación forestal como una actividad extremadamente peligrosa. Esta Alerta no responde al uso de helicópteros en la explotación forestal, pero se puede encontrar información sobre este tema en un informe publicado recientemente [CDC 1994].

Tasa de lesiones

En 1992 la Agencia de Estadísticas de Trabajo (BLS, por sus siglas en inglés) informó que la industria de la explotación forestal tenía una tasa de lesiones en el lugar de trabajo de más de 14,000 lesiones por cada 100,000 trabajadores a tiempo completo en comparación con 8,000 por cada 100,000 para la totalidad del sector privado [BLS 1994]. Los datos de indemnización laboral han demostrado que las ocurrencias de lesiones que causan días de trabajo perdidos eran muy similares a las que causan las lesiones de la explotación forestal [Myers and Fosbroke 1994; Myers and Fosbroke, en preparación]. Los cuatro grupos ocupacionales que han contabilizado la mayoría de las muertes en la industria de la explotación forestal también contabilizaron la mayoría de las reclamaciones de indemnización laboral (79%).

NORMAS ACTUALES

OSHA

OSHA ha revisado y ampliado recientemente sus disposiciones a fin de incluir todo tipo de operaciones de explotación forestal [29 CFR 1910.266], sin importar el uso final de los productos forestales (como trozas de aserríos, trozas de desenrollo, madera para pasta y astillas). Los empleadores cumplen con todos los requisitos de esta norma final desde el 9 de febrero de 1995.

Las disposiciones revisadas difieren de manera notable de las anteriores y disponen lo siguiente:

1. Adiestramiento adicional de trabajo y de primeros auxilios para los trabajadores.

2. Ampliación en los usos y tipos de equipo protector del personal.
3. Requisitos más estrictos para el uso de estructuras protectoras contra volcamientos y caída de objetos .
4. Procedimientos globales de tala manual (incluso las técnicas adecuadas para cortes inferiores y cortes de talado a fin de evitar que se quiebren prematuramente del tocón)

NIOSH

En 1976 NIOSH publicó el documento de criterios para las normas recomendadas "*NIOSH Criteria for a Recommended Standard: Logging from Felling to First Haul*" [NIOSH 1976]. Este documento recomendó prácticas de trabajo seguras, equipo protector personal y exámenes médicos para trabajadores forestales.

INFORMES DE CASOS

Entre octubre de 1991 y mayo de 1993, el programa de Asesoría de Fatalidades y Evaluación de Control (en inglés, Fatality Assessment and Control Evaluation - FACE), investigó 13 incidentes mortales (1 muerte en cada caso) que tenían que ver con los trabajadores de la industria de la explotación forestal. Los siguientes informes de casos resumen seis de estas investigaciones.

Caso No. 1

El 9 de octubre de 1992, un talador de 33 años de edad y sexo masculino murió mientras estaba operando una motosierra. Usando una motosierra de barra en arco de 40.64 cm (16 pulgadas) y de 4 caballos de fuerza, la víctima taló un pino de 12.19 metros (40 pies) de altura. Luego usó la motosierra de barra en arco para cortar las ramas del árbol talado. Mientras la víctima cortaba un árbol estresado, la motosierra rebotó e hirió mortalmente al talador en la garganta [NIOSH 1993c].

Caso No. 2

El 10 de octubre de 1992, un talador de 53 años y sexo masculino fue aplastado mortalmente por un árbol que había caído contra otro árbol y que se desprendió de repente. La víctima había talado un pino amarillo de 21.33 metros (70 pies) de altura que estaba recostado contra otro pino amarillo de similar tamaño a aproximadamente 4.57 metros (15 pies) de distancia. La víctima probablemente decidió despejar el árbol recostado talando el árbol de soporte. Mientras él comenzó a cortar el árbol de soporte, la vibración de la motosierra aparentemente hizo soltar al árbol recostado, cayendo dicho árbol junto al árbol sobre el que estaba apoyado y sobre el talador, aplastándolo [NIOSH 1993d].

Caso No. 3

El 17 de noviembre de 1992, un talador de 58 años de edad de sexo masculino murió cuando la rama de un árbol lo golpeó en la cabeza. La víctima había estado talando árboles en la ladera de una montaña que tenía una inclinación del 40 por ciento. Al cortar un roble blanco de 30.5 metros (100 pies) de altura, el árbol cayó cuesta abajo golpeando otro árbol que se encontraba aproximadamente a 6 metros (20 pies) más

abajo, quebrando una de sus ramas de 12.19 metros (40 pies) que se extendió cuesta arriba sobre la víctima. La rama cayó 10.66 metros (35 pies), golpeando mortalmente a la víctima en la cabeza [NIOSH 1993e].

Caso No. 4

El 3 de diciembre de 1992 un cortador de árboles de 24 años de edad de sexo masculino recibió un golpe mortal en la cabeza mientras talaba un álamo de 24 a 27 metros (80 a 90 pies) de altura. Mientras el álamo caía, una de sus ramas chocó contra un árbol seco de 10.5 metros (35 pies). El árbol seco se quebró a 1.21 metros (4 pies) por encima del suelo, cayó hacia atrás sobre la víctima (que estaba mirando en la dirección opuesta), y lo golpeó en la cabeza. Aunque la víctima estaba usando protección de la cabeza aprobada, el golpe fue mortal de inmediato debido a que fracturó la primera vértebra en el cuello [NIOSH 1993f].

Caso No. 5

El 22 de marzo de 1993, un capataz de 51 años de edad de sexo masculino y operador de un aparato para el arrastre de troncos fue golpeado mortalmente en la cabeza por un árbol talado que cayó mientras estaba cortando otro árbol en trozas (tronzando). Un compañero de trabajo estaba talando un álamo de 17.67 (58 pies) de altura aproximadamente a 15.24 metros (50 pies) de distancia de la víctima. Mientras el árbol caía hacia la víctima, el cortador de árboles y otro trabajador estaban advirtiendo a voces sobre el peligro. Sin embargo, la víctima (que estaba usando un casco protector y tapones de oído) aparentemente no oyó sus advertencias. Recibió un golpe en la cabeza y murió instantáneamente [NIOSH 1993g].

Caso No. 6

El 8 de abril de 1993, un operador de equipo de 28 años de edad y de sexo masculino murió cuando fue golpeado y le pasó por encima la máquina de arrastre de troncos que estaba operando. La víctima llegó a una zona de carga que tenía una inclinación de menos del 5 por ciento, detuvo la máquina de arrastre de troncos y desató un número de troncos que estaban siendo arrastrados. La víctima se volvió a montar en el aparato y lo condujo alrededor de un cargador de troncos inactivo. Mientras lo hacía, el aparato de arrastre de troncos pasó por encima de dos troncos que estaban en el suelo—uno de 15.24 cm (6 pulgadas) de diámetro y el otro de 35.56 cm (14 pulgadas) de diámetro. Cuando el aparato para arrastrar troncos pasó sobre los troncos, la víctima aparentemente perdió el equilibrio, cayó o saltó desde la cabina del aparato pasándole por encima la llanta trasera izquierda. La víctima sufrió múltiples traumas en la cabeza y en el torso y murió en el sitio del accidente [NIOSH 1993h].

CONCLUSIONES

Estas investigaciones de FACE y los datos de mortalidad nacional indican que muchos trabajadores y empleadores en la industria de explotación forestal no están al tanto de los riesgos asociados con la explotación forestal y no están siguiendo las normas de OSHA para prevenir lesiones y muertes entre los trabajadores forestales. En cada uno de estos incidentes investigados por NIOSH, el haber seguido los procedimientos de seguridad de OSHA habría salvado la vida de los trabajadores forestales.

RECOMENDACIONES

NIOSH recomienda que los trabajadores y empleadores tomen las siguientes medidas

para prevenir las muertes y lesiones asociadas con la explotación forestal:

1. Siga los procedimientos de seguridad indicados en las disposiciones de OSHA que corresponden a las operaciones relacionadas con la explotación forestal [29 CFR 1910.266]:

- Antes de comenzar las operaciones de explotación forestal, mire cuidadosamente para ver si hay señales de cortezas sueltas, ramas quebradas u otros daños antes de talar o remover los árboles [29 CFR 1910.266(h)(1)(vii)].
- Asigne áreas de trabajo de manera que no caiga ningún árbol en un área adyacente de trabajo que esté ocupada. La distancia entre las áreas adyacentes de trabajo ocupadas debe ser al menos el doble de la altura de los árboles que se están talando [29 CFR 1910.266(d)(6)(ii)].
- Si un árbol se encuentra recostado contra otro árbol, retírelo antes de comenzar el trabajo en el área por medios mecánicos u otras técnicas que reduzcan al mínimo la exposición de los trabajadores [29 CFR 1910.266(h)(1)(vi)].
- Dé instrucciones a los taladores para que (1) evalúen todas las situaciones nuevas en busca de acumulaciones de nieve y hielo, viento, inclinación del árbol, ramas secas y ubicación de otros árboles y (2) tomen las medidas adecuadas para evitar que se presenten riesgos para los trabajadores [29 CFR 1910.266(h)(2)(ii)].
- Cuando se corte un árbol seco u otro árbol estresado, no permita que nadie más que el talador se encuentre a una distancia que sea el doble de la altura del árbol cuando se alivie la presión [29 CFR 1910.266(h)(2)(iv)].
- Asegúrese que se usen cinturones de seguridad en todos los vehículos o máquinas que estén equipados con guardas protectoras contra volcamientos o caída de objetos. En esta precaución se incluye cualquier vehículo o máquina provista por los empleadores o trabajadores [29 CFR 1910.266(d)(3)].
- Proporcione a los trabajadores el equipo de protección personal adecuado, incluso protección de manos, piernas, cabeza, ojos y cara. Instruya a los trabajadores sobre el uso, mantenimiento, inspección, reparación y reemplazo adecuados de este equipo y haga cumplir su uso. Asegúrese que todos los trabajadores lleven protección adecuada de los pies [29 CFR 1910.266(d)(1)(i-vii)].
- Instale botiquines de primeros auxilios en todos los sitios de trabajo donde se estén talando árboles, en todas las zonas de carga y en todos

los vehículos de transporte de trabajadores. El número y contenido de los botiquines de primeros auxilios debe reflejar el grado de aislamiento del sitio de trabajo, el número de trabajadores y los peligros que se puedan anticipar de manera razonable en el sitio de trabajo [29 CFR 1910.266(d)(2)(i)].

2. Conciba, establezca y haga cumplir un programa global de seguridad por escrito que incluya procedimientos de trabajo seguros para todas las tareas realizadas. Este programa de seguridad debe incluir pero no limitarse a los siguientes elementos:

- Adiestrar a los trabajadores para que evalúen el sitio de la tala de árboles

madereros de manera que se puedan identificar y controlar los peligros.

- Instruir a los trabajadores en la planificación y despeje de vías de retirada antes de comenzar a efectuar cualquier corte.
- Adiestrar a los trabajadores en técnicas de tala adecuadas (por ejemplo, cortes inferiores, cortes de talado adecuados y cantidad de madera para visagras que se debe dejar).

3. Antes de comenzar a trabajar, realice una inspección inicial y diaria del sitio de trabajo a fin de identificar los riesgos y poner en práctica los controles adecuados.

4. Designe a una persona competente para que realice inspecciones de seguridad periódicas a fin de asegurar que los trabajadores estén desempeñando sus tareas asignadas según los procedimientos de seguridad en el trabajo establecidos. Corrija inmediatamente cualquier riesgo identificado o práctica de trabajo inadecuada.

5. Supervise la selección y uso de motosierras:

- Asegúrese que se seleccionen motosierras y componentes adecuados para el tipo de trabajo a realizarse.
- Adquiera motosierras con dispositivos de seguridad como frenos de cadena, diseños de cadena con protección contra rebotes, interruptores de seguridad y componentes para la amortiguación de vibraciones.
- Asegúrese que se usen las motosierras, como también que se les hagan ajustes y se les dé mantenimiento, según las instrucciones de los fabricantes.

AGRADECIMIENTOS

El colaborador principal de esta Alerta fue Richard W. Braddee, División de Investigaciones de Seguridad, NIOSH. Sírvase dirigir sus comentarios, preguntas o peticiones para obtener información adicional a la siguiente dirección:

Director
Division of Safety Research
National Institute for Occupational Safety and Health
1095 Willowdale Road
Morgantown, WV 26505-2888
Teléfono, (304) 285-5894; o llame al
1-800-CDC-INFO (1-800-356-4636).

Le estamos muy agradecidos por su ayuda en proteger las vidas de los trabajadores estadounidenses.

Linda Rosenstock, M.D., M.P.H.
Directora, Instituto Nacional de
Seguridad y Salud Ocupacionales
Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades

REFERENCIAS

BLS [1994]. Survey of occupational injuries and illnesses, 1992. Washington, DC: U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, May 1994.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention) [1994]. Risk for traumatic injuries from helicopter crashes during logging operations—Southeastern Alaska, January 1992–June 1993. MMWR 43(26):472-475.

CFR. Code of Federal Regulations. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, Office of the Federal Register.

Myers JR, Fosbroke DE [1994]. Logging fatalities in the United States by region, cause of death, and other factors—1980 through 1988. J of Safety Res 25(2):97-105.

Myers JR, Fosbroke DE [in preparation]. Nonfatal injury patterns of four occupational groups in the United States logging industry, 1985 through 1987. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, Division of Safety Research.

NIOSH [1976]. NIOSH criteria for a recommended standard: logging from felling to first haul. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Center for Disease Control, National Institute for Occupational Safety and Health, HEW Publication No. (NIOSH) 76-188.

NIOSH [1993a]. National traumatic occupational fatalities (NTOF) surveillance system. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. Unpublished data base.

NIOSH [1993b]. Fatal injuries to workers in the United States, 1980 1989: a decade of surveillance; national profile. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication No. 93-108.

NIOSH [1993c]. Tree feller dies after being struck by a chain saw in South Carolina. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, Fatality Assessment and Control Evaluation (FACE) Report No. 93-02.

NIOSH [1993d]. Tree feller crushed by dislodged tree in South Carolina. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, Fatality Assessment and Control Evaluation (FACE) Report No. 93-01.

NIOSH [1993e]. Tree feller killed by falling tree limb in West Virginia. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, Fatality Assessment and Control Evaluation (FACE) Report No. 93-05.

NIOSH [1993f]. Timber cutter dies after being struck by a falling snag in West Virginia. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, Fatality Assessment and Control Evaluation (FACE) Report No. 93-

10.

NIOSH [1993g]. Foreman/skidder operator killed by falling tree in West Virginia. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, Fatality Assessment and Control Evaluation (FACE) Report No. 93-13.

NIOSH [1993h]. Equipment operator struck and killed by skidder in South Carolina. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, Fatality Assessment and Control Evaluation (FACE) Report No. 93-16.

Alerta sobre la explotación forestal--Publicación No. 95-101 de DHHS (NIOSH)

Vaya de nuevo a la [página principal de NIOSH](#)  o a la [página principal de los CDC](#). 
