

[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**

Pida ayuda para la.

Prevención de caídas y electrocuciones durante la poda de árboles

ALERTA DE NIOSH: agosto de 1992
Publicación No. 92-106 de DHHS (NIOSH)

¡ADVERTENCIA!

Muchos podadores de árboles han muerto al caer o electrocutarse.

El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) solicita ayuda para prevenir caídas y electrocuciones durante la poda o tala de árboles. Investigaciones recientes realizadas por NIOSH como parte del programa de circunstancias de accidentes mortales y epidemiología (FACE, por su sigla en inglés) indican que muchos podadores de árboles carecen de capacitación y conocimiento de las normas de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA) y quizás no están conscientes de los riesgos que presentan procedimientos y equipos de seguridad inadecuados. La presente Alerta describe cinco electrocuciones y tres caídas mortales de podadores de árboles.

Todos los empleadores, gerentes, supervisores y trabajadores de empresas que realizan labores de poda o tala de árboles deberían seguir las recomendaciones en esta Alerta. NIOSH solicita que los editores de revistas especializadas del ramo, funcionarios de seguridad y salud, compañías de electricidad y empresas de televisión por cable y teléfonos pongan esta Alerta en conocimiento de los trabajadores que corren el riesgo de sufrir estos incidentes (Figura 1).



Figura 1. Podador de árboles con riesgo de caer y electrocutarse.

ANTECEDENTES

Los datos del sistema nacional de vigilancia de accidentes ocupacionales traumáticos (National Traumatic Occupational Fatality - NTOF) de NIOSH indican que durante el periodo de 1980 a 1989, ocurrieron 6,359 muertes traumáticas anuales relacionadas con el trabajo en los Estados Unidos [NIOSH 1993]. Para este período, 9% (6,105) del total de incidentes mortales se debió a caídas y 7% (4,491) a electrocuciones. Durante el mismo período, los datos de NTOF indican que al menos 207 trabajadores (aproximadamente 21 cada año) perdieron la vida por lesiones sufridas durante la poda o tala de árboles. Las dos causas principales de muerte entre los podadores de árboles fueron las electrocuciones (74 trabajadores o 36%) y las caídas (67 trabajadores o 32%).

Mediante el programa FACE del NIOSH, se investigaron de junio de 1986 a noviembre de 1991 cinco electrocuciones y tres caídas de podadores de árboles. Como el programa FACE estuvo en marcha sólo en 14 estados durante este período, estos incidentes representan sólo una pequeña parte de las muertes de podadores de árboles que ocurrieron como resultado de caídas o contacto con cables de tendido eléctrico.

DISPOSICIONES

Las actuales disposiciones de OSHA relativas a las operaciones de poda de árboles exigen que los empleadores adopten las siguientes precauciones:

- Reconocer y evitar condiciones peligrosas. [29 CFR* 1910.332(a)].
- Proporcionar atención médica expedita en caso de lesión grave [29 CFR 1910.151 (b)].
- Proteger a los trabajadores expuestos a peligros eléctricos [29 CFR 1910.333(c)(3)].
- Marcar claramente las funciones de todos los controles de las plataformas de aguilón aéreo utilizadas principalmente como medios de transporte del personal [29 CFR 1910.67(c)(2)(ix)].
- Seguir las disposiciones establecidas relacionadas con los peligros eléctricos en las labores de poda de árboles [29 CFR 1910.268(q)].
- Asegurar que los podadores de árboles mantengan una distancia segura mínima de conductores electrificados [29 CFR 1910.268(q)(2)(iv), Cuadro R-3].

Ninguna de las disposiciones actuales de OSHA se refiere específicamente a los requisitos de protección contra caídas de trabajadores.

En 1988, el Instituto de Normas Nacionales de Estados Unidos (ANSI) publicó una norma para las operaciones de poda de árboles que estipuló requisitos de seguridad para cortar maleza y podar, talar, reparar, mantener y retirar árboles [ANSI 1988]. Esta norma de consenso (Z133.1-1988) contiene pautas para proteger a los trabajadores del contacto con cables eléctricos, caídas y otros peligros. La norma aborda (1) los procedimientos de seguridad para subir a árboles, podar, talar y cortar árboles y maleza, (2) el uso de equipo móvil como los elevadores aéreos, (3) el uso de herramientas manuales y herramientas mecánicas portátiles, y (4) otros requisitos de seguridad tales como el equipo de protección personal, equipo de lucha contra incendios y control del tránsito.

INFORMES DE CASOS

Como parte del Programa FACE, NIOSH investigó cinco incidentes (cada uno de los cuales resultó en electrocución) que ocurrieron entre junio de 1986 y octubre de 1990. Ocurrieron cuando los trabajadores entraron en contacto directo con líneas de tendido eléctrico o cables que estaban en el suelo con herramientas o equipo conductor. Además, NIOSH o los programas FACE investigaron tres incidentes mortales de podadores de árboles como resultado de caídas durante el período entre julio de 1990 y noviembre de 1991.

Electrocuciones

Caso No. 1

El 2 de junio de 1986, un trabajador de mantenimiento de 32 años (la víctima) llegó con su capataz a una residencia privada para cortar un árbol muerto en el patio delantero. Los dos hombres subieron al árbol y comenzaron a cortar ramas. Una línea del tendido eléctrico de 7,200 voltios pasaba a través de la parte superior del árbol a unos 29 pies de altura. La víctima estaba trabajando a unos 20 pies por encima del nivel de tierra utilizando una barra de aluminio de podar para aserrar las ramas. La víctima estaba aserrando una de las ramas más grandes por encima de su cabeza cuando una parte cayó justo hacia él. En un intento por desviar la rama, la víctima hizo girar el poste de podar para golpear las ramas del árbol que caían. La barra de podar entró en contacto con la línea eléctrica de 7,200 voltios y el trabajador fue electrocutado [NIOSH 1986d].

Caso No. 2

El 6 de agosto de 1987, un podador de 21 años (la víctima) formaba parte de un equipo de cinco hombres a los que se les había asignado talar árboles a lo largo de un corredor del tendido eléctrico en una zona residencial. Numerosas líneas de alto y bajo voltaje (entre ellas, líneas de teléfonos y de televisión por cable) pasaban a través de los árboles a distintas alturas en esta zona. Dos podadores de árboles estaban trabajando en los árboles mientras que los otros tres trabajaban en tierra. La víctima podaba una rama grande cuando se inclinó hacia atrás para podar algunas ramas pequeñas por encima de su cabeza. La parte posterior del cuello de la víctima entró en contacto con una línea eléctrica de 7,200 voltios y fue electrocutado [NIOSH 1987b].

Caso No. 3

El 29 de septiembre de 1989, el jefe de 35 años de un equipo de podadores (la víctima) supervisaba a una cuadrilla que despejaba árboles caídos en una zona donde había sido derribada una línea del tendido eléctrico de 4,000 voltios durante el huracán Hugo. Después de haber separado los árboles de la línea caída, no electrificada, el equipo regresó al camión mientras que el jefe inspeccionaba el trabajo. Durante la inspección, la víctima aparentemente pisó la línea eléctrica y fue electrocutado. Una investigación posterior puso de manifiesto que se estaba utilizando un generador de gasolina para suministrar energía a las bombas de gasolina en una estación cercana. El interruptor principal de la gasolinera no había sido abierto; por tanto, la corriente eléctrica del generador fluía de retorno a través del transformador y electrificaba la línea del tendido eléctrico [NIOSH 1989b].

Caso No. 4

El 15 de octubre de 1990, se asignó a un técnico de líneas de distribución de 46 años (la víctima) y a un operario en tierra la tarea de retirar las ramas de árboles que rodeaban una línea del tendido eléctrico principal de 7,200 voltios después de una tormenta tropical. Debido a la ubicación de la línea eléctrica, el uso de un camión con aguilón de cubo aéreo era limitado. Se identificó el área problemática y se hicieron preparativos para retirar las ramas caídas sobre la línea eléctrica. Se abrió un conmutador de fusible en un transformador montado en el poste eléctrico para desconectar la línea. Pero la línea permaneció electrificada debido a la fuente de electricidad proveniente de otro transformador. La víctima subió al árbol, aparentemente perdió el equilibrio, cayó sobre la línea electrificada y fue electrocutado [NIOSH 1990a].

Caso No. 5

El 23 de octubre de 1990, un operario de tierra podador de árboles de 27 años (la víctima), tres compañeros de trabajo y un capataz despejaban maleza y árboles del corredor de servicio del tendido eléctrico. La víctima y tres compañeros cortaban y separaban la maleza a nivel de tierra por debajo del tendido eléctrico. Otro podador en un cubo de aguilón elevador aéreo despejaba simultáneamente las ramas cerca de la línea electrificada portadora de 23,000 voltios. En el momento del incidente, el podador situó el cubo aéreo entre la fase electrificada inferior de la línea de electricidad trifásica y un conductor neutro más bajo. Extendió el aguilón y el cubo a través de los conductores hasta un árbol en el lado opuesto de la línea eléctrica. El podador salió entonces del cubo subiendo al árbol para seguir adelante con la operación. El capataz subió al cubo aéreo para recoger el aguilón y el cubo utilizando los controles montados en el pedestal del aguilón. A medida que reubicaba el aguilón, entró en contacto con la línea eléctrica permitiendo pasar corriente a través del aguilón no aislado y tocar tierra. La víctima, que estaba de pie en tierra en contacto con el camión de aguilón aéreo, fue electrocutada [NIOSH 1990c].

Caídas mortales

Caso No. 1

El 31 de julio de 1990, un podador de 27 años (la víctima) trabajaba con el propietario de una vivienda cortando dos pinos de 75 pies. La víctima había subido a uno de los pinos hasta unos 50 pies aproximadamente para cortar ramas con una sierra mecánica. Había planeado cortar la copa del árbol haciendo una ranura en cuña en un lado y, luego, cortando a través de la ranura en cuña desde el otro lado. En el momento del incidente, la víctima

llevaba puesto un cinturón de seguridad y una cuerda de seguridad atada al árbol. A medida que la víctima podaba algunas ramas para efectuar el corte final, sin darse cuenta cortó su cuerda de seguridad. La víctima murió después de caer de espaldas desde una altura de casi 50 pies [MDLI 1990].

Caso No. 2

El 9 de octubre de 1990, un podador de 27 años (la víctima), trabajaba con cuatro trabajadores para cortar árboles secos de una vivienda en una zona semirrural. La cuadrilla había estado en el lugar dos días y cortado cuatro árboles grandes y ya habían cortado todas las ramas del quinto árbol. Aun cuando se habían asegurado si cada árbol tenía partes podridas dando golpes en el tronco, no se dieron cuenta de la presencia de avispa en el tronco superior, lo que es una señal de podredumbre. A media mañana, la víctima (que llevaba puesto un cinturón de silla unido a una cuerda de seguridad de tela) subió al árbol para cortarlo en secciones. Mientras subía, la víctima se dio cuenta de que el árbol estaba más dañado de lo que se esperaba. Dejó de subir y se desamarró aproximadamente a unos 35 pies. El árbol podrido tenía una inclinación de aproximadamente 10 a 15 grados y, a medida que se cortaba la sección superior, el árbol más se inclinaba. Al volver de golpe a su posición original, el contragolpe fue lo suficientemente fuerte para romper el tronco 6 pies por debajo de la zona cortada donde la víctima había amarrado la cuerda de seguridad. El podador murió al caer y ser aplastado por el pedazo de tronco que cayó sobre él [NJDOH 1991].

Caso No. 3

El 3 de septiembre de 1991, un podador de 34 años (la víctima) y su hermano despejaban un roble grande del patio de una residencia. La víctima decidió eliminar las ramas y la copa de cada una de las tres secciones del árbol antes de derribarlo. El hermano de la víctima permaneció en tierra y cortó las ramas caídas. A medida que la víctima subía al árbol, llevaba puesto un aparejo corporal, equipo de subir árboles y una cuerda que se coloca alrededor del árbol y se amarra a anillos en D a cada lado del aparejo corporal. La víctima también tenía una cuerda para subir herramientas que colgaba del aparejo. La cuerda ayudaba a la víctima a mantenerse en posición mientras que efectuaba sus cortes con la sierra mecánica. Cuando la víctima casi había acabado con la tercera sección del árbol, su hermano se dio cuenta que una cuerda caía a tierra y miró hacia arriba, viendo a la víctima caer desde una altura de 65 pies recibiendo heridas mortales.

La investigación de este incidente comprobó que los conectores a ambos extremos del aparejo elevador habían sido atados con alambre y cinta eléctrica. Aparentemente, la cuerda se había soltado cuando la víctima se inclinó hacia atrás para efectuar un corte. El conector estaba aún atado al anillo D del aparejo [NIOSH 1991b].

CONCLUSIONES

Estas investigaciones de FACE indican que muchos podadores de árboles y sus empleadores carecen de capacitación y conocimientos de las normas de la OSHA y puede que no estén al tanto de los riesgos que presentan procedimientos y equipos de seguridad inadecuados.

RECOMENDACIONES

NIOSH recomienda las siguientes medidas para evitar caídas y electrocuciones durante las operaciones de poda y tala de árboles:

1. Cumplir las disposiciones actuales de la OSHA relacionadas con las operaciones de poda de árboles [29 CFR 1910.332(a), 1910.151(b), 1910.333(c)(3), 1910.67(c)(2)(ix), 1910.268(q), 1910.268(q)(2)(iv)].

2. Seguir las recomendaciones para el corte y poda de árboles contenidas en la norma Z133.1-1988 de ANSI [ANSI 1988].

3. Formular y aplicar programas de seguridad integrales que incluyan normas y procedimientos de seguridad escritos sobre los siguientes temas:

- Peligros eléctricos (tales como trabajar cerca de tendidos eléctricos o cables en el suelo),
- Subir a árboles, cortar troncos y copa y podar ramas
- Equipo móvil
- Herramientas manuales y mecánicas portátiles
- Equipo de protección de caídas

4. Proporcionar capacitación a los trabajadores en las siguientes áreas:

- Seguridad eléctrica, incluyendo peligros de la retroalimentación de energía eléctrica, uso de generadores eléctricos portátiles y líneas de energía o cables en el suelo [NIOSH 1987a]
- El uso correcto del equipo de protección de caídas
- Procedimientos de trabajo seguros para evitar cortar inadvertidamente cuerdas de subir árboles y correas de seguridad
- Inspección de la debilidad estructural de árboles y ramas antes de subir
- Procedimientos de seguridad al subir a árboles tales como cortar ramas muertas mientras se sube, colocar las manos y los pies en ramas separadas y limitar la distancia de subida a 15 pies
- Resucitación cardiopulmonar

5. Asegurar que los operadores de camiones de aguilón de cubo reciban capacitación sobre la operación segura de estos vehículos. Como mínimo, dicha capacitación debería abordar las siguientes áreas:

- Todas las normas aplicables de la OSHA y ANSI a los camiones de cubo aéreo
- Peligros asociados con la elevación del personal con equipo y materiales, especialmente cerca de líneas del tendido eléctrico
- Posicionamiento del aguilón para mantener las distancias de trabajo mínimas de las líneas del tendido eléctrico (véase Cuadro 1)
- Procedimientos para situaciones de emergencia (por ejemplo, contacto involuntario del aguilón con una línea de energía eléctrica)

Cuadro 1. Distancias de trabajo mínimas de conductores electrificados para podadores de

árboles y aprendices con fines de mantenimiento de margen de altura o franqueo de líneas tal como lo estipula 29 CFR 1910.268(q)(2)(iv), Cuadro R-3.

Gama de voltaje (voltios) (de fase a fase)	Distancia de trabajo mínima
2,100-15,000	2 pies, 0 pulgada.
15,100-35,000	2 pies, 4 pulgadas.
35,100-46,000	2 pies, 6 pulgadas.
46,100-72,500	3 pies, 0 pulgada.
72,600-121,000	3 pies, 4 pulgadas.
138,000-145,000	3 pies, 6 pulgadas.
161,000-169,000	3 pies, 8 pulgadas.
230,000-242,000	5 pies, 0 pulgada
345,000-362,000	7 pies, 0 pulgada.
500,000-552,000	11 pies, 0 pulgada.
700,000-765,000	15 pies, 0 pulgada.

6. Informar a todos los trabajadores acerca de los peligros de realizar operaciones de tala y poda de árboles cerca de las líneas de tendido eléctrico u otros conductores eléctricos. Estas instrucciones deberían incluir lo siguiente:

- Enfatizar de que la corriente eléctrica de la mayoría de las líneas de tendido eléctrico de alto voltaje no esté aislada
- Dar instrucciones a los trabajadores de que actúen como que si todas las líneas de tendido eléctrico llevan corriente y que eviten todo contacto (directo o indirecto) hasta que sea verificado de que la corriente ha sido desconectada

7. Realizar un estudio inicial a diario del lugar de trabajo antes de comenzar para identificar riesgos y aplicar controles apropiados que neutralicen peligros.

8. Antes de comenzar, asegurarse de que se consideren todos los factores tales como el lugar y altura del árbol y la disponibilidad de equipo móvil apropiado. En áreas donde las ramas de los árboles cuelgan sobre una calle o están cerca de ella, podrían utilizarse camiones con aguilones de cubo aéreo o escaleras telescópicas.

9. Notificar a la empresa de servicios públicos (electricidad, teléfono, televisión por cable, etc.) cuando un camión de aguilón de cubo aéreo u otro vehículo similar va a operar cerca de una línea de servicio público o cuando se realiza el trabajo dentro de las distancias de trabajo mínimas especificadas por NIOSH (véase Cuadro 1). La empresa de servicios públicos y el empleador deberán discutir las opciones disponibles para proteger a los trabajadores desconectando la corriente y poniendo a tierra las líneas o cubriéndolas con mangueras o aislantes.

10. Asegurar que todos los trabajadores sigan los procedimientos de seguridad establecidos y mantengan distancias de trabajo mínimas de los conductores electrificados tal como lo establece la OSHA (véase Cuadro 1).

11. Prohibir el uso de herramientas o materiales conductores cuando exista el riesgo de contacto con líneas de tendido eléctrico o conductores eléctricos. Reemplazar dichas herramientas y materiales por equipos no conductores y mantenerse apartados de las líneas eléctricas (véase Cuadro 1).

12. Cuando se hallan presentes líneas de tendido eléctrico, proporcionar equipo de protección personal no conductivo (tales como cascos, guantes, etc.) y requerir que los trabajadores los utilicen.

13. Proporcionar a los trabajadores equipo apropiado de protección contra caídas (por ejemplo, cuerda para subir a árboles y silla de seguridad) y asegurarse de que lo utilicen.

14. Inspeccionar todo el equipo de protección contra caídas antes de ser utilizado. Retirar del servicio el equipo dañado o defectuoso; reemplazarlo o repararlo de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

AGRADECIMIENTOS

Richard W. Braddee, División de Investigación de Seguridad, NIOSH, es el principal contribuyente de esta Alerta. Los comentarios o preguntas relativos a esta Alerta deberán dirigirse a la siguiente dirección: Dr. Thomas R. Bender, Director, Division of Safety Research, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, 944 Chestnut Ridge Road, Morgantown, WV 26505-2888; teléfono (304) 291-4595.

Les estamos muy agradecidos por su ayuda en proteger la vida de los trabajadores estadounidenses.

Para mayor información sobre riesgos y peligros relacionados con la poda y tala de árboles consulte las nueve Alertas publicadas con anterioridad por NIOSH [NIOSH 1984; 1985; 1986a, b, c; 1987a, b, c; 1987a; 1990b; 1991a].

[firmado]

J. Donald Millar, M.D., D.T.P.H. (Lond.)

Assistant Surgeon General

Director, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales
Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades

NOTA

* Código de Disposiciones Federales. Véase CFR en referencias. [[Volver al texto principal](#)]

REFERENCIAS

ANSI [1988]. American national standard for tree care operations: pruning, trimming, repairing, maintaining, and removing trees, and cutting brush--safety requirements. Nueva York, NY: Instituto de Normas Nacionales de los Estados Unidos, ANSI Z133.1-1988.

CFR. Code of Federal regulations. Washington, DC: Oficina de Imprenta del Gobierno de los Estados Unidos, Oficina del Registro Federal.

MLI [1990]. A tree worker dies after falling from a tree. Boston, MA: Massachusetts Departamento de Trabajo e Industrias, División de Seguridad Industrial, Circunstancias de Accidentes Mortales y Epidemiología en Massachusetts (FACE) Informe No. MA 90-05.

NIOSH [1984]. NIOSH Alert: request for assistance in preventing electrocutions of workers in fast food restaurants. Cincinnati, OH: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, DHHS (NIOSH), Publicación No. 85-104.

NIOSH [1985]. NIOSH Alert: request for assistance in preventing electrocutions from contact between cranes and power lines. Cincinnati, OH: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, DHHS (NIOSH), Publicación No. 85-111.

NIOSH [1986a]. NIOSH Alert: request for assistance in preventing electrocutions due to damaged receptacles and connectors. Cincinnati, OH: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, DHHS (NIOSH), Publicación No. 87-100.

NIOSH [1986b]. NIOSH Alert: request for assistance in preventing fatalities of workers who contact electrical energy. Cincinnati, OH: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, DHHS (NIOSH), Publicación No. 87-103.

NIOSH [1986c]. NIOSH Alert: request for assistance in preventing grain auger electrocutions. Cincinnati, OH: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, DHHS (NIOSH), Publicación No. 86-119.

NIOSH [1986d]. Township maintenance worker electrocuted in Ohio. Morgantown, WV: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, Circunstancias de Accidentes Mortales y Epidemiología (FACE), Informe No. 86-30-II.

NIOSH [1987a]. NIOSH Alert: request for assistance in preventing electrocutions by undetected feedback electrical energy present in power lines. Cincinnati, OH: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, DHHS (NIOSH), Publicación No. 88-104.

NIOSH [1987b]. Tree trimmer electrocuted in Indiana. Morgantown WV: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, Circunstancias de Accidentes Mortales y Epidemiología (FACE), Informe No. 87-65-II.

NIOSH [1989a]. NIOSH Alert: request for assistance in preventing electrocutions of workers using portable metal ladders near overhead power lines. Cincinnati, OH: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, DHHS (NIOSH) Publicación No. 89-110.

NIOSH [1989b]. Tree trimmer crew leader dies when he contacts energized power line in Puerto Rico. Morgantown WV: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, Circunstancias de Accidentes Mortales y Epidemiología (FACE), Informe No. 90-02.

NIOSH [1990a]. Distribution line technician electrocuted in South Carolina. Morgantown WV: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, Circunstancias de Accidentes Mortales y Epidemiología (FACE), Informe No. 91-01.

NIOSH [1990b]. NIOSH Alert: request for assistance in preventing worker deaths and injuries from falls through skylights and roof openings. Cincinnati, OH: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, DHHS (NIOSH), Publicación No. 90-100.

NIOSH [1990c]. Tree trimming groundsman electrocuted after contacting an energized aerial bucket truck in South Carolina. Morgantown WV: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, Circunstancias de Accidentes Mortales y Epidemiología (FACE), Informe No. 91-03.

NIOSH [1991a]. NIOSH Alert: request for assistance in preventing electrocutions during work with scaffolds near overhead power lines. Cincinnati, OH: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, DHHS (NIOSH), Publicación No. 91-110.

NIOSH [1991b]. Tree trimmer dies after falling 65 feet from tree in Virginia. Morgantown WV: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de

Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, Circunstancias de Accidentes Mortales y Epidemiología (FACE), Informe No. 91-30.

NIOSH [1993]. National Traumatic Occupational Fatality (NTOF) Surveillance System. Morgantown WV: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades, Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales, División de Investigación de la Seguridad.

NJDOH [1991]. Tree trimmer falls 35 feet to his death in New Jersey. Trenton, NJ: New Jersey Department of Health, New Jersey Circunstancias de Accidentes Mortales y Epidemiología (FACE), Informe No. NJ 90-14.

Esta página fue actualizada por última vez el 10 de enero de 1997.

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

