

**M**iles de millas de líneas eléctricas se extienden por el paisaje de Texas llevando electricidad a más de 10.8 millones de clientes en ciudades, suburbios y comunidades rurales.<sup>1</sup> Desde los postes de madera que llevan electricidad a los clientes locales hasta las gigantes torres de transmisión que llevan líneas de alto voltaje alrededor de la [red eléctrica de los Estados Unidos](#), las líneas eléctricas presentan riesgos importantes para la seguridad de los trabajadores cuyo equipo puede entrar en contacto con ellas.

En 2019, la exposición a la electricidad resultó en 120 lesiones relacionadas con el trabajo y 29 muertes en Texas.<sup>2</sup> Más del 58% de estas lesiones ocurrieron en trabajadores que estuvieron en el trabajo por menos de tres meses.<sup>3</sup> Si bien, los electricistas y los trabajadores de línea generalmente están bien informados sobre los peligros, otros trabajadores, tal como los [podadores de árboles](#), [granjeros](#), [trabajadores de la construcción](#) y [aquellas personas que están a cargo de los esfuerzos de limpieza y recuperación después de desastres naturales](#), a menudo carecen de la información necesaria para evitar estos riesgos. Afortunadamente, con la capacitación y el equipo adecuado, las lesiones y las muertes asociadas con las líneas eléctricas se pueden prevenir.



## Prevención y Protección

Trabajar con o cerca de líneas eléctricas puede exponer a los trabajadores a riesgos y peligros eléctricos. El primer paso para prevenir las lesiones es desarrollar e implementar un programa completo de capacitación de seguridad que incluya reglamentos y procedimientos por escrito incluyendo, pero no limitado a los siguiente:

- **Localizar e Identificar los Peligros.**  
Examinar el sitio de trabajo puede ayudar a los trabajadores a identificar las líneas eléctricas aéreas, pero muchas líneas eléctricas están enterradas bajo tierra. Comuníquese con un servicio para la localización de servicios públicos o con la [Comisión de Ferrocarriles de Texas](#) (Texas Railroad Commission, por su nombre en inglés) al 811 por lo menos dos días hábiles completos antes de cavar, si es que la tarea implica cualquier tipo de excavación. Además, seleccione locaciones seguras con amplio espacio libre para la línea eléctrica y para los equipos y materiales.
- **Desactive las Líneas Eléctricas.**  
Siempre asuma que todas las líneas eléctricas aéreas están energizadas. Antes de realizar cualquier trabajo cerca de líneas eléctricas, el empleador debe llamar a la compañía de servicios públicos para determinar el voltaje de la línea. También deben hablar sobre la desactivación y puesta a tierra o blindaje de las líneas eléctricas. Si no es posible

desactivar las líneas, la compañía de servicios públicos puede instalar barreras protectoras temporales o aislamiento para limitar la posibilidad de que el equipo entre en contacto con las líneas.

- **Trabaje a una Distancia Segura.**

Una distancia de trabajo segura depende del voltaje de las líneas eléctricas. Mantenga siempre una distancia de al menos 10 pies de las líneas eléctricas aéreas y más de 10 pies si el voltaje a tierra es de más de 50 kilovoltios (50,000 voltios). Cuanto mayor sea el voltaje, mayor será la distancia necesaria entre las líneas y los trabajadores. (Consulte el Título 29 del Código de Regulaciones Federales (CFR), Parte [1926.1408](#) de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration -OSHA, por su nombre y siglas en inglés).)

**TABLA A -- DISTANCIAS MÍNIMAS DE ESPACIO**

Voltaje (nominal, kV, corriente alterna)	Distancia mínima de espacio (pies)
hasta 50	10
más de 50 hasta 200	15
más de 200 a 350	20
más de 500 a 750	25
más de 750 a 1,000	35
más de 1,000	45

(según lo establecido por el propietario/operador del servicio público o un ingeniero profesional registrado que sea una persona calificada con respecto a la transmisión y distribución de energía eléctrica)

**Nota:** El valor que sigue a "hasta" es hasta e incluye ese valor. Por ejemplo, más de 50 a 200 significa hasta e incluyendo 200 kV.

- **Use Equipo de Protección Personal (Personal Protection Equipment -PPE, por su nombre y siglas en inglés)**

Los empleadores deben proporcionar a los empleados PPE gratuito para protegerse de los peligros eléctricos. Dependiendo de la tarea realizada, el [PPE cuando se trabaja cerca de líneas eléctricas](#) debe incluir gafas de seguridad, protectores faciales, cascos, botas aislantes, guantes de goma con protectores de cuero, mangas aislantes y ropa resistente al fuego para reducir el riesgo de electrocución. Además, el equipo de trabajadores debe usar escaleras de madera

u otros materiales no conductores y otros [equipos de protección aislante](#), según sea necesario, tal como mangueras de línea, capuchas de goma, mantas de goma y herramientas aislantes para líneas vivas. Nunca confíe únicamente en el equipo de protección personal o en los equipos aislantes para su protección. (Consulte las regulaciones de OSHA para el PPE en general: [1910.269\(g\)](#); partes energizadas y el PPE: [1910.269\(l\)\(2\)\(i\)](#), [1910.269\(l\)\(3\)](#) y [1910.269\(l\)\(7\)](#); trituradoras de ramas y el PPE: [1910.269\(r\)\(2\)\(v\)](#); y trituradoras de madera y el PPE: [1910.269\(r\)\(4\)\(ii\)](#).)

- **Emplee Precaución Extrema Alrededor de Árboles o Cuando Mueva Equipos.**

Asegúrese que todos los empleados conozcan los riesgos de trabajar cerca de las líneas eléctricas. Esté atento a las líneas eléctricas cuando coloque andamios, trabaje en armazones de edificios, pinte, pade o recoja frutas. Los árboles conducen electricidad, así que tenga especial cuidado cuando trabaje con árboles alrededor de líneas eléctricas aéreas.

Los equipos que llevan

los trabajadores, tal como las escaleras metálicas o no metálicas, equipos de pintura con extensiones, así como piezas de materiales para la construcción, pueden chocar con las líneas vivas, creando una vía a través de los cuerpos de los trabajadores. Si los trabajadores tienen que usar herramientas largas o llevar objetos largos cerca de las líneas eléctricas, designe a un empleado para que observe las actividades de trabajo y advierta a los demás sobre cualquier peligro potencial.

Cuando se usen grúas, camiones grúa, camiones de volteo, bombas de cemento u otro equipo capaz de extenderse vertical u horizontalmente, asegúrese que ninguna parte de la carga o línea se acerque a menos de 20 a 50 pies. Marque un área de 360 grados alrededor de la zona con conos u otros objetos para garantizar que el área de seguridad de trabajo sea visible. Utilice barreras aisladas cuando estén disponibles. Nunca permita que un camión de volteo se mueva hacia adelante o hacia atrás con la caja elevada cuando haya líneas eléctricas cerca. Los operadores de grúas regulares y grúas Derrick, también llamadas grúas puntales, tienen responsabilidades adicionales que son exigidas por [OSHA 29 CFR 1926, Subparte CC](#) y [29 CFR 1926.1408](#).

Antes de transportar un objeto grande, identifique una ruta segura que evite las líneas eléctricas. Además, llame a la compañía de servicios públicos local para coordinar la desactivación temporal de las líneas eléctricas, a cambio de un honorario.

- **Manténgase Alejado y Mantenga la Calma.**

Asegúrese que los trabajadores estén capacitados para nunca tocar o acercarse a líneas eléctricas caídas y nunca tocar o sujetar a otro trabajador que esté recibiendo una descarga eléctrica, ya que al hacerlo puede pasar a formar parte del circuito eléctrico y sufrir lesiones personales o la muerte.

Los cables caídos pueden energizar otros objetos que estén cerca, tal como cercas, tuberías de agua, arbustos y árboles, edificios y cables telefónicos, líneas de compañías de cable (CATV), o fibra óptica. Aun las tapas de acero para el alcantarillado y las barras de refuerzo en el pavimento pueden recibir energía debido a los cables caídos. Durante las tormentas, los cables caídos también pueden energizar a objetos que han sido llevados por el viento, tal como toldos, techos de aluminio, revestimientos y cuartos pequeños de almacén. Si el equipo de trabajadores entra en contacto con una línea eléctrica, **llame al 911 y a la compañía local de servicios públicos.**

- o **Si ninguna persona está en peligro** por fuego o golpes de líneas eléctricas, aleje el equipo de la línea eléctrica, en caso de esto que sea posible. Si el equipo no se está incendiando y no puede ser retirado o desenredado de la línea, permanezca ahí (o permanezca dentro de la máquina) hasta que la compañía eléctrica desactive el circuito y confirme que las condiciones son seguras. Advierta a los demás que se mantengan alejados.
- o **Si está en peligro** de fuego, salte lo más lejos posible del equipo, y mantenga ambos pies juntos. No permita que el cuerpo toque el equipo y el suelo al mismo tiempo para evitar una electrocución. No se aleje, más bien arrastre los pies, manteniendo ambos pies en el suelo, para prevenir que los pies caigan en ondas de energía con diferente voltaje. La electricidad puede extenderse hacia afuera a través del suelo en forma circular desde el punto de contacto. A menudo se crean grandes diferencias de voltaje cuando una persona se aleja del centro.
- o **Si otro empleado está en peligro**, manténgase alejado y advierta a los demás que se aparten al menos 35 pies. Llame al 911 de inmediato.

- **Conozca los Derechos de los Trabajadores.**

Hable si existen inquietudes relacionadas con la seguridad en el trabajo. La [Ley de Salud y Seguridad Ocupacional de 1970](#) establece que cada empleador “deberá proporcionar a cada uno de sus empleados un empleo y un lugar de trabajo que estén libres de peligros reconocidos que estén causando o que puedan causar la muerte o daños físicos graves a su empleado”. Comuníquese con OSHA al **1-800-321-OSHA (6742)** para inquietudes relacionadas con la seguridad en el trabajo.



## Referencias

- <sup>1</sup> Departamento de Energía de los Estados Unidos. Perfil de Riesgos del Sector Energético del Estado de Texas. Sitio web. [https://www.energy.gov/sites/prod/files/2016/09/f33/TX\\_Energy%20Sector%20Risk%20Profile.pdf](https://www.energy.gov/sites/prod/files/2016/09/f33/TX_Energy%20Sector%20Risk%20Profile.pdf). Consultado el 15 de enero de 2021.
- <sup>2</sup> Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores. 2019 Lesiones Ocupacionales Fatales en Texas. Tabla 3. Número de Lesiones Ocupacionales Fatales por Evento o Exposición, Texas 2018-2019. “Exposición a la Electricidad”. Sitio web. <https://www.tdi.texas.gov/wc/safety/sis/documents/2019fatalrpt.pdf>. Consultado el 15 de enero de 2021.
- <sup>3</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos. Número de Lesiones y Enfermedades Ocupacionales No-Fatales que Involucran Días Fuera del Trabajo por Trabajador Seleccionado y Características del Caso y Evento o Exposición, Texas, Todas las Propiedades, 2019. Sitio web. <https://data.bls.gov/gqt/RequestData>. Consultado el 15 de enero de 2021.



The Texas Department of Insurance,  
Division of Workers' Compensation (DWC)  
**1-800-252-7031, Option 2**  
[www.txsafetyatwork.com](http://www.txsafetyatwork.com)

Descargo de responsabilidad: A menos que se indique lo contrario, este documento fue producido por el Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores utilizando información de personal que es especialista en el tema, entidades gubernamentales u otras fuentes acreditadas. La información contenida en esta hoja informativa es considerada exacta al momento de su publicación. Para más publicaciones gratuitas sobre y otros recursos sobre la seguridad y salud, visite [www.txsafetyatwork.com](http://www.txsafetyatwork.com), llame al 800-252-7031, opción 2, o envíe un correo electrónico a [resourcecenter@tdi.texas.gov](mailto:resourcecenter@tdi.texas.gov).