

**Riesgo eléctrico:
Formación y capacitación de los
trabajadores**





El artículo 19 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, referente a la formación de los trabajadores, dispone que el empresario garantizará que cada trabajador reciba formación en materia preventiva en el momento de su contratación, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

En el caso del riesgo eléctrico, esta formación e información no solo atañe a los trabajadores que realizan operaciones en las instalaciones eléctricas, sino a todos aquellos trabajadores que, por su cercanía física a instalaciones en tensión o por trabajar en emplazamientos con riesgo de incendio o de explosión (máxime cuando exista la posibilidad de acumulación de electricidad estática), puedan estar expuestos a los riesgos que genera la electricidad.

Para establecer la formación adecuada a cada trabajador, se podría hacer una distinción entre tres figuras distintas de trabajadores:

1. Trabajadores usuarios de equipos y/o instalaciones eléctricas: La formación e información debe ser de nivel básico, lo más sencilla y breve posible, expresada en términos de fácil asimilación, todo ello en función de la experiencia y formación de los trabajadores implicados.

En razón de la actividad que desarrolle el trabajador, es conveniente que se incida en los riesgos que se puedan presentar con mayor frecuencia; esta formación se puede completar con indicaciones precisas sobre las prácticas concretas que deben evitarse o aplicarse, tales como, por ejemplo:

“No manipule instalaciones sin estar formado y autorizado” “No efectúe reparaciones improvisadas o provisionales”

“No manipule en el interior de los equipos ni los desmonte”

“No trabaje con equipos o instalaciones que presenten defectos en cables o enchufes” “No desenchufe los equipos tirando de los cables, tire siempre de la clavija”

“Evite cables por el suelo que podrían ser golpeados o deteriorados”

“No sobrecargue los enchufes utilizando ladrones o regletas de forma abusiva” “Aleje los materiales inflamables de la proximidad de equipos eléctricos”



“No manipule equipos eléctricos con las manos húmedas”

“No utilice agua ni productos húmedos en la proximidad de instalaciones eléctricas, ni para limpiar ningún aparato que funcione con electricidad, si no tiene la certeza de que está totalmente desconectado”

2. Trabajadores cuya actividad, no eléctrica, se desarrolla en proximidad de instalaciones eléctricas con partes accesibles en tensión:

Además de la formación e información de tipo general indicadas en el apartado anterior, ajustadas a las características del trabajo concreto que desarrollen, los trabajadores deben ser formados sobre las medidas de prevención que se deben adoptar para no invadir la zona de peligro, sobre las protecciones colectivas y los equipos de protección individual (EPI) que, en su caso, deban utilizarse.

Con respecto a los EPI, el trabajador tendrá la información o la formación suficiente para conocer las características que un determinado EPI presenta, con el fin de que no se vean expuestos a situaciones frente a las cuales el EPI no presente garantías.

3. Trabajadores cuyos cometidos sean instalar, reparar o mantener instalaciones eléctricas:

Para estos trabajadores, además de la formación señalada en los dos apartados anteriores, deberá ser mucho más amplia y, a la vez, muy específica para cada tipo concreto de trabajo que deba realizarse.

El Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico establece tres tipos de trabajadores definidos en función de la formación/cualificación que deben poseer: “trabajador autorizado”, “trabajador cualificado” y “jefe de trabajo”.

TRABAJADOR AUTORIZADO

El Real Decreto 614/2001, define Trabajador Autorizado como el “trabajador que ha sido autorizado por el empresario para realizar determinados trabajos con riesgo eléctrico, en base a su capacidad para hacerlos de forma correcta, según los procedimientos establecidos en el Real Decreto”.



Por lo tanto, todo trabajo en una instalación, o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico debe ser realizado por un “trabajador autorizado” (sin perjuicio de que, según el tipo de trabajo, el trabajador deba ser, además, un “trabajador cualificado”). De esta regla sólo se exceptúan los trabajos en proximidad de instalaciones en baja tensión, siempre que hayan sido adecuadamente preparados.

Un “trabajador autorizado” no es sólo un trabajador que ha recibido la formación e información a la que hacen referencia los artículos 18 y 19 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, sino que, además, debe haber sido específicamente autorizado por el empresario para realizar el tipo de trabajo con riesgo eléctrico de que se trate, en base a su capacidad de realizarlo de manera correcta. Por ello, la capacidad es una condición necesaria, pero no suficiente para ser “trabajador autorizado”.

La formación teórica y práctica requerida por un “trabajador autorizado”, deberá capacitarle para realizar de forma correcta los trabajos, dentro del siguiente repertorio:

- a) Las operaciones y maniobras necesarias para dejar sin tensión las instalaciones de baja tensión, conforme a los procedimientos establecidos en el Anexo II del Real Decreto 614/2001.
- b) La reposición de fusibles en instalaciones de baja tensión, en las condiciones señaladas en la letra C) del Anexo III del Real Decreto 614/2001.
- c) Las maniobras en alta y baja tensión, de acuerdo con lo establecido en el Anexo IV del Real Decreto 614/2001.
- d) Las mediciones, ensayos y verificaciones en instalaciones de baja tensión, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el citado Anexo IV.



- e) Los trabajos en proximidad de elementos en tensión (en baja y alta tensión), de acuerdo con lo establecido en el Anexo V del Real Decreto 614/2001.
- f) La determinación de la viabilidad de realizar trabajos en proximidad de elementos en tensión en baja tensión, según lo establecido en el citado Anexo V.
- g) La vigilancia del cumplimiento de las medidas de seguridad en los trabajos en proximidad, de acuerdo con lo establecido en el citado Anexo V.
- h) Los trabajos en instalaciones eléctricas en emplazamientos con riesgo de incendio, de acuerdo con lo contemplado en el Anexo VI del Real Decreto 614/2001.

TRABAJADOR CUALIFICADO

El Real Decreto 614/2001, define Trabajador Cualificado como el trabajador “que posee conocimientos especializados en materia de instalaciones eléctricas, debido a su formación acreditada, profesional o universitaria, o a su experiencia certificada de dos o más años”.

Un “trabajador cualificado” debe ser siempre un “trabajador autorizado”. Esto significa que, un trabajador no puede realizar un trabajo con riesgo eléctrico, aunque tenga conocimientos o formación en materia de instalaciones eléctricas, si no ha sido previamente autorizado para ello por el empresario.

En cuanto a la “experiencia certificada”, debe ser la empresa o empresas en las que el trabajador ha desarrollado los trabajos con instalaciones eléctricas las que emitan los certificados correspondientes. En el certificado debería indicarse el tipo concreto de instalación o instalaciones en las que el trabajador desarrollaba sus actividades, ya que la experiencia que cualifica a un trabajador para realizar un trabajo con riesgo eléctrico no puede ser una experiencia general, sino centrada en el tipo de instalación en que se va a realizar el trabajo.

En la realización de trabajos en tensión en alta tensión, el empresario debe autorizar por escrito a sus trabajadores cualificados para el tipo de trabajo a



desarrollar, tras comprobar su capacidad para hacerlo correctamente, de acuerdo al procedimiento establecido. Esto no será necesario en trabajos de reposición de fusibles cuando la maniobra del dispositivo porta fusible se realice a distancia, utilizando pértigas que garanticen un adecuado nivel de aislamiento y se tomen medidas de protección frente a los efectos de un posible cortocircuito o contacto eléctrico directo.

La autorización tendrá que renovarse, tras una nueva comprobación de la capacidad del trabajador para seguir correctamente el procedimiento de trabajo establecido, cuando éste cambie significativamente, o cuando el trabajador haya dejado de realizar el tipo de trabajo en cuestión durante un periodo de tiempo superior a un año.

La autorización deberá retirarse cuando se observe que el trabajador incumple las normas de seguridad, o cuando la vigilancia de la salud ponga de manifiesto que el estado o la situación transitoria del trabajador no se adecuan a las exigencias psicofísicas requeridas por el tipo de trabajo a desarrollar.

Así mismo, el empresario deberá certificar que cada uno de los trabajadores ha realizado el entrenamiento requerido y ha superado satisfactoriamente las correspondientes pruebas teóricas y prácticas.

Tanto las autorizaciones como las certificaciones, deberían estar registradas en un archivo destinado a facilitar su control.

JEFE DE TRABAJO

El Real Decreto 614/2001, define Jefe de Trabajo como la “persona designada por el empresario para asumir la responsabilidad efectiva de los trabajos”.

La figura del “jefe de trabajo” sólo aparece en el apartado 1 del Anexo III.B, relativo a los trabajos en tensión en alta tensión, en el que se establece que “El trabajo se realizará bajo la dirección y vigilancia de un jefe de trabajo, que será el trabajador cualificado que asume la responsabilidad directa del mismo”.

Cuando el responsable de la instalación solicite a un “jefe de trabajo” la ejecución de un “trabajo en tensión” debería proporcionarle un “procedimiento de ejecución” junto con la “autorización de trabajo en tensión” en la que se



especificará el lugar de trabajo, las fechas de su realización y el régimen especial en que funcionará la instalación durante los trabajos.

En el procedimiento de ejecución debe especificarse, al menos, lo siguiente: las medidas de seguridad que deben adoptarse, el material y los medios de protección que han de ser utilizados y las circunstancias que pueden requerir la interrupción del trabajo. El procedimiento debe describir las sucesivas etapas del trabajo y detallar, en cada una de ellas, las distintas operaciones elementales que hayan de realizarse y la manera de ejecutarlas de forma segura.

Ejemplo de autorización de un trabajo en tensión

AUTORIZACIÓN DE TRABAJO EN ALTA TENSIÓN	
El Responsable de la Instalación, D.-..... Autoriza al Jefe de Trabajo, D.- a efectuar «trabajos en tensión» en la instalación si- guiente:	
Tipo de trabajo que ha de realizar	
Método de trabajo (a potencial, a distancia o en contacto)	
Régimen especial de la instalación	
Tipo de comunicación con la zona de trabajo	
Observaciones complementarias	
Periodo de validez de la autorización	
El técnico responsable de los trabajo en tensión Firma	El Jefe de Trabajo Firma



Cuadro resumen de la formación/capacitación mínima de los trabajadores

	Trabajos sin tensión		Trabajos en tensión		Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones		Trabajos en proximidad	
	Supresión y reposición de la tensión	Ejecución de trabajos sin tensión	Realización	Reponer fusibles	Mediciones, ensayos y verificaciones	Maniobras locales	Preparación	Realización
BAJA TENSIÓN	A	T	C	A	A	A	A	T
ALTA TENSIÓN	C	T	C + AE (con vigilancia de un Jefe de trabajo)	C (a distancia)	C o C auxiliado por A	A	C	A o T vigilado por A
T = CUALQUIER TRABAJADOR A = AUTORIZADO C = CUALIFICADO C + AE = CUALIFICADO Y AUTORIZADO POR ESCRITO				1.-Los trabajos con riesgos eléctricos en AT no podrán ser realizados por trabajadores de una Empresa de Trabajo Temporal (RD 616/1999). 2.-La realización de las distintas actividades contempladas se harán según lo establecido en las disposiciones del presente Real Decreto.				