



GUÍA 2021

Guía para
Trabajos con
Riesgo
Eléctrico

Índice de la Guía para Trabajos con Riesgo Eléctrico

- 01. Introducción**
 - 02. Legislación**
 - 03. Definiciones**
 - 04. Accidentes Riesgo Eléctrico**
 - 05. Medidas preventivas**
 - 06. Equipos de protección individual**
 - 07. Índice de siniestralidad**
 - 08. Bibliografía**
-

01. INTRODUCCIÓN

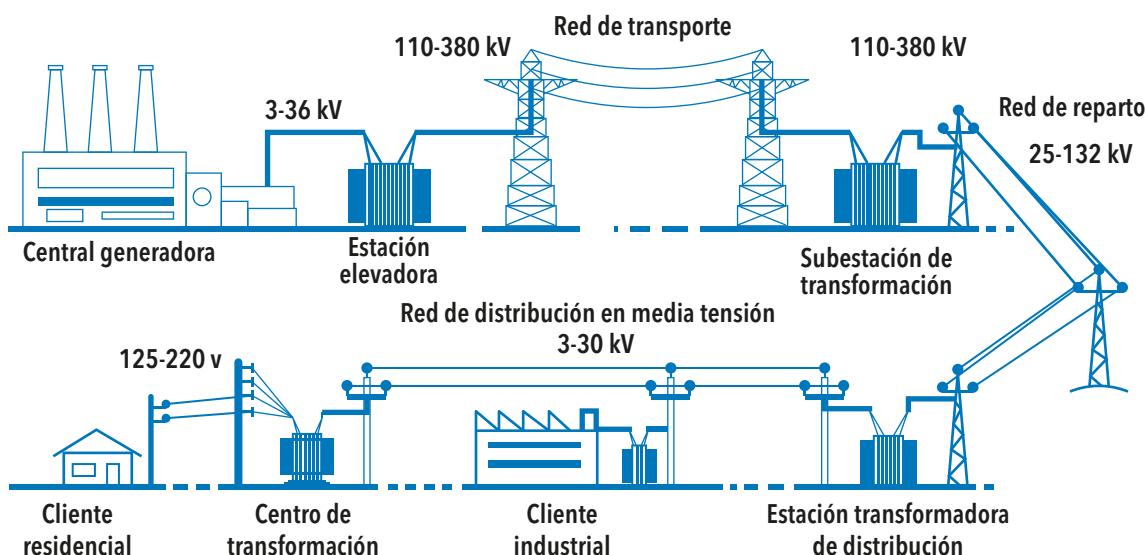
"Actualmente, la electricidad es la energía más utilizada en nuestra sociedad. Su gran difusión industrial y doméstica, unida al hecho de que no es perceptible por el oído ni por la vista hace que sea una fuente de accidentes importante. Los accidentes eléctricos, aunque no son muy numerosos, dan lugar en la mayoría de los casos a lesiones graves o mortales" (INSST, 2008).

Hace casi 20 años de la publicación del R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, que regula los diferentes aspectos de seguridad en relación a los trabajos que puedan suponer riesgo eléctrico.

Antes de comenzar a tratar en profundidad algunos puntos importantes sobre riesgo eléctrico, conviene conocer previamente la definición de electricidad. Entendemos por electricidad como el fenómeno producido por el movimiento e interacción entre cargas eléctricas positivas y negativas de los cuerpos. Se trata de una fuerza que se puede manifestar tanto en reposo (electricidad estática) como en movimiento.

La obtención de electricidad proviene de energías primarias tales como: El carbón, el petróleo, el sol, el viento, etc. Estas energías primarias se procesan en centrales eléctricas para obtener energía y se distribuye hacia un sistema de tensión y posteriormente al consumidor final.

Figura 1.1. Obtención de electricidad



Fuente: Blogs.publico

02. LEGISLACIÓN

En cuanto a la legislación que regula el riesgo eléctrico tenemos por una parte la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y a partir de ella se desarrolla la siguiente legislación específica:

- **RD 614/2001**, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

ARTÍCULOS	ANEXOS
ARTÍCULO 1. Objeto, ámbito de aplicación y definiciones	ANEXO I. Definiciones
ARTÍCULO 2. Obligaciones del empresario	ANEXO II. Trabajos sin tensión
ARTÍCULO 3. Instalaciones eléctricas	ANEXO III. Trabajos en tensión
ARTÍCULO 4. Técnicas y procedimientos de trabajo	ANEXO IV. Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones
ARTÍCULO 5. Formación e Información a los trabajadores	ANEXO V. Trabajos en proximidad
ARTÍCULO 6. Consulta y participación de los trabajadores	ANEXO VI. Trabajos en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión. Electricidad estática
DISPOSICIONES	
Disposición derogatoria única	
Disposición final primera – Guía técnica	
Disposición final segunda – Facultad de desarrollo	
Disposición final tercera – Entrada en vigor	

- **RD 842/2002**, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- **RD 223/2008**, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).
- **RD 3275/1982**, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

03. DEFINICIONES

Veamos a continuación algunas definiciones básicas en riesgo eléctrico:

- **Voltio (V):** Es la unidad de diferencia de potencial (tensión).
- **Amperio (A):** Es la unidad de intensidad (I) de corriente eléctrica que circula por el medio conductor en una unidad de tiempo.
- **Ohmio (Ω):** Es la medida de resistencia (R), es decir, la dificultad que ofrece el medio conductor al paso de la corriente.
- **Ley de Ohm:** $V = I \times R$
- **Trabajador Autorizado:** Se entiende aquel 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.
- **Trabajador cualificado:** Se entiende aquel trabajador autorizado 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.
- **Jefe de trabajo:** aquella persona designada por el empresario para asumir la responsabilidad efectiva de determinadas operaciones, en concreto los trabajos en tensión en altas tensiones.

04. ACCIDENTES RIESGO ELÉCTRICO

Las consecuencias clínicas del paso de la corriente eléctrica a través del organismo pueden ser leves (hormigueos) o graves, reversibles o irreversibles, pudiendo provocar la muerte (Aguado, 1998).

En cuanto a los accidentes acaecidos por el contacto con la electricidad hay que destacar previamente que no suelen producirse con frecuencia debido a desarrollos de procedimientos de trabajo seguros, así como normas de operación cuyo cumplimiento minimiza el riesgo de sufrir un accidente por contacto eléctrico, sin embargo, son los más graves y sus efectos son importantes en el accidentado pudiendo provocar la muerte o secuelas de gran impacto.

Dentro de accidentes por riesgo eléctrico se incluye:

- **Electrocución:** circulación de una corriente eléctrica a través del cuerpo humano.
- **Quemaduras:** por choque o arco eléctrico.
- **Caídas:** como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- **Incendios o explosiones originados por la electricidad.**

Las partes del cuerpo humano que se ven más afectadas por el contacto con riesgo eléctrico son las siguientes::

- **Piel:** Es el primer contacto con la electricidad. La principal lesión son las quemaduras.
- **Músculos:** Cuando el impulso eléctrico llega al músculo provoca la contracción del mismo. Si las contracciones son sucesivas se produce el efecto "tetanización" de forma que la persona es incapaz de realizar movimientos por sus propios medios y es lo que impide desprenderse del elemento conductor de electricidad.
- **Corazón:** La corriente eléctrica produce una alteración en las contracciones cardíacas. Esto produce el efecto "fibrilación ventricular" lo que provoca la parada cardíaca.

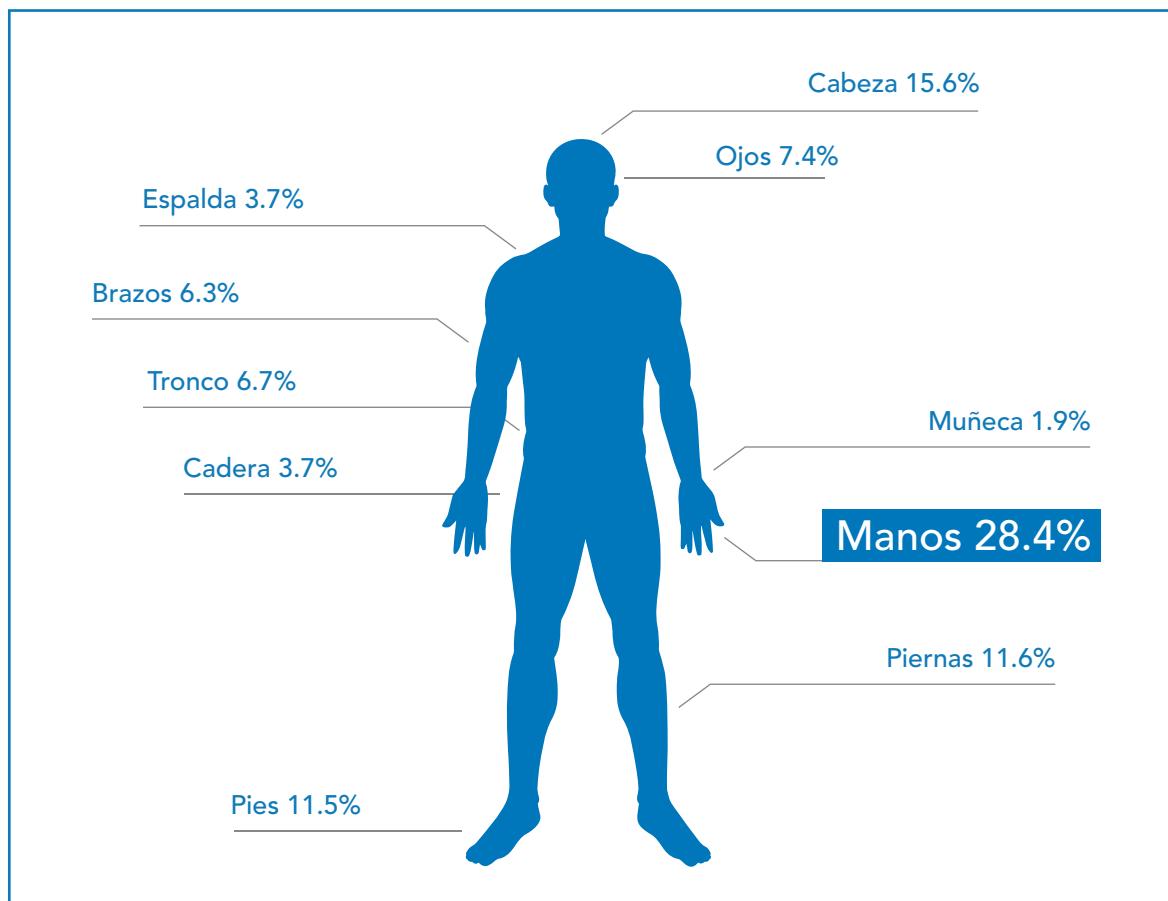
En circunstancias normales, hasta **50 voltios** las descargas eléctricas no suelen dañar al organismo, porque es una tensión denominada de seguridad. Las llamadas tensiones de seguridad para diferentes resistencias del cuerpo y del emplazamiento son:

- Emplazamientos secos **50 V**
- Emplazamientos húmedos o mojados **24 V**
- Emplazamientos sumergidos **12 V**

Estas tensiones de seguridad son aquellas que pueden ser aplicadas indefinidamente al cuerpo humano sin peligro; deben ser usadas como medidas de protección contra contactos indirectos en aquellos emplazamientos muy conductores o en herramientas o máquinas con aislamientos funcionales, con lo que les dispensaría de tomar otras medidas preventivas. (Universidad Politécnica de Madrid, Riesgo Eléctrico Bajo Control)

A continuación, vemos la siguiente estadística de los accidentes con riesgo eléctrico en el cuerpo humano con algo más de detalle:

Figura 4.1: Estadística de accidentes con riesgo eléctrico en el cuerpo humano



Fuente: Estrucplan

Las manos tienen el mayor riesgo de sufrir estos tipos de accidente precisamente por el tipo de trabajo, dado que las maniobras en riesgo eléctrico se ejecutan con estas.

En cuanto a los efectos de la corriente eléctrica, estos dependerán de la Intensidad (Amperios) y de la duración. Atendiendo a estos dos factores los factores fisiológicos en el cuerpo humano serán los siguientes:

Figura 4.2: Efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano

EFFECTOS DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA INTENSIDAD - DURACIÓN - EFECTO		
INTENSIDAD EFICAZ A 50-60 Hz (mA)	DURACIÓN DEL CHOQUE ELÉCTRICO	EFECTOS FISIOLÓGICOS EN EL CUERPO HUMANO
0 - 1	Independiente	Umbral de percepción. No se siente el paso de la corriente.
1 - 15	Independiente	Desde cosquilleos hasta tetanización muscular. Imposibilidad de soltarse.
15 - 25	Minutos	Contracción de brazos. Dificultad de respiración, aumento de la presión arterial. Límite de tolerancia.
25 - 50	Segundos a minutos	Irregularidades cardíacas. Aumento presión arterial. Fuerte efecto de tetanización. Incosciencia. Aparece fibrilación ventricular.
50 - 200	Menos de un ciclo cardíaco	No existe fibrilación ventricular. Fuerte contracción muscular.
	Más de un ciclo cardíaco	Fibrilación ventricular. Inconsciencia. Marcas visibles. El inicio de la electrocución es independiente de la fase del ciclo cardíaco.
Por encima de 200	Menos de un ciclo cardíaco	Fibrilación ventricular. Inconsciencia. Marcas visibles. El inicio de la electrocución depende de la fase del ciclo cardíaco. Iniciación de la fibrilación sollo en fase sensitiva.
	Más de un ciclo cardíaco	Paro cardíaco reversible. Inconsciencia. Marcas visibles. Quemaduras.

Fuente: [Monografías.com](http://Monografias.com)



05. MEDIDAS PREVENTIVAS

Los trabajos en contacto con tendido eléctrico se incluyen en la lista de los considerados como potencialmente peligrosos debido a las fatales consecuencias que puede sufrir el trabajador, llegando a producirse incluso la muerte. El alto riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador hace que sea necesario establecer las medidas preventivas pertinentes para tratar de minimizar el riesgo siempre que no sea posible eliminarlo.

El Real Decreto 614/2001, de 8 de junio sobre las disposiciones mínimas de seguridad en trabajos con riesgo eléctrico establece en el Artículo 2 la obligación del empresario a garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en contacto con riesgo eléctrico a fin de evitar que se produzca cualquier peligro, y cuando la eliminación total no sea posible deberán establecerse las medidas preventivas necesarias para minimizar el riesgo, basadas en las establecidas en la evaluación de riesgos según lo dispuesto en artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y la sección 1.a del capítulo II del Reglamento de los Servicios de Prevención.

Los trabajos con riesgo eléctrico requieren la adopción de medidas preventivas por parte de la empresa y de los trabajadores, que han de ser interiorizadas y llevadas a cabo como una parte más del trabajo diario y no como una obligación, ya que es responsabilidad de todos tratar de minimizar al máximo los accidentes que puedan ocurrir en este tipo de instalaciones. Los artículos 18 y 19 de la ley 31/1995 de PRL establecen el derecho de los trabajadores a estar informados y formados de los riesgos existentes en su puesto de trabajo, las medidas preventivas y de toda aquella información que pueda afectar al desempeño de su trabajo. Esta formación debe impartirse de forma teórica y práctica, adecuada al puesto específico del trabajador.

La formación es una de las medidas esenciales para que el trabajador sea consciente de los riesgos a los que se encuentra expuesto y tenga los conocimientos necesarios para actuar de forma segura. El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT en adelante)

establece en su Guía técnica sobre trabajos con riesgo eléctrico la capacitación mínima de los trabajadores en función de su preparación, diferenciando entre las siguientes categorías:

— **Cualquier Trabajador (CT)**

Se trata de aquellos operarios que pueden realizar tareas en instalaciones sin tensión, o en las proximidades a una instalación de Baja Tensión, siempre y cuando todos los riesgos hayan sido previamente eliminados por especialistas cualificados.

— **Trabajador Autorizado (TA)**

Son los trabajadores que pueden realizar trabajos sin tensión para llevar a cabo tareas de reposición, mantenimiento de instalaciones de BT, etc.

Deberá contar con una formación teórico-práctica de su puesto de trabajo.

— **Trabajador Cualificado (TC)**

Son los trabajadores que están autorizados y altamente preparados para realizar todo tipo de trabajos en tensión, incluyendo las instalaciones de alta tensión.

Debe acreditar un mínimo de dos años de experiencia en las tareas y operaciones para las que se le cualifica, o una formación universitaria o profesional. Se entiende en este aspecto que son válidas las Formaciones Profesionales, así como las Formaciones Universitarias en la especialidad de electricidad.

Para entender un poco mejor los puntos anteriores, tenemos la siguiente tabla resumen, en la que se muestran los tipos de trabajo con riesgo eléctrico y la acreditación al trabajador para realizar esas tareas:

Figura 5.1: Acreditación trabajos con Riesgo Eléctrico

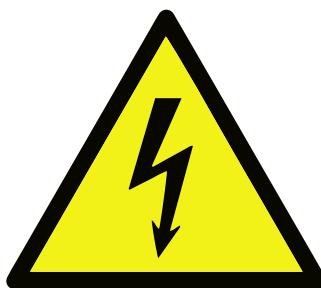
CLASE DE TRABAJO	TRABAJOS SIN TENSIÓN		TRABAJOS EN TENSIÓN		MANIOBRAS, MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES		TRABAJOS EN PROXIMIDAD		TRABAJOS EN EMPLAZAMIENTOS CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN	
OPERACIÓN	Supresión y reposición de la tensión	Ejecución de trabajos sin tensión	Realización	Reponer fusibles	Mediciones, ensayos y verificaciones	Maniobras locales	Preparación	Realización	Sin ATEX presente	Con ATEX presente
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 auxiliado por A	A	C	A o T vigilado por A	Como mínimo A	C + P
T = CUALQUIER TRABAJADOR A = AUTORIZADO C = CUALIFICADO C + AE = CUALIFICADO Y AUTORIZADO POR ESCRITO C + P = CUALIFICADO Y SIGUIENDO UN PROCEDIMIENTO						1.- Los trabajos con riesgos eléctricos en AT no podrán ser realizados por trabajadores de una empresa de trabajo temporal (Real Decreto 2016/1999). 2.- La realización de las distintas actividades contempladas se harán según lo establecido en las disposiciones del presente real decreto				

Resumen de la formación / capacitación mínima de los trabajadores

Fuente: Prevencionar

Hay otras medidas de prevención, además de la formación de los trabajadores, que pueden ayudar a minimizar y/o eliminar los riesgos inherentes al puesto de trabajo. Otra medida fundamental es indicar los riesgos en cada instalación, para lo que éstas deben estar señalizadas adecuadamente en aquellos, de acuerdo con el Art. 4 del R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Figura 5.2: Señal Riesgo Eléctrico



Trabajar con riesgo eléctrico requiere de extremar las precauciones y aplicar todas las medidas necesarias en las instalaciones eléctricas o sus proximidades, teniendo en cuenta los diversos factores, como las características conductoras de la instalación (humedad, agua, etc.), la presencia de atmósferas inflamables u otros elementos que puedan aumentar el riesgo eléctrico. Algunas de estas medidas preventivas que podemos aplicar son las siguientes:

- El uso de equipos de protección contra el riesgo eléctrico, que veremos más delante de manera más ampliada.
- Antes de iniciar cualquier trabajo en baja tensión, se considerará que todos los cables conductores llevan corriente eléctrica, por lo que se comprobará previamente, mediante un verificador, la ausencia de tensión.
- No se deben realizar trabajos en instalaciones eléctricas de ningún tipo si no se tiene la formación y autorización necesarias para ello.
- Debe evitarse la utilización de aparatos o equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad cuando los cables u otro material eléctrico atraviesen charcos, los pies pisen agua o alguna parte del cuerpo esté mojada.
- En ambientes húmedos hay que asegurarse de que todos los elementos de la instalación responden a las condiciones de utilización prescritas para estos casos.
- Debe evitarse realizar reparaciones provisionales. Los cables dañados hay que reemplazarlos por otros nuevos. Los cables y enchufes eléctricos se deben revisar de forma periódica y sustituir los que se encuentren en mal estado.

- Las herramientas manuales deben estar convenientemente protegidas frente al contacto eléctrico y libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.
- No deben utilizarse cables dañados, clavijas de enchufe resquebrajadas o aparatos cuya carcasa tenga desperfectos.

Se han de tener en cuenta también las cinco reglas de Oro de los trabajos en instalaciones eléctricas:

1. Efectuar el corte visible de todas las fuentes de tensión: Garantizando que el corte sea efectivo.
2. Condenación o bloqueo: impedir la maniobra de los aparatos, manteniéndolo en una posición determinada. Esto con la señalización adecuada.
3. Verificar ausencia de tensión en cada una de las fases: Con un detector de tensión que sea probado antes y después.
4. Puesta a tierra y en cortocircuito de todas las posibles fuentes de tensión que incidan en la zona de trabajo: unir entre sí todas las fases de una instalación, mediante un puente equipotencial de sección adecuada, que previamente ha sido conectado a tierra.
5. Señalar y delimitar la zona de trabajo: El área de trabajo debe ser delimitada por vallas, manilas o bandas reflectivas. En los trabajos nocturnos se deben utilizar conos o vallas fluorescentes y además señales luminosas.

Figura 5.3: Las 5 Reglas de Oro



Fuente: e-distribución

En el caso de accidente, saber cómo actuar puede ser crucial para la persona accidentada, ya que depende de la tipología de la tensión, el voltaje, el recorrido que la electricidad haya hecho por el cuerpo y demás, presentará mayor o menor gravedad. Es necesario socorrer al operario lo antes posible, valorando el alcance del daño y solicitando ayuda inmediata a los equipos sanitarios pertinentes, a través del 112. Mientras los equipos llegan, han de adoptarse una serie de precauciones:

- No tocar al herido hasta que sea seguro: En caso de que la persona siga en contacto con la corriente eléctrica, no podemos tocarla dado que esta corriente pasará a nosotros. Para ello la mejor opción es parar la corriente y después socorrer al accidentado.
- Separar al herido de la fuente con un elemento no conductor: En caso de que no se pueda cortar la corriente, buscaremos un elemento no conductor (plástico o madera, por ejemplo) para que de esta forma no se produzca el contacto directo de la piel con la corriente eléctrica. Hay que tener en cuenta que en líneas de alto voltaje no hay que realizar esta maniobra y optaremos por la primera opción (no tocar al herido hasta que no haya corriente).
- Atender al herido una vez separado de la fuente eléctrica: Realizar la reanimación cardio – pulmonar si la persona requiere ayuda inmediata.
- Tapar las heridas con una gasa estéril o una tela limpia.



06. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La utilización de los equipos de protección individual (EPIS) se encuentra regulada por el R.D. 773/1997, definidos como todos los equipos que el trabajador porta o sujeta con el fin de que le protejan de uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud. Estos equipos deben estar adecuados al puesto de trabajo en concreto, estar en buen estado y ser reparados y/o sustituidos siempre que sea necesario por parte del empresario recogido en el Art. 3 del citado Real Decreto. A continuación, se detallan los EPIS necesarios para los trabajos en contacto con electricidad, según la parte del cuerpo que protejan y la norma UNE que los regula:

PROTECCIÓN DE CABEZA

Casco aislante, de categoría III, según Norma UNE-EN 50365: Este equipo tiene la misión de proteger al trabajador de los riesgos indirectos del contacto con la electricidad, como las caídas al mismo o a distinto nivel, aunque debe ser también aislante para evitar el paso de la corriente eléctrica al cuerpo a través de la cabeza.



Pantallas protectoras faciales y oculares, según UNE-EN 166 y UNE-EN 170: Protegen al operario del arco directo en un cortocircuito, y deben tener al menos un grosor mínimo de 1,2 mm y un campo de visión vertical de 150 mm.

PROTECCIÓN DE MANOS

Guantes aislantes de la electricidad según norma UNE EN 60903: Su objetivo principal es evitar el paso al cuerpo.



PROTECCIÓN DE PIES

Debe utilizarse calzado tipo bota, fabricado íntegramente con polímeros para garantizar el aislamiento eléctrico del operario. A continuación, se detallan los diferentes tipos de calzado existentes.



Calzado aislante de electricidad, de categoría III, según norma UNE EN 50321: Se trata de Calzado destinado a ofrecer una gran resistencia eléctrica, por lo que evita que la corriente penetre al cuerpo del usuario. Destinado para trabajos en instalaciones de baja tensión.



Calzado conductor y antiestático, según ISO 20345



Calzado conductor (Categoría II): El calzado conductor tiene una resistencia eléctrica muy baja y se utiliza cuando es necesario minimizar la carga eléctrica acumulada en el menor tiempo posible.

Calzado antiestático: El calzado antiestático tiene un límite superior y otro inferior de resistencia. El límite superior es lo suficientemente bajo como para evitar la acumulación electrostática en la mayoría de las situaciones y el límite inferior con objeto de asegurar alguna **protección limitada** en caso de defecto de algún equipo eléctrico. El calzado antiestático se usa de forma general.

07. ÍNDICE DE SINIESTRALIDAD

Este último apartado está dedicado a conocer la siniestralidad que suponen los trabajos en los que está presente la electricidad para los trabajadores. Los datos se han recogido a partir del **informe anual de accidentes en España** durante el 2019 por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, elaborado durante agosto del 2020. Se han extraído las cifras de la siniestralidad laboral tanto para trabajadores por cuenta ajena como para trabajadores por cuenta propia.

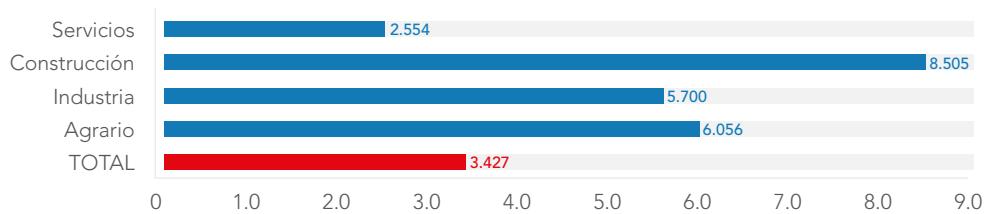
En España, durante el año 2019, se registraron 650.602 accidentes de trabajo con baja. La mayoría se produjeron durante la jornada laboral, en concreto **562.756 accidentes**, que suponen el 86,5%. Del total de los accidentes de trabajo con baja, **529.421 los sufrieron trabajadores/as asalariados/as**, que suponen el 94,1% de estos accidentes. Los **trabajadores/as por cuenta propia sumaron 33.335 accidentes** con baja en jornada de trabajo, y representan el 5,9% de los mismos.

TRABAJADOR	ACCIDENTES	% TOTAL
Cuenta ajena	529.421	94,1%
Cuenta propia	33.335	5,9%

Los datos arrojan que los varones sufren un mayor número de accidentes con baja frente a las mujeres, siendo esta diferencia notable también entre los trabajadores más jóvenes, siendo éstos los más afectados.

La construcción es el sector con las tasas más altas de siniestralidad en los trabajadores por cuenta ajena, presentando un total de 8.505,8 de los accidentes, tal y como se muestra a continuación:

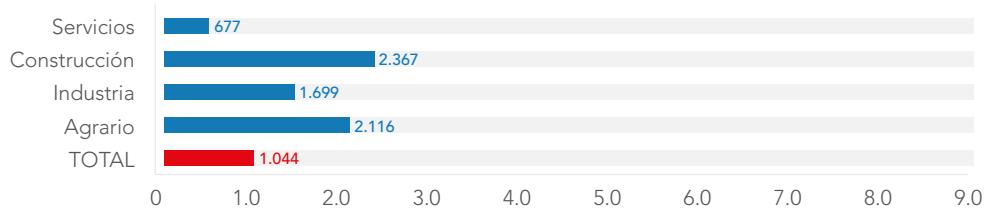
Figura 5.4: Accidentes en trabajadores por cuenta ajena



Fuente: Elaboración del INSST a partir de los datos del Anuario de Estadísticas del Ministerio de Trabajo y Economía Social 2019. MITES

Por otro lado, los accidentes ocurridos en los trabajadores por cuenta propia siguen siendo la mayoría en la construcción y en el sector industrial, como se muestra a continuación:

Figura 5.5: Accidentes en trabajadores por cuenta propia



Fuente: Elaboración del INSST a partir de los datos del Anuario de Estadísticas del Ministerio de Trabajo y Economía Social 2019. MITES

En concreto, los trabajos con riesgo eléctrico supusieron un total de 1461,3 de los accidentes con baja en trabajadores por cuenta propia, mientras que los trabajadores por cuenta ajena presentaron una tasa de 1029,1 de incidencia.

08. BIBLIOGRAFÍA

- Boe.es/buscar/pdf/1997/BOE-A-1997-8668-consolidado.pdf
- Boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-12735
- Blogs.público/Obtención de electricidad
- Edistribucion.com/es/conocenos/proteccion-medioambiente/riesgo-electrico.html
- Estrucplan.com
- Hgingenieria.com.co/conoce-las-5-reglas-de-oro-de-la-electricidad/
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo
- Marcapl.com/blog/2018/05/riesgo-electrico-y-normativas/
- Prevensystem.com/internacional/464/noticia-riesgo-electrico-medidas-preventivas.html
- Prevencionar, Riesgo Eléctrico. Trabajadores Autorizados y Cualificados
- Quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/riesgos-electricos-trabajos-medidas-preventivas
- [Resistencia de la piel al paso de la corriente eléctrica en adultos trabajadores \(Aguado, 1998\)](http://Resistencia de la piel al paso de la corriente eléctrica en adultos trabajadores (Aguado, 1998))
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- RD 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión
- [RD 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias \(ITC\).](http://RD 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).)
- RD 3275/1982, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación
- Riesgosalborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/
- Universidad Politécnica de Madrid, Riesgo Eléctrico



metacontratas